

---

# Étude du Commerce Important : Espèces sélectionnées par le Comité pour les Animaux de la CITES suivant la CoP15

---

Projet CITES N° S-380

Préparé pour le Secrétariat CITES par



United Nations Environment Programme  
World Conservation Monitoring Centre



**PNUE Centre de Surveillance Continue de la  
Conservation Mondiale de la Nature**

219 Huntingdon Road  
Cambridge  
CB3 0DL  
Royaume-Uni  
Tél : +44 (0) 1223 277314  
Fax : +44 (0) 1223 277136  
Courriel : [species@unep-wcmc.org](mailto:species@unep-wcmc.org)  
Site web : [www.unep-wcmc.org](http://www.unep-wcmc.org)

**SUR LE CENTRE DE SURVEILLANCE  
CONTINUE DE LA CONSERVATION  
MONDIALE DE LA NATURE**

Le PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature (PNUE-WCMC), basé à Cambridge, Royaume-Uni, est le centre spécialiste de l'information et de l'évaluation de la biodiversité du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), géré en coopération avec WCMC, une charité du Royaume-Uni. La mission du Centre est d'évaluer et souligner les nombreuses valeurs de la biodiversité et d'apporter des connaissances solides sur la biodiversité au cœur des prises de décision. Par les analyses et la synthèse de savoirs globaux sur la biodiversité, le Centre fournit en temps voulu des informations solides et stratégiques aux conventions, pays et organisations pour utiliser dans le développement et l'implémentation de leurs politiques et décisions.

Le PNUE-WCMC fournit des procédures et services objectifs et scientifiquement rigoureux. Ceux-ci comprennent des évaluations d'écosystèmes, du support pour l'implémentation d'accords environnementaux, des informations globales et régionales, des recherches sur les menaces et les impacts, et le développement de scénarios futurs.

**CITATION**

PNUE-WCMC (2012). Étude du Commerce Important : Espèces sélectionnées par le Comité pour les Animaux de la CITES suivant la CoP15

**PRÉPARÉ POUR**

Secrétariat de la CITES, Genève, Suisse.

**AVERTISSEMENT**

Le contenu de ce rapport ne reflète pas nécessairement l'opinion ou la politique du PNUE, des organisations participantes ou des rédacteurs. Les désignations employées ou les présentations faites ne sous-entendent aucunement l'expression d'une quelconque opinion de la part du PNUE ou des organisations participantes sur le statut légal d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou d'une région, de son autorité, de la délimitation de ses frontières ou limites, de la désignation de son nom ou de ses allégeances.

© Droits d'auteur : 2012, Secrétariat de la CITES

## Table des matières

---

Introduction .....	1
<i>Tursiops aduncus</i> .....	2
<i>Balearica pavonina</i> .....	11
<i>Balearica regulorum</i> .....	37
<i>Mantella aurantiaca</i> .....	55
<i>Huso huso</i> .....	65
<i>Hippocampus kelloggi</i> .....	99
<i>Hippocampus kuda</i> .....	115
<i>Hippocampus spinosissimus</i> .....	143
<i>Pandinus imperator</i> .....	158
<i>Tridacna</i> spp .....	174
<i>Tridacna crocea</i> .....	181
<i>Tridacna derasa</i> .....	183
<i>Tridacna gigas</i> .....	185
<i>Tridacna maxima</i> .....	188
<i>Tridacna squamosa</i> .....	190

## Introduction

Les catégories provisoires figurant dans chaque fiche d'espèce ont été établies d'après les critères exposés dans la Résolution 12.8 (Rév. CoP13) comme suit :

- i) "espèce dont il faut se préoccuper en urgence" inclut les espèces pour lesquelles l'information disponible indique que les dispositions de l'Article IV, paragraphe 2 (a), 3 ou 6 (a), n'ont pas été mises en œuvre;
- ii) "espèce peut-être préoccupante" inclut les espèces pour lesquelles on n'est pas sûr que ces dispositions aient été mises en œuvre, et
- iii) "espèce moins préoccupante" inclut les espèces pour lesquelles l'information disponible semble indiquer que ces dispositions sont respectées.

Les données sur le commerce ont été tirées de la Base de données CITES sur le commerce le 5 septembre 2011, pour inclusion dans le présent rapport. Les données fournies par les exportateurs depuis les États des aires de répartition visés par la présente étude reçues après cette date, mais avant le 25 novembre 2011, ont également été incluses dans ce rapport. Concernant *Huso huso*, les données commerciales contenues dans la "Base de données sur le caviar" ont également été consultées afin de disposer des informations les plus récentes possible ; les données sur le caviar ont été extraites le 10 novembre 2011.

Plusieurs des pays étudiés ne font pas actuellement partie de la CITES (p. ex. l'Angola, le Soudan du Sud, le Turkménistan) et ne sont donc pas tenus de soumettre de rapports annuel à la CITES. Voilà pourquoi les données sur le commerce disponibles peuvent ne pas refléter à 100 pour cent le commerce international et, pour quelques années, seules sont disponibles les données fournies par les importateurs.

Les Autorités Scientifique et de Gestion de la CITES (ou leurs homologues dans les pays non-Parties) de chaque État de l'aire de répartition ont été contactées par courrier postal et, là où c'était possible, par courriel et par fax, en septembre/octobre 2011. Pour chaque taxon, il était demandé auxdites Autorités de fournir des renseignements concernant leur état de conservation ("statut"), leur commerce et leur gestion, y compris, le cas échéant, les éléments d'un éventuel ACNP. Là où c'était possible, des experts nationaux ont également été contactés pour fournir des informations complémentaires spécifiques à un pays.

## ***Tursiops aduncus* Ehrenberg, 1833 : Îles Salomon**

**Delphinides**, Grand dauphin de l'océan Indien.

### **Sélection pour l'Étude du Commerce important**

L'espèce *Tursiops aduncus* avait été initialement proposée pour inscription à l'Étude du Commerce important par l'État d'Israël à la 23<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux en 2008 (document AC23, Doc. 8.5.1), eu égard aux exportations envisagées et à l'absence apparente d'avis de commerce non-préjudiciable (ci-après, "ACNP"), mais cette proposition fut ensuite retirée (AC23, Procès-verbal résumé). Au cours de cette même réunion, le Comité pour les Animaux avait encouragé les Îles Salomon à poursuivre les recherches sur l'état de la population de cette espèce, à participer à une réunion du Groupe de Spécialistes sur les Cétacés de l'UICN traitant de l'estimation de la population, et à développer une étude de cas pour un atelier sur les ACNP au Mexique (AC23, Procès-verbal résumé). *T. aduncus* a finalement été sélectionnée lors de l'AC24, les niveaux de commerce, même faibles, étant susceptible d'affecter la population ; le Comité pour les Animaux a également recommandé aux Salomon d'établir un quota d'exportation plus modéré (AC24, Procès-verbal résumé).

### **A. Sommaire**

#### **Vue d'ensemble des recommandations concernant *Tursiops aduncus*.**

<b>État de l'aire de répartition</b>	<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Sommaire</b>
Îles Salomon	Peut-être préoccupante	<p>La taille de la population dans ce pays n'est pas clairement déterminée. Le Département des Pêches des Îles Salomon avait communiqué des estimations de population de 9738 à 13 775 et de 12 000 à 15 000 spécimens, mais la méthodologie de l'étude avait été mise en question, et d'aucuns indiquaient que cette population pourrait être bien plus faible, de l'ordre de quelques centaines d'animaux seulement. Les résultats du suivi préconisé par l'AC23 n'étaient pas encore disponibles, mais ils devraient l'être pour l'AC26. La Base de données CITES sur le commerce faisait état de l'exportation de 61 spécimens vivants sur 2003-2007 et 108 spécimens vivants, dont 25 exportés en 2011, d'après les Autorités CITES des Îles Salomon, sur 2003-2011. Les Îles Salomon avaient adopté un quota annuel de 50 animaux en 2009. Il est nécessaire de disposer d'éclaircissements concernant la taille de la population, de tenir compte de la prise incidente, et d'évaluer l'efficacité des mesures de protection pour pouvoir évaluer l'impact du commerce sur la population.</p> <p>Les Îles Salomon avaient auparavant indiqué qu'une procédure d'ACNP avait été entreprise, mais la méthodologie de la procédure d'ACNP a été mise en question par quelques auteurs. Aucune autre information concernant un éventuel ACNP n'avait été reçue de la part des Îles Salomon dans le cadre de la présente Étude. Compte tenu des préoccupations soulevées par les données disponibles et des incertitudes demeurent quant à la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV : l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante". Cette catégorisation est susceptible d'être remise en question lorsque les résultats d'un travail d'enquête plus complet portant sur la période 2009-2011 seront disponibles pour discussion à l'AC26.</p>

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** *Tursiops aduncus* est surtout rencontrée dans les régions littorales, sur fonds de récifs ou sableux, ou encore d'herbiers, le plus souvent à moins de 100 m de profondeur, et normalement pas à plus de 200 m (Wang et Yang, 2009). L'espèce semble ne pas pénétrer très profondément dans les eaux troubles des estuaires (Wang et Yang, 2009). Elle est généralement côtière, mais peut aussi franchir des eaux océaniques profondes, comme cela a été constaté (Wang et Yang, 2009). Typiquement, elle vit en groupes relativement réduits, d'environ 5-10 individus (Reeves et Brownell, 2009).

Les renseignements sur le cycle vital de *T. aduncus* sont peu nombreux (Wang et Yang, 2009), et les données proviennent principalement de sites d'étude en Australie ou au Japon (Reeves et Brownell, 2009). L'âge de maturité sexuelle est, typiquement, de 10-15 ans, selon le sexe et la population (Wang et Yang, 2009). L'intervalle intergénérationnel de *T. aduncus* oscille entre 3 et 6 ans, et son espérance de vie est estimée à environ 40 ans (Wang et Yang, 2009).

Le régime alimentaire de *T. aduncus* varie selon le site, mais pour l'essentiel de la répartition de l'espèce il est constitué de poissons et de céphalopodes benthiques et coralliens des eaux de la plate-forme continentale (Ross, 1977 ; Ross, 1984 cité in Wang et Yang, 2009).

**Remarque taxonomique :** *T. aduncus* constitue une espèce distincte pour la CITES depuis la CoP13, d'octobre 2004 (CoP13, Doc. 9.3.1), grâce aux travaux de Wang *et al.* (1999) ; la distinction entre *T. aduncus* et *T. truncatus* a été établie à partir de différences morphologiques externes, génétiques et ostéologiques entre formes sympatriques du NW du Pacifique isolées du point de vue reproductif (Wang *et al.*, 1999 ; 2000a ; 2000b).

## C. Étude du pays

### ÎLES SALOMON

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Globalement, la répartition de *T. aduncus* est discontinue, de l'Indopacifique tempéré chaud jusqu'aux tropiques, et depuis l'Afrique du Sud et l'océan Indien, à l'ouest, jusqu'au sud du Japon et au nord de l'Australie, ainsi que dans les îles océaniques éloignées des continents, au sein de cette aire (Hammond *et al.*, 2008 ; Brownell et Reeves, 2008).

La Zone d'exclusivité économique des Îles Salomon couvre 1,37 million de km<sup>2</sup>, dont 26 000 km<sup>2</sup> sur le plateau continental (WRI, 2000). L'information concernant la répartition de l'espèce, la structure de la population, les captures dans le passé et les effectifs actuels aux Salomon semblait faire défaut. La distinction entre *T. aduncus* et le Grand dauphin, *T. truncatus*, a représenté un défi en termes d'exactitude des enregistrements de la répartition des deux espèces, quoique la présence de *T. truncatus* dans les eaux des Salomon n'ait pas été confirmée (Reeves et Horokou, 2008). Les données d'enquête, limitées (Kahn, 2006 ; Defran, cité in Reeves et Brownell, 2009), semblent indiquer une répartition inégale de l'espèce dans les eaux littorales des Salomon, et qu'elle n'y est pas abondante, ce qui coïncide avec des observations à d'autres emplacements.

En 2004, une estimation marine à grande échelle couvrant les provinces occidentales des Salomon avait permis d'étudier les cétacés à travers des méthodes visuelles et acoustiques pendant 160 heures, dont 67 consacrées aux habitats côtiers jouissant d'une certaine prédilection de la part de *T. aduncus* (Kahn, 2006). Au cours de cette rapide estimation sur 1 228 milles marins (2089 km), un groupe de *T. aduncus* avait été aperçu au large du Passage de Noro, près de Gizo, au large de la côte NW de l'île de Nouvelle-Géorgie (Kahn, 2006 ; Kahn, *comm. pers.* à Reeves, octobre 2008, cité in Reeves et Brownell, 2009).

Reeves et Brownell (2009) ont résumé un certain nombre de données non publiées par R. H. Defran. Defran avait dirigé 35 enquêtes de photo-identification de *T. aduncus* en 2005, 2007 et 2008 tout le long de la côte nord de Guadalcanal (est et ouest de Honiara) sur 160 km, dans les eaux profondes entre Guadalcanal et les îles Florida, aux frontières nord et sud des Florida, et autour de l'île Savo, ainsi que des enquêtes "à long terme" à l'extrême est de Guadalcanal et sur les côtes de Marau (Reeves et Brownell, 2009). Defran avait pu identifier quelques individus réalisant une traversée de 113 km depuis Marau jusqu'à Honiara sur une période de 10 jours, ce qui indiquait que leur territoire pourrait englober le plus gros du littoral septentrional de Guadalcanal (Reeves et Brownell, 2009). Toujours d'après Defran, toutes les observations de *T. aduncus* sauf une avaient été faites à environ 500-750 m au large de la côte, en eaux peu profondes (40-50 m) (Reeves et Brownell, 2009).

D'après un rapport provisoire sur le Projet "Dauphin" des Îles Salomon, présenté à la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux (AC25, Inf. 11, ci-après "Oremus *et al.*, 2011"), en novembre 2009 les spécimens de *T. aduncus* (36 animaux) en captivité aux Salomon avaient tous été capturés le long de la côte de Guadalcanal.

**Tendances et état de la population :** On ne dispose pas d'estimation globale de l'abondance de cette espèce, et la tendance actuelle de la population est inconnue (Hammond *et al.*, 2008). *T. aduncus* est actuellement classée "Données insuffisantes" sur la Liste rouge de l'UICN, avec la justification suivante : "Bien que cette espèce soit répandue dans les eaux côtières de l'Indopacifique, et que son abondance cumulée se chiffre probablement en dizaines de milliers de spécimens disséminés au sein de multiples populations locales, la destruction de l'habitat et les prises incidentes (inconnues, mais probablement importantes) ont sans doute un impact significatif sur l'espèce. Cependant, faute d'informations disponibles, toute estimation de ces impacts est impossible" (Hammond *et al.*, 2008).

Les estimations de population et l'information concernant les tendances de la population des Salomon font défaut. Toutefois, des enquêtes récentes menées par le Groupe de recherches sur les cétacés du Pacifique Sud (SPWRC), dans le cadre du Projet "Dauphin", se sont déroulées en novembre 2009 et 2010 autour des quatre principales îles des Salomon orientales : les îles Santa Isabel, Malaita, Guadalcanal et Florida, jusqu'à 1 mille marin au large (Oremus *et al.*, 2011). Sur les 2442 milles marins étudiés (1707 m.m. le long du littoral et 735 m.m. au large), trente groupes de *T. aduncus* avaient été dénombrés au cours des deux années d'enquête (14 groupes en 2009 et 16 en 2010), et 184 individus uniques avaient été photographiés (Oremus *et al.*, 2011). La taille moyenne d'un groupe était de 7-9 individus, mais elle pouvait osciller entre 1 et 30 individus (Oremus *et al.*, 2011). Des enquêtes aériennes postérieures ont été réalisées en juillet 2011, mais leurs résultats ne seront pas disponibles avant fin 2011 (Marc Oremus, *comm. pers.*, 2011).

Kahn (2006) n'avait pu constater en 2004 la présence que d'un seul groupe de *T. aduncus*, constitué de 11 individus et d'aucun petit, près de Gizo (au large de la Nouvelle-Géorgie), malgré un effort d'enquête assez conséquent : une soixantaine d'heures. Cela semble indiquer que l'espèce était assez peu abondante aux Salomon occidentales, du moins pendant la période de l'enquête. Defran avait dénombré 113 individus distincts grâce aux données d'identification photographiques, dont cinq dauphins rencontrés au cours des trois années d'enquête, et dix-sept observés deux années d'étude consécutives (c.à.d. en 2005 et 2007 ou en 2007 et 2008) (Reeves et Brownell, 2009). Defran avait identifié quarante individus plus d'une fois au cours d'un même voyage d'étude, ce qui indiquait une certaine fidélité au site à court ou à long terme (Reeves et Brownell, 2009).

D'après Parsons *et al.* (2010), le Gouvernement des Îles Salomon avait fourni des informations tirées d'études antérieures de l'espèce, à des fins d'émission d'ACNP pour les

exportations de 2007. D'après cette source, 52 individus avaient été repérés au cours de quatre journées en bateau en 2005, et 46 individus observés (dont sept plus d'une fois) en huit jours en 2007, sur 31 milles marins, le long du littoral. D'après Parsons *et al.* (2010), ces taux de recapture élevés indiquaient une population résidente de taille assez faible sur les emplacements étudiés en 2005 et en 2007, et ces données indiquaient une population totale de quelques centaines. De façon similaire, Reeves et Brownell (2009) avaient suggéré que la population était sans doute "petite" (c.à.d. quelques centaines) aux Salomon, au vu de la rareté des zones présentant un habitat potentiellement adéquat.

En 2009, le ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon (*in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009) avait estimé les effectifs de la population de *T. aduncus* à 12 000-15 000. Une estimation d'effectifs légèrement plus réduite avait été fournie aux délégués de l'AC24, conjointement avec la base scientifique du calcul (Ministère des Pêches et des ressources marines, 2009b) : à partir d'observations locales de 5,8 animaux par kilomètre de rivage (espèces non spécifiées), et d'une recherche non-publiée de R.H. Defran (d'après l'Autorité Scientifique) faisant état de 4,1 observations d'animaux par kilomètre de rivage (espèces non-spécifiées), les données avaient été extrapolées à l'ensemble du littoral des Salomon (9500 km), ce qui donnait un total de l'ordre de 38 950 à 55 100 animaux (Ministère des Pêches et des ressources marines, 2009b). Ce chiffre a été rectifié en se basant sur le fait que *T. aduncus* est réputé représenter, localement, environ un quart du total des captures et des chasses au dauphin traditionnelles (toutes espèces confondues), ce qui donne une estimation de 9738 à 13 775 spécimens (Ministère des Pêches et des ressources marines, 2009b).

D'après Parsons *et al.* (2010) cette méthodologie n'était pas applicable, au motif qu'en-dehors des zones étudiées on ne disposait d'aucune preuve scientifique susceptible d'étayer la présence ou la densité de l'espèce à travers le pays.

*T. aduncus* affiche un caractère casanier et philopatride tout au long de l'année (Wang et Yang, 2009). Au cours de leur étude aux Salomon, Oremus *et al.* (2011) avaient constaté neuf réobservations d'individus au cours d'une même année, et 23 réobservations entre 2009 et 2010 sur les mêmes sites d'étude, ce qui indiquait un certain degré de fidélité au site et, potentiellement, une démographie "fermée" au sein des sites des Salomon.

**Menaces :** La prédilection de *T. aduncus* pour les environnements proches du littoral rend l'espèce vulnérable à diverses menaces, dont l'exploitation directe, la prise incidente et la dégradation de l'environnement (Hammond *et al.*, 2008).

La capture d'animaux vivants et leur commerce international à des fins d'exhibition en aquarium étaient considérés comme une menace majeure de l'espèce en l'absence d'évaluation de la population des Salomon (Hammond *et al.*, 2008). D'après Parsons *et al.* (2010), au moins 94 Grands dauphins de l'océan Indien avaient été capturés dans les eaux côtières des Salomon entre avril et juillet 2003. Divers auteurs, dont plusieurs membres du Groupe de Spécialistes sur les Cétacés de l'UICN (Ross *et al.*, 2003 ; Reeves *et al.*, *in litt.* à l'OG CITES des Salomon, 2007 ; Parsons *et al.*, 2010), ont exprimé leur inquiétude concernant ces captures et ces exportations prématurées de spécimens de *T. aduncus* depuis les Salomon en l'absence de base scientifique suffisante pour établir un ACNP.

La chasse des dauphins aux Salomon fait-il partie d'une longue tradition chez les communautés rurales. Toutefois, le Grand dauphin *T. truncatus* (taxon qui incluait *T. aduncus* à l'époque de la citation) ne faisait apparemment pas partie de leur gibier traditionnel (Takekawa, 2000). D'après Ross *et al.* (2003), *T. aduncus* est moins visé par la chasse car les dents de cette espèce ne sont pas aussi prisées.

Outre l'impact sur la taille des populations, l'extraction de dauphins vivants de leur milieu naturel altère les modèles comportementaux et sociaux ancrés dans le vécu des animaux restants, ce qui peut compromettre le succès de la reproduction (Reeves et Brownell, 2009).

D'après Wang et Yang (2009), la plus grande menace anthropogène de *T. aduncus* est la mortalité imputable aux interactions halieutiques. Il existait des preuves de prise incidente de *T. aduncus* par les pêcheries locales (Kurihara et Oda 2007, cité in Reeves et Brownell, 2009).

Parmi les autres menaces des populations de *T. aduncus* figurent les effets toxiques de produits chimiques xénobiotiques, la réduction de la disponibilité des proies entraînée par la dégradation de l'environnement et la surpêche, la perturbation directe ou indirecte et le harcèlement (p. ex. trafic maritime et observation commerciale des dauphins), les constructions marines et autres formes de destruction ou de dégradation de l'environnement (Hammond *et al.*, 2008). On ignore à quel point ces menaces affectent l'espèce aux Salomon.

**Commerce :** *T. aduncus* avait été inscrite (en tant que *T. truncatus*) à l'Annexe II de la CITES le 28/06/1979. Les Îles Salomon sont devenues Partie de la CITES en 2007 ; la soumission d'un rapport annuel n'a été requise qu'à partir de 2008. Jusqu'à présent, les Salomon n'avaient fait parvenir aucun rapport annuel. D'après les informations communiquées par les partenaires commerciaux figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, le commerce direct de *T. aduncus* entre 2000 et 2010 était constitué de 61 animaux vivants de source sauvage, dont 33 importés en 2003 par le Mexique et 28 importés en 2007 par les Émirats arabes unis (E.A.U.).

Le ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon (*in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009) avait confirmé l'exportation de 74 spécimens vivants de *T. aduncus* (Tableau 1). 28 spécimens vivants avaient été exportés au Mexique en 2003, 28 aux E.A.U. en 2007, 7 autres aux Philippines en 2008, et 11 autres, également aux Philippines, en 2009 (Ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009). 18 autres spécimens devaient être exportés aux Philippines plus tard cette même année (Ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009).

Les registres commerciaux de la Division de l'environnement et de la conservation (Ministère de l'Environnement, de la conservation et de la météorologie, Horokou, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) (Tableau 1) coïncidaient avec ceux du ministère de la Pêche et des ressources marines pour ce qui est des exportations réalisées en 2003 et 2007, comme indiqué ci-dessus ; par contre, les valeurs du commerce communiquées par ces ministères en 2008 et 2009 étaient différentes. De nouvelles transactions avaient été signalées en 2011.

La Base de données CITES sur le commerce ne contient aucun enregistrement de commerce de *T. aduncus* vers les Philippines, mais ni les Philippines, ni les Salomon n'avaient transmis de rapport annuel pour 2008. Le rapport annuel des Philippines pour 2009 ne faisait état d'aucune importation de *T. aduncus*. Ni les rapports annuels de Singapour en 2008, ni ceux de Malaisie en 2009 ne faisaient état d'importation de spécimens sauvages vivants depuis les Îles Salomon.

Le commerce indirect de *T. aduncus* ayant pour origine les Salomon pendant la période 2000-2010 avait porté sur 23 animaux vivants de source sauvage réexportés par le Mexique vers les Antilles néerlandaises en 2006, à des fins de spectacle ou d'exhibition itinérante (finalité "Q"). Des spécimens d'origine sauvage avaient aussi été réexportés à des fins scientifiques.

**Tableau 1. Exportations de *T. aduncus* depuis les Salomon sur 2003-2011, telles que communiquées par le ministère de l'Environnement, de la conservation et de la météorologie (Horokou, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) et le ministère de la Pêche et des ressources marines.**

Année	Nombre d'animaux (Ministère de l'Environnement, de la conservation et de la météorologie, 2011)	Destination	Nombre d'animaux (ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009)	Destination
2003	28	Mexique	28	Mexique
2007	28	Dubaï	28	E.A.U.
2008	18	Singapour	7	Philippines
2009	9	Malaisie	11 (+18 dont l'exportation était prévue plus tard dans l'année)	Philippines
2011	25	Chine		

Aucun quota d'exportation de *T. aduncus* n'avait été publié sur le site web de la CITES. Cependant, dans un courrier au Secrétariat de la CITES daté du 22 octobre 2009, l'OG CITES des Salomon avait signalé l'établissement d'un quota d'exportation de 100 animaux, sous réserve de révision en fonction de la disponibilité de nouvelles informations (Horokou, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009). Le quota de 100 dauphins (toutes espèces confondues) reposerait, d'après ce courrier, sur un avis de l'Autorité Scientifique (Ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009), mais aucun autre détail concernant la base scientifique n'était fourni. Toujours d'après le ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon (*in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009), un prélèvement annuel de 100 spécimens représenterait de 0,7 à 0,84 pour cent de la population (estimée à 12 000-15 000).

En réponse à la recommandation de l'AC24 d'établir un quota d'exportation plus prudent en août 2008, le Cabinet du Gouvernement des Îles Salomon s'était engagé à diminuer de moitié son quota d'exportation annuel de *T. aduncus* de 100 à 50 animaux, ainsi qu'à réviser constamment ce quota (AC25, Doc. 9.5 ; Horokou, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009).

D'après Oremus *et al.* (2011), le Gouvernement des Îles Salomon permettait l'exportation d'un maximum de 40 dauphins par an à des fins d'exhibition, et jusqu'à présent les exportations n'avaient concerné que l'espèce *T. aduncus*.

Une norme, adoptée par le Comité scientifique de la Commission baleinière internationale (CBI/IWC), stipule qu'un pour cent (1 pour cent) d'une estimation d'abondance représente un seuil raisonnable et prudent au-delà duquel il convient de s'inquiéter de la durabilité des prélèvements anthropogènes (IWC, 1996).

À l'issue des débats sur le commerce de *T. aduncus* lors d'un atelier aux Samoa en 2008, sous les auspices du Groupe de Spécialistes sur les Cétacés de l'UICN (Reeves & Brownell, 2009), il a été conclu que si l'on appliquait un taux de prélèvement de 1-2 pour cent à *T. aduncus* – niveau de prélèvements annuels prévu par le Gouvernement des Îles Salomon à l'époque (environ 100 *T. aduncus*) – ne serait probablement pas durable, au vu des connaissances sur les Grands dauphins de l'Indopacifique dans ce pays. En effet, il faudrait pour cela pouvoir tabler sur une population régionale de 5 000 à 10 000 individus (Reeves & Brownell, 2009).

**Gestion :** Le Gouvernement des Îles Salomon qui, afin de permettre le développement de la réglementation nécessaire au titre de la Loi de l'Environnement (1998) et de la Loi de protection et de gestion de la vie sauvage (1998) (Ministère de la Conservation de

l'environnement et de la météorologie, 2008), avait suspendu les exportations de vie sauvage en 2006, les a reprises en 2007 (Parsons *et al.*, 2010).

D'après le ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon (*in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009), la capture des dauphins est réservée aux titulaires d'une licence, lesquels doivent appartenir aux communautés chassant traditionnellement le dauphin ; et elle est interdite dans certaines zones géographiques à certaines époque de l'année, en application de la législation provinciale et de la réglementation coutumière (tribale). L'exportation de dauphins vivants n'est autorisée que dans certains cas de figure : (a) à des fins scientifiques et de recherche, (b) pour l'exhibition au public et à des fins éducatives, (c) pour l'introduction de nouveau matériel génétique, et (d) dans le cadre de programmes de conservation et d'élevage en captivité (Ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon, 2007).

Selon Reeves et Horokou (2008), aucune mesure de gestion visant la protection de l'espèce n'avait été adoptée aux Salomon, et la collecte n'y faisait pas l'objet d'un suivi. D'après l'AS CITES des Salomon ce document se révélait inexact, l'information n'ayant pas été évaluée par des pairs (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009b).

Des progrès ont été faits pour la mise en œuvre de mesures de gestion de l'espèce, surtout après les débats du Comité pour les Animaux sur *T. aduncus* aux Salomon. Ce pays a souscrit un Protocole d'accord pour la Protection des cétacés et de leurs habitats dans la région des îles Pacifiques, dans le cadre de la Convention pour la protection des espèces migratrices (CMS), en 2007<sup>1</sup> et, ce faisant, il s'est engagé à s'efforcer d'améliorer la conservation de la nature au niveau national, de réduire les menaces, et d'entreprendre des recherches et un suivi des cétacés. Disposer d'une estimation des prélèvements de dauphins constitue l'une des plus grandes priorités du Projet d'Action pour les Baleines et les Dauphins 2008-2012 du Programme régional océanien de l'environnement – le SPREP – (SPREP, 2007) et du Protocole de la CMS (Oremus *et al.*, 2011).

L'atelier du Groupe de Spécialistes sur les Cétacés de l'UICN qui se déroula aux Samoa en 2008 traitait de sujets techniques et scientifiques en rapport avec *T. aduncus* aux Salomon (Reeves et Brownell, 2009). Les objectifs de gestion, les options d'estimation, les méthodes de détermination des effectifs de la population ont été débattus, et un cadre d'estimation a été ébauché (Reeves et Brownell, 2009). La conclusion était que la meilleure approche pour évaluer l'abondance et délimiter les populations reposait sur une combinaison d'analyses de marquage-recapture à partir de données d'identification photographiques, et d'analyses génétiques d'échantillons de tissus. Les efforts d'estimation de la population devraient en outre augmenter dans l'hypothèse d'une continuation des captures d'animaux vivants aux Salomon (Reeves et Brownell, 2009). D'après les participants, ces estimations ne pourraient être réalisées ni rapidement, ni à peu de frais (Reeves et Brownell, 2009).

L'OG CITES des Salomon a confirmé au Secrétariat le 28 septembre 2009 que leur Gouvernement avait alloué 500 000 SBD (devise locale), soit environ 65 000 USD, à des enquêtes sur les dauphins, afin de disposer de d'informations suffisantes pour établir un ACNP sur une base scientifiquement robuste (AC25, Doc. 9.5)<sup>2</sup>. Un projet de recherche scientifique, techniquement et financièrement supporté par le SPWRC, a été lancé en 2009 pour mieux connaître le statut et la dynamique de la population de *T. aduncus*, ainsi que pour contribuer à une estimation de la durabilité du niveau de captures d'animaux vivants

---

<sup>1</sup> <http://www.pacificcetaceans.org/membership.php> Consulté le 9/11/11

<sup>2</sup> Cette donnée avait erronément été transcrite "USD\$500,000" dans le document AC25, Doc. 9.5.

(Horokou, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009 ; Oremus *et al.*, 2011).

Un comité technique a été mis en place afin d'organiser des enquêtes en collaboration avec le SPWRC ; il était constitué de représentants du ministère de la Pêche et des ressources marines, de celui de l'Environnement, de la conservation et de la météorologie, de celui de la Planification du développement et de la coordination de l'aide, ainsi que de l'organisation Nature Conservancy (Horokou, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009).

Les résultats de ces enquêtes scientifiques sur 2009-2011, lesquels devraient inclure des données de photo-identification et de biopsies, ainsi que des informations fournies par les négociants, seront disponibles fin 2011 (Marc Oremus, *comm. pers.*, 2011). Ces renseignements permettront d'aider le Gouvernement des Îles Salomon à prendre des décisions en termes de gestion du commerce de *T. aduncus* (Oremus *et al.*, 2011).

D'après l'étude de cas sur *T. aduncus* aux Salomon présentée à l'atelier ACNP au Mexique en 2008, "les données sur les Salomon actuellement disponibles ne permettent pas d'établir une estimation d'ACNP rigoureuse" (Reeves et Horokou, 2008). Cependant, comme cela a déjà été signalé, ce document avait été contesté par l'AS CITES des Salomon.

Quant aux études en partenariat avec le SPWRC, l'OG CITES des Salomon a reconnu que "ce n'est qu'à travers de telles enquêtes que l'on peut disposer de l'information nécessaire à l'établissement d'un ACNP fiable" (Horokou, *in litt.* au Secrétariat de la CITES, 2009).

Deux zones marines protégées (ZMP) des Salomon pourraient offrir une certaine protection à *T. aduncus*. Les dauphins tropicaux sont protégés dans la première, le lagon de Marovo – inscrit au Patrimoine Mondial – au nord de la Nouvelle-Géorgie, aux Salomon occidentales, et la ZMP de l'île d'Arnavon, qui couvre 31,9 m.m.<sup>2</sup> entre les îles de Santa Isabel et de Choiseul, dans le détroit de Manning, où des observations de dauphins avaient été confirmées, mais sans étude ni preuve formelle de leur présence (Hoyt, 2005).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Les Salomon sont Partie de la CITES depuis 2007, mais ce pays n'avait pas encore envoyé de rapports annuels. Il semblerait que les enregistrements d'exportations réelles de *T. aduncus*, depuis les Salomon, du ministère de la Pêche et des ressources marines et de celui de l'Environnement, de la conservation et de la météorologie, affichent des résultats différents.

#### **E. Bibliographie**

- Brownell, R. L. and Reeves, R. R. 2008. Biological background on bottlenose dolphins (*Tursiops* spp.) in the 'live-capture' trade and specifically on the Indo-Pacific bottlenose dolphin, *T. aduncus*, Twenty-third meeting of the Animals Committee AC23 Inf.5, CITES, Geneva, Switzerland, p. - 11.
- Hammond, P.S., Bearzi, G., Bjørge, A. Forney, K., Karczmarzi, L., Kasuya, T., Perrin, W.F., Scott, M.D., Wang, J.Y., Wells, R.S., and Wilson, B. 2008. *Tursiops aduncus*. In: IUCN 2011 IUCN Red List of Threatened Species version 2011.1 URL : [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Horokou, J. 2009. *In litt.* to CITES Secretariat. 28 September 2008. AC25 Doc. 9.5. Addendum.
- Horokou, J. 2011. *In litt.* to UNEP-WCMC. 27 December 2011.
- Hoyt, E. 2005. *Marine protected areas for whales, dolphins and porpoises*. A world handbook for Cetacean habitat conservation. Earthscan, London.
- IWC 1996. Report of the Scientific Committee. Report of the International Whaling Commission 46:49-106.
- Kahn, B. 2006. Ocean Cetaceans and Associated Habitats. In: Green, A., Lkani, P., Atu, W., Ramohia, P, Thomas, P and Almany, J. (eds.) Solomon Islands Marine Assessment: Technical report of the survey conducted May 13 to June 17, 2004. TNC Pacific Island Countries Report No. 1/06.

- Kurihara, N. and Oda, S. 2007. Cranial variation in bottlenose dolphins *Tursiops* spp. from the Indian and western Pacific Oceans: additional evidence for two species. *Acta Theriologica* 52(4):403-418.
- Ministry of Environment Conservation and Meteorology. 2008. Solomon Islands State of the Environment report 2008. Honiara, Solomon Islands.
- Oremus, M., Leqata, J., Hurutarau, J., Tabei, S., Donoghue, M., Thompson, K., and Baker, C.S. 2011. Solomon Islands dolphin project: progress report on data collection and analyses. Twenty-fifth meeting of the CITES Animals Committee, AC25 Inf. 11.
- Parsons, E.C.M., Rose, N.A., and Telecky, T.M. 2010. The trade in live Indo-Pacific bottlenose dolphins from Solomon Islands – a CITES decision implementation case study. *Marine Policy*, 34: 384-388.
- Reeves, R. R. and Brownell, R. L. 2009. *Indo-Pacific bottlenose dolphin assessment workshop report: Solomon Islands case study of Tursiops aduncus*. Occasional Paper of the Species Survival Commission, IUCN. Gland, Switzerland. 61 pp.
- Reeves, R. R. and Horokou, J. 2008. *Non-detriment finding for Tursiops aduncus in the Solomon Islands*. NDF Workshop Case Studies. 12 pp.
- Reeves, R.R., Gulland, F, and Brownell, R.L. 2007. Capture and export of dolphins in the Solomon Islands: 2–3 and 2007. *in litt.* to CITES Authorities of the Solomon Islands. 13 June 2007.
- Ross, G., Gulland, F., Gales, N., Brownell, R., and Reeves, R. 2003. *Report of a fact-finding visit to the Solomon Islands, 9-12 September 2003*. IUCN Report.
- Ross, G. J. B. 1977. The taxonomy of bottlenose dolphins *Tursiops* species in South African waters with notes on their biology. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, 11: 259-327.
- Ross, G. J. B. 1984. The smaller cetaceans of the south east coast of Southern Africa. *Annals of the Cape Provincial Museums (Natural History)*, 15: 173-410.
- Solomon Islands Ministry of Fisheries and Marine Resources 2007. *Guidelines for dolphin exports*. Office of the Minister. Solomon Islands Ministry of Fisheries and Marine Resources 2009a. *In litt.* to CITES Secretariat, 12 April 2009.
- Solomon Islands Ministry of Fisheries and Marine Resources 2009b. *Solomon Islands Response to CITES AC24 Doc. 7.6*. 16 April 2009. SPREP. 2007. *Pacific Islands regional marine species programme 2008-2012*. SPREP. Samoa. 50 pp.
- Takekawa, D. 2000. Hunting method and the ecological knowledge of dolphins among the Fanalei villagers of Malaita, Solomon Islands. *SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin*, 12: 3-11.
- Wang, J. Y., Chou, L.-S., and White, B. N. 2000a. Differences in the external morphology of two sympatric species of bottlenose dolphins (genus *Tursiops*) in the waters of China. *Journal of Mammalogy*, 81 (4): 1157-1165.
- Wang, J. Y., Chou, L. S., and White, B. N. 1999. Mitochondrial DNA analysis of sympatric morphotypes of the bottlenose dolphins (genus *Tursiops*) in Chinese waters. *Molecular Ecology*, 8: 1603-1612.
- Wang, J. Y., Chou, L. S., and White, B. N. 2000b. Osteological differences between two sympatric forms of bottlenose dolphins (genus *Tursiops*) in Chinese waters. *Journal of Zoology (London)*, 252: 147-162.
- Wang, J. Y. and Yang, S. C. 2009. Indo-Pacific Bottlenose Dolphin, in Perrin, W. F., Würsig, B., & Thewissen, J. G. M., (eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals*. 2nd Ed. Amsterdam. 602-608.
- WRI. 2000. Coastal and marine ecosystems - marine jurisdictions: continental shelf and claimed exclusive economic zone areas: Solomon Islands. Earthtrends. World Resources Institute. Washington, DC. URL: <http://earthtrends.wri.org/text/coastal-marine/variable-62.html> Accessed 29-11-201

**Balearica pavonina** Linnaeus 1758 : Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, République Centrafricaine, Tchad, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Soudan du Sud, Soudan, Togo, Ouganda.

Gruidés, Grue couronnée, Grue couronnée de l'Afrique de l'ouest et du Soudan.

### Sélection pour l'Étude du Commerce important

À sa 24<sup>ème</sup> réunion, le Comité pour les Animaux a inscrit *Balearica pavonina* à l'Étude du Commerce important en tant que "Cas urgent" (AC24, Compte-rendu résumé). À la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, faute de réponse de la part des États de l'aire de répartition, les pays suivants ont été retenus pour l'Étude du Commerce important : Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, République Centrafricaine, Tchad, Côte d'Ivoire, République démocratique du Congo, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Soudan du Sud, Soudan, Togo et Ouganda (AC25, Compte-rendu résumé).

#### A. Résumé

##### Vue d'ensemble des recommandations concernant *Balearica pavonina*.

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Bénin	Moins préoccupante	Très faible population, dont le déclin a été constaté. Cependant, l'espèce est pleinement protégée au Bénin et aucun commerce international n'avait été communiqué depuis 2001. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Burkina Faso	Moins préoccupante	Très faible population, dont le déclin a été constaté. Cependant, l'espèce est pleinement protégée au Burkina Faso et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Burundi	Moins préoccupante	Cette espèce n'est pas rencontrée au Burundi. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Cameroun	Moins préoccupante	Population apparemment stable, plusieurs milliers de spécimens ayant été dénombrés. L'espèce est protégée au Cameroun, mais le commerce illicite constitue une menace potentielle. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
République Centrafricaine	Moins préoccupante	Faible population. Cependant, l'espèce est pleinement protégée en République Centrafricaine et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Tchad	Moins préoccupante	Population relativement grande. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010, mais le commerce illicite constituait une menace potentielle. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

<b>État de l'aire de répartition</b>	<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Résumé</b>
Côte d'Ivoire	Moins préoccupante	L'espèce vagabonde dans le pays en petit nombre, de façon saisonnière. Cependant, l'espèce est pleinement protégée en Côte d'Ivoire et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
République démocratique du Congo	Moins préoccupante	Aucune information concernant la taille de la population ou les tendances. L'espèce est partiellement protégée en République démocratique du Congo, et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Érythrée	Moins préoccupante	L'espèce est sans doute vagabonde, et l'état de la population et les tendances sont inconnus. Toutefois, aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Éthiopie	Moins préoccupante	La population estimée à plusieurs milliers de spécimens, mais les tendances de la population sont inconnues. Cependant, l'espèce est protégée en Éthiopie et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Gabon	Moins préoccupante	Cette espèce n'est sans doute pas rencontrée au Gabon, et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Gambie	Moins préoccupante	Faible population, dont le déclin a été constaté. Toutefois, aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Ghana	Moins préoccupante	Très faible population, dont le déclin a été constaté. Cependant, l'espèce est protégée au Ghana et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Guinée	Peut-être préoccupante	Faible population (estimations de 25 et 200 individus en 2004), dont les tendances sont inconnues. Le commerce, y compris le commerce illicite, était considéré comme une menace. L'espèce est apparemment protégée, mais l'exportation de 10 spécimens de source sauvage à des fins commerciales avait été signalée en 2008. L'impact des niveaux actuels de commerce international est inconnu, et aucune information concernant la mise en œuvre de l'Article IV n'était disponible, et l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante".
Guinée-Bissau	Moins préoccupante	Population relativement importante, mais tendances inconnues. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Kenya	Moins préoccupante	Faible population, dont les tendances sont inconnues. Toutefois, l'espèce est protégée au Kenya et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Mali	Moins	Population autrefois importante, mais qui a décliné

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
	préoccupante	significativement. Un commerce illicite au niveau national a été signalé. Cependant, l'espèce est protégée au Mali, et aucun commerce international n'avait été communiqué depuis 2001. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Mauritanie	Moins préoccupante	La population est d'environ 500 individus, et elle est en augmentation sur deux sites. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Niger	Moins préoccupante	L'estimation de la taille de population oscille entre quelques centaines à plus d'un millier d'oiseaux. L'espèce est protégée au Niger, et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Nigéria	Moins préoccupante	Population autrefois importante, mais qui a décliné significativement. La collecte à des fins commerciales constituait une menace, et d'après un auteur plusieurs oiseaux avaient été vendus pour l'exportation. Les importateurs avaient signalé la commercialisation de 30 oiseaux vivants élevés en captivité depuis le Nigéria en 2005, mais plus aucun commerce d'oiseaux sauvages depuis 2006. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Sénégal	Moins préoccupante	Population relativement importante (supérieure à 1 900 individus d'après des enquêtes réalisées en 2001-2002). L'espèce est protégée au Sénégal, et un très faible niveau de commerce international avait été communiqué entre 2000 et 2010 (quatre oiseaux sauvages, en 2005). En l'absence de commerce significatif préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Sierra Leone	Moins préoccupante	L'espèce est vagabonde, et l'état de la population et ses tendances sont inconnus. Toutefois, l'espèce est protégée au Sierra Leone, et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Soudan et Soudan du Sud		Le Soudan du Sud a fait sa sécession du Soudan le 9 juillet 2011. La littérature et les données disponibles étaient amalgamées avant la séparation des deux pays. La population de l'espèce au Soudan et au Soudan du Sud est relativement importante (environ 25 000 individus), mais son déclin a été constaté. Le niveau du commerce de spécimens sauvages depuis le Soudan (préalablement à la sécession du Soudan du Sud) était faible d'après les importateurs, mais le commerce non communiqué suscitait une certaine inquiétude. Le Soudan n'avait transmis aucun rapport annuel sur 2008-2010. La provenance exacte des spécimens (Soudan ou Soudan du Sud) dans le commerce est inconnue.
	Peut-être préoccupante	<b>Soudan</b> : Bien que le commerce communiqué soit faible par rapport à la taille de la population, le commerce non notifié était un sujet d'inquiétude d'après plusieurs auteurs. Le commerce de 2010 avait été signalé par les importateurs. Des incertitudes demeurent quant à la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV, et l'espèce est donc classée "Peut-

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
		être préoccupante".
	Peut-être préoccupante	<b>Soudan du Sud</b> : Ce pays ne dispose apparemment pas d'institution scientifique capable d'informer si une exportation cause ou non préjudice à la survie de l'espèce. On ne sait pas bien si le commerce est prématuré, ni si les dispositions de l'Article IV ont été mises en œuvre, et l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante".
Togo	Moins préoccupante	Faible population, dont le déclin a été constaté. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Ouganda	Moins préoccupante	Vagabonde, en petit nombre, de façon saisonnière. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** *Balearica pavonina* (la Grue couronnée) est un échassier africain qui affectionne, typiquement, les terrains dégagés de l'intérieur, à proximité de plans d'eau (Mackworth-Praed et Grant, 1952). Ses habitats favoris incluent les marécages d'eau douce, les prairies humides et les rivages des lacs, des étangs et des rivières (Del Hoyo *et al.*, 1996). D'après Williams *et al.* (2003), cette espèce affiche un comportement résidentiel tout au long de l'année, mais migrateur à l'échelle locale : à la saison sèche, elle se réunit en grands vols et quitte les vastes zones humides permanentes pour gagner des zones humides temporaires plus petites où elle se reproduit, à la saison des pluies.

*B. pavonina* est apparemment omnivore, son régime alimentaire étant constitué de graines, de plantes, d'invertébrés et de petits vertébrés (Williams *et al.*, 2003). D'après Aynalem (2011), *B. pavonina* endommageait fréquemment les cultures.

Cette espèce niche à terre dans des marécages dégagés mais peu profonds, et bien pourvus de hautes laïches et d'herbe (Meine et Archibald, 1996). Les pontes sont constituées d'un à cinq œufs, mais le plus souvent deux ou trois (Walkinshaw, 1964). Les jeunes peuvent voler à l'âge d'environ trois mois, mais restent avec leurs parents jusqu'à leur septième mois, voire jusqu'à leur neuvième (Walkinshaw, 1964).

**Remarque taxonomique :** *B. pavonina* ressemble beaucoup à la Grue royale (*B. regulorum*), espèce rencontrée en Afrique orientale et méridionale (Dickinson, 2003). Autrefois, ces deux espèces ne faisaient d'ailleurs qu'une (*B. pavonina*, Johnsgard, 1983), mais les deux taxons ont par la suite été distingués dans les référentiels standards pour les oiseaux, précédent et actuel, de la CITES (Sibley et Monroe, 1990 ; Dickinson, 2003).

**Distribution générale et état de conservation :** La présence de *B. pavonina* a été constatée depuis le littoral atlantique, au Sénégal et en Gambie, jusqu'au bassin du Haut Nil, au Soudan et en Éthiopie (Walkinshaw, 1964 ; Dickinson, 2003).

En 2000 et 2001, des enquêtes sur l'ensemble de l'aire de répartition de cette espèce ont été réalisées sur 187 sites dans 20 pays africains, ce qui a permis d'estimer la population totale à environ 42 000 Grues couronnées ; ces effectifs sont plus faibles que lors de l'estimation antérieure, de 1994, qui avait recensé de 65 500 à 77 500 individus (Williams *et al.*, 2003).

Le déclin de la population a été signalé par Meine et Archibald (1996), Williams *et al.* (2003) et Diagona *et al.* (2006). Vu l'affaiblissement rapide de la population, *B. pavonina* a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de l'UICN. Ce déclin est appelé à s'aggraver encore à l'avenir, principalement par suite de la perte d'habitat et du piégeage pour la domestication ou le commerce international illégal (BirdLife International, 2011a).

**Menaces :** D'après divers auteurs, la menace-clé de *B. pavonina* est la perte et la dégradation de son habitat, notamment sous forme d'aménagements agricoles des zones humides ou d'extraction d'eau pour l'irrigation (Meine et Archibald, 1996 ; Williams *et al.*, 2003). Les prélèvements de *B. pavonina* dans la nature à des fins de domestication ou commerciales, y compris pour le commerce illicite, étaient considérés comme une nouvelle menace importante pour cette espèce (Beilfuss *et al.*, 2007 ; R. Beilfuss, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Kone *et al.*, 2007 ; International Crane Foundation, 2009 ; Morrison, 2006 ; Morrison *et al.*, 2007 ; K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce est prise au piège et ses nids sont pillés ; les œufs et les poussins capturés servent à élever des individus en captivité, qui sont ensuite vendus sur le marché local, régional, ou international (Meine et Archibald, 1996 ; BirdLife International, 2011a ; K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce est-elle très prisée des collections privées (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Dans certaines régions, les grues étaient apparemment chassées pour leur chair (Meine et Archibald, 1996 ; BirdLife International, 2011b). Les collisions avec les lignes à haute tension, l'usage indiscriminé de pesticides et l'instabilité politique étaient également considérés menacer *B. pavonina* (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

D'une façon générale, l'espérance de vie des grues en captivité est-elle assez réduite, et elles affichent une certaine prédisposition aux maladies et aux blessures, et un succès reproductif jugé "très faible" (International Crane Foundation, 2011). D'après Morrison (2007), qui a dirigé une estimation préliminaire pour le livre généalogique des Grues africaines, aucune des populations captives n'était viable, les oiseaux étant rarement capables de se reproduire faute de zones de reproduction adéquates, et se révélant très vulnérables à la prédation. Il a aussi été remarqué que l'hybridation était fréquente lorsque la reproduction avait lieu (Morrison, 2007). Une étude de *B. pavonina* au Mali a révélé que cette espèce ne parvenait pas à se reproduire dans certaines conditions de captivité (Kone *et al.*, 2007).

**Vue d'ensemble concernant le commerce et la gestion :** *B. pavonina* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 01/08/1985. Le commerce international au cours de la période 2000-2010 portait principalement sur des oiseaux vivants, mais une commercialisation de petites quantités de corps, de peaux, de plumes, de trophées et de spécimens scientifiques avait également été signalée. L'essentiel du commerce visait des oiseaux de source sauvage, mais il existait aussi un commerce de spécimens élevés en captivité. Si le commerce visait surtout des fins lucratives, des animaux vivants étaient également commercialisés pour la reproduction en captivité, à titre d'effets personnels et, dans une moindre mesure, pour les zoos, les cirques ou les exhibitions itinérantes, ainsi qu'à des fins scientifiques ou éducatives.

Au total, pendant la période 2000-2010, les exportateurs avaient notifié le commerce de 600 oiseaux vivants, dont 505 de source sauvage ; le commerce correspondant communiqué par les importateurs faisait état de 791 oiseaux vivants, dont 529 de source sauvage. Le Soudan était le principal État de l'aire de répartition exportant cette espèce.

Les programmes de conservation en cours comprennent la gestion durable des zones humides d'eau douce, des mangroves et des rizières du littoral occidental africain (Beilfuss *et al.*, 2007), et ils prévoient une série d'ateliers intensifs sur la gestion de cette espèce,

parrainés par le Groupe de spécialistes de l'élevage pour la conservation de l'UICN/SSC, et dont les recommandations figurent dans le Plan d'évaluation et de gestion de la conservation des Grues (Crane Conservation Assessment and Management Plan, CAMP).

### C. Étude pays par pays

#### BENIN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'espèce se reproduit dans ce pays (BirdLife International, 2011b), et on l'y rencontre depuis l'extrême nord, à l'intérieur des plaines inondables de l'Oti et du Pendjari (NW du Bénin), y compris à l'ouest des Parcs nationaux du Niger et du Pendjari (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** En 1994, la population totale du Bénin avait été évaluée à moins de 50 individus (Meine et Archibald, 1996 ; Urban, 1996). Lors d'enquêtes menées en 2000 et en 2001, Williams *et al.* (2003) estimaient que la taille de la population dépassait les 20 individus. Ces auteurs considéraient la population en déclin, et faisaient également remarquer que l'espèce n'était plus rencontrée à certains endroits où elle était autrefois commune.

La population en 2004 avait été estimée à 50 individus (Beilfuss *et al.*, 2007).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, entre 2000 et 2010 le seul commerce signalé avait été l'exportation de 10 oiseaux vivants de source sauvage en 2001, à des fins commerciales, d'après le Bénin. Le Bénin avait transmis ses rapports annuels pour toutes les années, sauf en 2003 et en 2006.

**Gestion :** *B. pavonina* a été classée comme espèce jouissant d'une protection totale au titre de l'Annexe I de la Loi N° 87-014 (1987) réglementant la protection de la nature et la chasse au Bénin (République populaire du Bénin, 1987). Cette Loi interdit toute chasse ou capture de cette espèce, sauf en cas de d'autodéfense ou aux titulaires de permis délivrés à des fins scientifiques (République populaire du Bénin, 1987). Cette espèce est rencontrée dans un certain nombre de zones protégées (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

#### BURKINA FASO

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'espèce se reproduit dans ce pays (BirdLife International, 2011b). Ses principales aires de répartition étaient semble-t-il la Réserve partielle de faune du Sahel de la Mare d'Oursi (nord du Burkina Faso), le Parc national KABORE Tambi, en Haute Volta méridionale (sud du Burkina Faso), et les Réserves partielles de faune d'Arly et de Pama, dans le bassin de l'Oti-Pendjari (SE du Burkina Faso) (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** Dans les années 1970, la population de Haute Volta avait été estimée à 1400-1500 individus par des étudiants camerounais de l'École de Faune de Garoua (Fry, 1983). Vers 1985, elle avait semble-t-il décliné jusqu'à environ 100 individus (Urban, 1988) et, d'après des enquêtes réalisées par Williams *et al.* (2003) en 2000 et 2001, elle n'était plus que d'une dizaine d'individus. Les tendances de la population des sites étudiés par Williams *et al.* (2003) étaient inconnues. D'après Beilfuss *et al.* (2007), la taille de la population était d'environ 50 individus en 2004.

**Menaces :** D'après Tréca (1996b), la population humaine a fortement augmenté à la Mare d'Oursi, et cette zone est désormais cultivée intensément ; l'habitat adéquat pour *B. pavonina*

s'en est ressenti. Certains villageois de la zone de Kantchari-Macalondi captureraient de jeunes oiseaux avant qu'ils n'apprennent à voler (Fry, 1983).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce de *B. pavonina* depuis le Burkina Faso n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Le Burkina Faso avait transmis tous ses rapports annuels.

**Gestion :** *B. pavonina* a été cataloguée comme espèce jouissant d'une protection totale au titre de l'Annexe I du Décret N° 96-061 (1996) sur l'exploitation de la vie sauvage (Burkina Faso, 1996). Cette espèce est rencontrée dans plusieurs zones protégées (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

## BURUNDI

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'AS CITES du Burundi (J. Rushemeza, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait que ce pays n'était pas un État de l'aire de répartition, et plusieurs auteurs ont signalé que la limite la plus méridionale de l'aire de répartition de cette espèce se situait au nord de l'Ouganda et du Kenya (Williams et Arlott, 1980 ; Backhurst *et al.*, 1980 ; Meine et Archibald, 1996 ; Dickinson, 2003 ; Williams *et al.*, 2003 ; Diagana *et al.*, 2006 ; BirdLife International, 2011a). D'après un rapport de Ndabirorere (1999), *B. pavonina* était en danger d'extinction dans le pays, mais il s'agissait probablement d'une erreur renvoyant à *B. regulorum* qui, elle, est rencontrée au Burundi.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce de *B. pavonina* depuis le Burundi n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays n'avait pas encore soumis ses rapports annuels pour 2009 ni 2010.

**Gestion :** La réglementation de la Chasse et de la protection des animaux du Burundi (1971) spécifie l'obligation de disposer d'un permis de chasse valide (Burundi, 1971). *B. pavonina* n'était pas classée comme espèce protégée dans le pays (Burundi, 1971).

## CAMEROUN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduisait au Cameroun (BirdLife International, 2011b), et on la rencontrait dans le nord et l'extrême nord du pays, dans les plaines inondables de la Haute Bénoué, dans la région Nord, le long du fleuve Logone et dans la plaine inondable de Waza-Logone, dans la Réserve forestière de Kalamaloué, et près du lac Tchad et du lac Maga, dans la région de l'Extrême Nord (Williams *et al.*, 2003 ; J. Rushemeza, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** La population totale était estimée à 2000 individus en 1985 (Urban, 1988), 2000-3500 en 1994 (Urban, 1996), à plus de 3000 en 2001 (Williams *et al.*, 2003) et à 3000 en 2004 (Beilfuss *et al.*, 2007). La plaine inondable de Waza-Logone était considérée comme l'un des bastions de cette espèce, avec 1348 individus dénombrés en 2000, et 1502 individus en 2001 (Williams *et al.*, 2003). La population totale de cette région oscillerait entre 2500 et 3000 individus d'une année à l'autre, les effectifs dépendant de la pérégrination des oiseaux à travers le bassin du lac Tchad (Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** D'après l'AS CITES du Cameroun (E. Battokok, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011), la principale menace de cette espèce était la conversion à l'agriculture et la dégradation des habitats en zone humide. La collecte des œufs, la perturbation des nids, les feux de brousse, la chasse de subsistance et la domestication étaient considérés comme autant de menaces de l'espèce (E. Battokok, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). D'après

Tursha et Boyi (2011), le commerce entre le Tchad, le Cameroun et le Nigéria constituait une menace majeure de l'espèce.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce de *B. pavonina* depuis le Cameroun n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Les rapports annuels n'avaient pas été transmis par le Cameroun pour 2003, 2008 ni 2010.

Tursha et Boyi (2011) ont informé avoir eu la preuve d'un trafic illicite transfrontalier entre le Tchad, le Cameroun et le Nigéria. Ils réclamaient des estimations de la nature de ce commerce, ainsi qu'une présence accrue des forces de l'ordre aux frontières (Tursha et Boyi, 2011).

**Gestion :** *B. pavonina* a été classée "espèce protégée de Classe A" au titre de la Loi n° 94/01 portant réglementation de la foresterie, de la vie sauvage et de la pêche (République du Cameroun et Ministère de la Foresterie et de la vie sauvage, 1994 ; Djeukam, 2007). La mise à mort de cette espèce était donc interdite, sauf en cas d'autodéfense ou pour protéger la propriété, comme le bétail ou les cultures (République du Cameroun et Ministère de la Foresterie et de la vie sauvage, 1994). Des permis étaient semble-t-il nécessaire pour la capture et la détention en captivité de *B. pavonina* (Djeukam, 2007).

#### REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduisait dans le pays (BirdLife International, 2011b), mais les informations sur sa répartition étaient rares (Beilfuss et al., 2007). D'après la carte de répartition publiée par BirdLife International (2011a), cette espèce était rencontrée le long de la frontière nord du pays. Des populations étaient présentes dans la plaine inondable du Chari et le Parc national du Manovo-Gounda St. Floris (nord de la République Centrafricaine), dans les plaines inondables des cours d'eau drainant le Massif des Bongo, et jusqu'au Tchad, y compris dans le Parc national André-Félix (NE de la République Centrafricaine) (Williams et al., 2003).

**Tendances et état de la population :** En 1985 et 1995, la taille de la population avait été estimée à plusieurs centaines d'individus (Urban 1988 ; Meine et Archibald, 1996). D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, la population était d'environ 500 individus (Williams et al., 2003), et Scholte et al. (2000) avaient fourni une estimation similaire. En 2004, la taille de la population avait été estimée à 500 individus (Beilfuss et al., 2007).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. La République Centrafricaine n'avait pas transmis ses rapports annuels de 2004 ni de 2008.

**Gestion :** *B. pavonina* a été classée comme espèce jouissant d'une protection totale au titre de l'Annexe II du Décret N° 84/045 sur la Protection de la vie sauvage et la réglementation de la chasse (Direction de la Faune et des Aires protégées, 2009). Ce Décret interdit toute chasse ou capture de cette espèce (Direction de la Faune et des Aires protégées, 2009), laquelle est rencontrée dans plusieurs zones protégées (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

#### TCHAD

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduisait dans le pays (BirdLife International, 2011b), et sa présence avait été constatée dans les plaines saisonnièrement inondées et les zones de marécages et de lacs aux alentours des fleuves Logone et Chari (Tchad sud-occidental), au lac Fitri (Tchad central), dans les plaines inondables de Bahr Aouk, y compris dans le Parc national de Zakouma, la Réserve de faune

de Bahr Salamat et le lac Iro (Tchad méridional), et au lac Tchad (Tchad occidental) (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, la population était estimée à plus de 5500 individus (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) avaient estimé la taille de la population à 5500 individus en 2004, et d'après Tursha et Boyi (2011), elle était d'au moins 5000.

Williams *et al.* (2003) avaient dénombré environ 1400 individus dans plusieurs localités, dont 440 au lac Fitri, 300 au lac Tchad, et 400 dans la vallée du Logone, à Bongor Ndjamena, au cours d'enquêtes réalisées en 2000 et 2001. Les tendances des populations des sites étudiés étaient inconnues (Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** Williams *et al.* (2003) avaient fait remarquer qu'il y avait peu de cas documentés de grues capturées pour en faire des animaux de compagnie. D'après Tursha et Boyi (2011), le commerce entre le Tchad, le Cameroun et le Nigéria représentait une menace significative pour cette espèce. Selon Tréca (1996b), l'élevage du bétail en ranch, l'agriculture intensive et les perturbations du réseau de zones protégées du pays par suite de la guerre civile étaient les menaces de cette espèce au Tchad.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Le Tchad n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2005, 2009 ni 2010.

Tursha et Boyi (2011) ont informé avoir eu la preuve d'un commerce illicite transfrontalier entre le Tchad, le Cameroun et le Nigéria, et sans doute d'exportations vers ce dernier.

**Gestion :** Le Décret N° 14-63 (1963) sur la Chasse et la protection de la nature, applicable à tous les animaux, interdit sa chasse sans permis, et établit les exigences pour la délivrance des permis en fonction du but de la chasse (Ministère tchadien de l'Information et du Tourisme, 1963). *B. pavonina* n'était pas inscrite sur la liste des espèces protégées du pays (Ministère tchadien de l'Information et du Tourisme, 1963). Cette espèce est rencontrée dans un certain nombre de zones protégées (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

## COTE D'IVOIRE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est considérée vagabonde, mais se reproduisant dans le pays (BirdLife International, 2011b). Elle est rencontrée de façon saisonnière dans les zones humides de la savane septentrionale, notamment à Odienné, à Korhogo, et dans le Parc national de la Comoé (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** Cette espèce est rencontrée de façon saisonnière dans le nord de la Côte d'Ivoire (Williams *et al.*, 2003). En 2004 la population avait été estimée à inférieure à 30 individus (Beilfuss *et al.*, 2007), et la population de la région d'Odienné était en train de disparaître (Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** Williams *et al.* (2003) avaient fait remarquer que l'arbre servant de perchoir à l'espèce, *Acacia nilotica*, avait disparu de nombreux sites par suite de son utilisation comme bois de chauffe ou comme bois d'œuvre.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, entre 2000 et 2010 aucun commerce depuis la Côte d'Ivoire n'avait été signalé. L'OG CITES (J. Zouzou, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé qu'il n'y avait pas de commerce significatif de *B. pavonina* dans le pays. Les rapports annuels n'avaient pas été transmis par le Côte d'Ivoire pour 2006 ni 2010.

**Gestion :** *B. pavonina* a été classée comme espèce jouissant d'une protection totale au titre de l'Annexe I de la Loi 94-442 (1994), laquelle est un amendement de la Loi n° 65-255 sur la Protection de la vie sauvage et la chasse (République de Côte d'Ivoire, 1994). La Loi interdit la chasse et la capture de cette espèce, y compris les poussins et les œufs, mais prévoit la possibilité d'obtenir un permis pour sa capture à des fins scientifiques (République de Côte d'Ivoire, 1994). Cette espèce est rencontrée dans au moins une zone protégée (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

#### REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** D'après plusieurs auteurs, les populations signalées aux abords immédiats des frontières de ce pays sont le signe d'une présence significative dans le nord du pays (Meine et Archibald, 1996 ; Urban, 1996 ; Williams *et al.*, 2003). Williams *et al.* (2003) avaient suggéré que ce pays pourrait comprendre plusieurs sites importants pour cette espèce. Beilfuss *et al.* (2007) considéraient cette espèce comme un visiteur occasionnel, et d'après Lepage (2011) sa présence dans le pays était rare ou accidentelle.

**Tendances et état de la population :** Aucune estimation de la population n'était disponible pour la République démocratique du Congo (Williams *et al.*, 2003 ; Beilfuss *et al.*, 2007).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la République démocratique du Congo n'avait été signalé entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sauf en 2010.

**Gestion :** *B. pavonina* a été classée comme espèce jouissant d'une protection partielle (République démocratique du Congo, 2006) et ne pouvant être chassée que si l'on dispose d'une autorisation (Journal Officiel de la République démocratique du Congo, 2005). Les exigences pour la délivrance d'un permis en fonction de la finalité de la chasse sont spécifiées par la Loi sur la Chasse de 1982 (Journal Officiel de la République du Zaïre, 1982).

#### ÉRYTHREE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b), et elle est rencontrée dans les régions sud-occidentales et centrales (BirdLife International, 2011a). Beilfuss *et al.* (2007) considéraient cette espèce comme vagabonde en Érythrée.

**Tendances et état de la population :** Aucune estimation de la population n'était disponible pour l'Érythrée, et les tendances de la population étaient inconnues (Williams *et al.*, 2003 ; Beilfuss *et al.*, 2007). Au cours d'enquêtes menées en 2000 à Asmera (Érythrée centrale), Williams *et al.* (2003) n'avaient observé aucun individu.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis l'Érythrée n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. L'Érythrée n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2006, 2009 ni 2010.

**Gestion :** D'après la Réglementation érythréenne en matière de permis en rapport avec la vie sauvage (2006), la chasse, la capture et l'exportation de vie sauvage ne sont autorisées qu'aux titulaires de permis ou de licences délivrés par l'Administration de ressort (Érythrée, 2006b). *B. pavonina* n'avait pas été classée comme espèce menacée requérant une attention particulière au titre des Annexes de la Déclaration N° 155/2006 pour la Conservation et le développement de la foresterie et de la vie sauvage (Érythrée, 2006a).

## ÉTHIOPIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b), et on la rencontre dans les hauts plateaux occidentaux, à l'ouest du pays, et dans les lacs et rivières de la vallée du Grand Rift (Tursha et Boyi, 2011). Elle a été rencontrée au lac Tana (Éthiopie nord-occidentale), à la retenue de Fincha, sur le Nil Bleu (Éthiopie centre-occidentale), dans les plaines inondables et les zones marécageuses du Parc national de Gambella (Éthiopie occidentale), et dans les lacs au SW de la vallée du Grand Rift (Éthiopie méridionale) (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** Urban (1988 ; 1996) et Meine et Archibald (1996) estimaient la taille de la population totale à quelques milliers individus. D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, la population avait été estimée à plus de 2500 individus, et les tendances de la population étaient inconnues (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) estimaient les effectifs à environ 2500 en 2004. L'OG CITES éthiopien (F. Debushe, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé que des recensements, effectués de janvier à février 2011 dans vingt-six zones humides majeures du pays, avaient permis de recenser un total de 461 individus.

Le lac Tana était considéré comme l'un des bastions de l'espèce (Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** La principale menace de l'espèce en Éthiopie serait la perte des habitats en zones humides (F. Debushe, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Williams *et al.*, 2003).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis l'Éthiopie n'avait été signalé entre 2000 et 2010. Ce pays n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2008 ni 2009. L'OG CITES éthiopien n'a informé d'aucune preuve du trafic illicite de cette espèce en Éthiopie (F. Debushe, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** D'après l'OG CITES éthiopien, *B. pavonina* est pleinement protégée dans le pays, "bien que cette protection soit souvent inefficace" (F. Debushe, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La Réglementation du Conseil des ministres éthiopien N° 163/2008 sur le Développement, la protection et l'utilisation de la vie sauvage n'incluait pas *B. pavonina* dans la "liste des oiseaux dont la chasse est permise aux touristes étrangers et aux chasseurs locaux" (F. Debushe, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce est rencontrée dans au moins une zone protégée (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

## GABON

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce n'était pas présente au Gabon selon BirdLife International (2011b). Une observation de l'espèce au Gabon avait été signalée par Dowsett et Dowsett-Lemaire (1993), mais il s'agissait d'un individu migrateur. Meine et Archibald (1996) la considéraient cependant résidente dans le pays, et Lepage (2011) faisait figurer *B. pavonina* dans sa liste d'oiseaux du Gabon.

**Tendances et état de la population :** D'après Meine et Archibald (1996), la population du Gabon était inférieure à 1000 individus ; des enquêtes plus récentes, en 2000 et 2001, remettent en question la présence de l'espèce dans le pays (Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Gabon n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels, sauf en 2006.

**Gestion :** La Loi n° 115/PR/MAEFDR (1981) interdit toute mise à mort ou capture de vie sauvage, sauf aux titulaires d'un permis délivré par l'autorité de ressort (Gabon, 1981).

#### GAMBIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b) et sa présence a été constatée sur les berges du fleuve Gambie et dans ses environs, dans l'ouest et le centre du pays (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** La taille de la population avait été estimée à environ 500 individus par Dowsett et Dowsett-Lemaire (1993), mais à 100 individus par Urban (1996). D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) avaient estimé les effectifs à plus de 100. Pour les sites étudiés, la tendance de la population était au déclin, sauf dans le marécage de Samba-Soto (Gambie centrale) (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de population à 100 individus en 2004.

D'après Barlow et Wachter (1997), elle était "localement fréquente, voire commune [...] sur quelques sites bien connus", et l'on pouvait parfois l'observer dans d'autres zones. Gore (1990) considérait cette espèce comme résidente, mais peu commune.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la Gambie n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sauf en 2010.

**Gestion :** La Loi de protection de la vie sauvage N° 36 de 1978 n'incluait pas *B. pavonina* sur la liste d'espèces dont la chasse est légale au titre du Troisième programme (République de Gambie, 1978).

#### GHANA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est rencontrée dans le NE du pays, y compris en Haute Volta méridionale et en Basse-Volta (nord du Ghana), et le bassin d'Oti-Pendjari (NE du Ghana) (Williams *et al.*, 2003). D'après Grimes (1987), les observations méridionales concernaient probablement des cas de marronnage.

**Tendances et état de la population :** Urban (1988 ; 1996) estimait les effectifs à 50 individus. D'après des enquêtes réalisées 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) considéraient que la population dépassait les 20 individus. Pour le site étudié (bassin de la Volta), la tendance de la population était semble-t-il au déclin (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de la population en 2004 à moins de 50 individus.

Grimes (1987) considérait cette espèce comme un visiteur peu commun du nord du pays pendant la saison sèche, et ne s'y reproduisant pas ; il déclarait que l'espèce était autrefois plus commune. *B. pavonina* est semble-t-il en déclin très rapide au Ghana, où seuls quelques rares individus survivent encore dans la nature (Tréca, 1996b).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Ghana n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels, sauf en 2006.

**Gestion :** Au titre du Premier programme de la Réglementation de la Conservation de la vie sauvage de 1971, *B. pavonina* figurait parmi les espèces dont la chasse et la capture étaient interdites (Ghana, 1971).

## GUINEE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'espèce se reproduit dans ce pays (BirdLife International, 2011b). Williams *et al.* (2003) ont indiqué des populations guinéennes en Haute Gambie, ainsi que dans les marécages d'eau douce et les rizières de Guinée occidentale, et notamment aux îles Tristao.

**Tendances et état de la population :** D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) estimaient la taille de la population totale à moins de 25 individus. La tendance de la population était inconnue pour les sites étudiés (Williams *et al.*, 2003). Ces auteurs faisaient remarquer que plusieurs "régions à grues", dont le NW de la Guinée, étaient des sites saisonniers qui n'accueillaient aucune grue pendant la période de l'enquête. Beilfuss *et al.* (2007) avançaient une estimation de 200 individus pour ce pays en 2004.

**Menaces :** La capture d'individus vivants pour l'exportation à destination des marchés privés internationaux est un problème particulièrement significatif en Guinée (R. Beilfuss, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Un trafic illicite avait été signalé par Clemmons (2003, cité *in* Beilfuss *et al.*, 2007) et K. Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, entre 2000 et 2010 la Guinée avait notifié l'exportation de 73 oiseaux vivants de source sauvage à des fins commerciales (Tableau 1). Les importateurs avaient communiqué des chiffres légèrement supérieurs. La Guinée n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2007 ni 2009. Globalement, le commerce de *B. pavonina* depuis ce pays avait diminué entre 2001 et 2010, et aucun commerce n'avait été signalé en 2010. Aucune réexportation de *B. pavonina* ayant pour origine la Guinée n'avait été communiquée entre 2000 et 2010.

**Tableau 1. Exportations directes de *Balearica pavonina* depuis la Guinée, 2000-2010. La totalité du commerce portait sur des spécimens vivants. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2000 ni 2010).**

Source	Communiqué par	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
C	Exportateur										
	Importateur									4	4
W	Exportateur	50		13					10		73
	Importateur	50	25		10						85

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Guinée avait publié des quotas d'exportation de 50 spécimens vivants chaque année sur 2001-2003. Ce quota avait semble-t-il été atteint, mais non dépassé, en 2001.

K. Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a évoqué des rapports faisant état de la disponibilité d'individus capturés de *B. pavonina* en Guinée, mais il faisait remarquer que ces rapports n'avaient pas été confirmés. Une vingtaine d'individus avaient été importés illégalement en Afrique du Sud en décembre 2011 et, d'après les rapports non confirmés, ils proviendraient de Guinée (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cet auteur faisait remarquer qu'étant donné la faiblesse des effectifs et l'importance des exportations commerciales, "soit la population est en déclin significatif, soit les grues sont importées illégalement depuis un pays voisin, pour exportation" (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** *B. pavonina* était inscrite à l'Annexe I de la Loi de la vie sauvage (1999) interdisant toute chasse, capture, collecte des œufs ou exportation de cette espèce, sauf aux titulaires de permis délivrés à des fins scientifiques (République de Guinée, 1999).

## GUINEE-BISSAU

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b). En 2002/2003, une sous-population passée pratiquement inaperçue avait été signalée dans des zones de basses-terres inondées par les fleuves Mansoa et Corubal, près du littoral atlantique (Williams *et al.*, 2003 ; Diagona *et al.*, 2006).

**Tendances et état de la population :** Williams *et al.* (2003) avaient évoqué des recensements (African Waterbird Census, AfWC) indiquant une population assez conséquente dans le pays : plus de 1500 individus. Les tendances de la population du Mansoa et de la région côtière étaient inconnues (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de la population à 1500 individus en 2004.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la Guinée-Bissau n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2008, 2009 ni 2010.

**Gestion :** *B. regulorum* n'était pas classée comme espèce protégée dans l'Annexe I du Décret N° 40.040 (1955) sur la Protection de la terre, de la flore et de la faune (Ministério do Ultramar, 1955). On ignorait si une législation plus récente avait été publiée.

## KENYA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit au Kenya (BirdLife International, 2011b), et sa présence a été constatée dans le NE du pays, ainsi que sur les rives du lac Turkana, au sud des villages de Lowarangak et Ileret (Backhurst *et al.*, 1980 ; Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** La population était estimée à quelques centaines d'individus par Urban (1988 ; 1996). D'après des enquêtes réalisées au lac Turkana en 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) avançait une estimation de plus de 10 individus, la tendance de la population étant inconnue. Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de la population totale à 250 individus en 2004.

**Menaces :** D'après des études menées dans l'ouest du Kenya, la chasse de *B. regulorum* pour sa chair était responsable d'environ 15 pour cent de la mortalité totale de la population (Gichuki, 1996).

**Commerce :** La capture de l'espèce dans ce pays à des fins d'exportation a été signalée (Mafabi, 1992, cité in Olupot *et al.*, 2009). Cependant, selon les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce ayant pour origine le Kenya n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Le pays n'avait pas transmis de rapport annuel pour 2003.

**Gestion :** D'après la Loi de Conservation et de gestion de la vie sauvage de 1976 (amendée en 1989), *B. pavonina* était une espèce animale protégée au Kenya, comme tous les autres oiseaux non catalogués comme gibier. Cette Loi spécifiait également la nécessité de permis ou de licences pour la possession d'animaux vivants et de trophées, ainsi que pour l'exportation d'animaux protégés vivants.

## MALI

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b), où sa présence a été signalée dans les zones centrales et méridionales, y compris dans le delta intérieur du Niger (centre du Mali) et son bassin moyen (SE du Mali), et dans la vallée du Bas-Bafing (SW du Mali) (Williams *et al.*, 2003).

**Tendances et état de la population :** Selon Urban (1988), la population totale en 1985 était d'environ 7000-8000 individus. Vers 1994, la population avait semble-t-il décliné jusqu'à 3000-3500 individus (Urban, 1996). D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, la taille de la population avait été estimée à peine plus de 600 individus, et semblait être "en train de s'effondrer rapidement" (Williams *et al.*, 2003). Pour les sites étudiés, la tendance des populations était semble-t-il au déclin, à l'exception de celles de Sibou Niala (en augmentation) et de Senou (inconnue), dans le SW du Mali (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) avaient estimé la taille de la population à environ 100 individus en 2004.

**Menaces :** À partir d'une étude fondée sur des entretiens et des enquêtes de terrain dans la région du delta intérieur du Niger en 2001, Kone *et al.* (2007) avaient signalé l'existence d'un commerce illicite, et considéraient que la continuation des captures de *B. pavonina* pouvait mener à l'extinction de l'espèce au Mali. Le nombre de grues en captivité était considéré supérieur aux effectifs survivant dans la nature (Kone *et al.*, 2007).

Parmi les menaces indirectes figurent les sécheresses, l'augmentation de la population humaine et l'expansion de l'agriculture, notamment la culture de subsistance du millet dans les zones humides (Tréca, 1996b).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce depuis le Mali au cours de la période 2000-2010 était constitué de l'exportation à des fins commerciales de 15 oiseaux vivants élevés en captivité, en 2001 ; cette donnée avait été signalée aussi bien par le Mali que par l'importateur. Les réexportations de *B. pavonina* ayant pour origine le Mali au cours de cette période portaient sur 10 oiseaux vivants élevés en captivité, d'après les réexportateurs. Aucun commerce ayant pour origine le Mali n'avait été communiqué depuis 2002. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels entre 2000 et 2010.

D'après Kone *et al.* (2007), le commerce des grues était très fréquent au Mali, et 524 individus avaient été capturés, entre 1998 et 2000, dans les régions de Mopti, Tenenkou et Youwarou [centre du Mali], région où il ne resterait qu'environ 1500 individus sauvages (Kone *et al.*, 2007). La plupart des spécimens étaient semble-t-il obtenus sous forme de poussins, et ils atteignaient une plus forte valeur marchande qu'aucun autre oiseau aquatique (Kone *et al.*, 2007).

**Gestion :** *B. pavonina* est classée comme espèce jouissant d'une protection totale par la Loi n° 95-031 de Gestion de la vie sauvage et des habitats. Cependant, des entretiens réalisés par Kone *et al.* (2007) ont révélé que plusieurs propriétaires de grue étaient parfaitement au courant de la législation. Les auteurs signalaient que la Direction nationale pour la Protection des réserves naturelles avait procédé à des exportations illégales de *B. pavonina* depuis le Mali dès 1998, et que ces exportations avaient continué, quoique limitées par l'importance des frais de transport et des taxes.

## MAURITANIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans ce pays (BirdLife International, 2011b), où sa présence avait été constatée dans le SE, le sud, et le SW (BirdLife International, 2011a). L'OG CITES mauritanien (M. Daddah, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a signalé de grandes concentrations de cette espèce dans le bas-delta (SW de la Mauritanie) et à l'est du pays. D'après Williams *et al.* (2003), l'espèce était rencontrée depuis Gâat Mahamouda (SE de la Mauritanie) jusqu'au bassin du Bas-Sénégal, et notamment dans le Parc national du Diawling (SW de la Mauritanie).

**Tendances et état de la population :** Les estimations de 1985 et 1995 indiquaient des effectifs d'environ 200 individus (Urban, 1988 ; 1996). À l'occasion d'enquêtes menées en 2000 et

2001, Williams *et al.* (2003) avaient estimé la population à plus de 525 individus, et signalé que les tendances étaient à l'augmentation pour deux populations étudiées sur quatre, mais inconnues pour les deux autres. Selon Beilfuss *et al.* (2007), la taille de la population était de 500 individus en 2004. L'OG CITES mauritanien (M. Daddah, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a signalé que la plus grande sous-population, de 200-300 individus, se trouvait au lac Tichilit, dans le Parc national du Diawling, et au sud de Keur Macène.

**Menaces :** L'OG CITES mauritanien (M. Daddah, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé que l'espèce était menacée par la perte d'habitat, mais ne considérait pas la chasse comme une menace sérieuse. D'après Tréca (1996b), les zones humides de Mauritanie présentaient un risque de sécheresse et d'augmentation des usages anthropiques, dont l'irrigation.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la Mauritanie n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays n'avait pas transmis son rapport annuel pour 2010. L'OG CITES mauritanien (M. Daddah, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a notifié qu'il n'y avait pas de preuve d'un commerce, légal ou illégal, de l'espèce depuis la Mauritanie.

**Gestion :** *B. pavonina* n'était pas inscrite sur la liste des espèces protégées par la Loi n° 97-006 sur la Chasse et la conservation.

## NIGER

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b). Williams *et al.* (2003) avaient signalé des populations dans le bassin du Niger Moyen (SW du Niger), à Ader (à Tahoura et à Abalak), à Zindern Damergou-Damagaram (sud du Niger), et dans la région de Diffa, au Mandaram-Manga et au lac Tchad (SE du Niger).

**Tendances et état de la population :** Les estimations de 1985 et 1995 indiquaient des effectifs de plusieurs centaines, voire de plus d'un millier d'individus (Urban, 1988 ; 1996). Lors d'enquêtes menées en 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) avaient estimé la population totale à plus de 300 individus. Pour les sites étudiés, la tendance de la population était semble-t-il largement inconnue, voire en cours de disparition, à l'exception de celle de Kokorou, dans la région de Tillabéry (en augmentation) (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) avaient estimé la taille de population à 1 300 individus en 2004. Tréca (1996b) avait souligné le faible nombre de couples reproducteurs rencontrés le long de la frontière nigérienne, dans le SW et dans l'est du pays.

**Menaces :** D'après Tréca (1996b) *B. pavonina* était capturée dans la zone de Magaria, au sud de la région de Zinder (sud du Niger) par des personnes traversant la frontière entre le Nigéria et le Niger.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Niger n'avait été signalé entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sur cette période.

**Gestion :** *B. pavonina* est classée comme espèce animale jouissant d'une protection totale d'après la Loi N° 98-07 sur la Protection de la vie sauvage et la chasse. Tréca (1996b) considérait insuffisante cette protection dans la plupart des zones humides, et signalait que la chasse et la capture, toute illégales qu'elles soient, se poursuivaient à petite échelle.

## NIGERIA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b). Williams *et al.* (2003) avaient signalé des populations dans le

système Niger-Sokoto (NW du Nigéria), dans la Haute Bénoué (est du Nigéria) et au lac Tchad (NE du Nigéria).

**Tendances et état de la population :** Le Nigéria était autrefois l'un des bastions de l'espèce (Archibald et Pasquier, 1983). *B. pavonina* y était considérée très commune dans les années 1970, ses effectifs y atteignant à l'époque 15 000 individus (Fry, 1981 ; Fry, 1983 ; Mustafa et Durbunde, 1992 ; Kone *et al.*, 2007). Des estimations ultérieures révèlent un déclin significatif (Diagana *et al.*, 2006). Urban ne signalait en 1985 que "quelques centaines" d'individus (Urban, 1988), et moins d'une centaine en 1994 (Urban, 1996). D'après Williams *et al.* (2003) la population totale dépassait à peine la vingtaine d'individus, et l'espèce était sur le point de disparaître des rares sites restant. Selon Kone *et al.* (2007), elle était désormais éteinte dans trois des quatre zones où elle était jadis commune, sa présence était extrêmement réduite partout ailleurs, et elle était menacée d'extinction au niveau national. Elgood (1982) cataloguait cette espèce comme "résidente pas encore peu commune", tout en signalant une diminution de la fréquence des grands vols de ces oiseaux.

Quelques auteurs ont suggéré que le grave déclin de *B. pavonina* à travers tout le Nigéria pouvait être dû, en partie, à une émigration d'individus vers le Tchad, mais n'apportaient pas de preuve irréfutable venant étayer cette théorie (Urban, 1996 ; Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** Le commerce d'animaux vivants était considéré comme cause principale du déclin de la population (Tursha et Boyi, 2011). R. Beilfuss (*comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait la capture d'individus vivants, surtout pour l'exportation, comme un problème particulièrement significatif au Nigéria. D'après Elgood *et al.* (1994), *B. pavonina* était gravement affectée par la chasse et le piégeage, ce qui entraînait l'élimination virtuelle de l'espèce dans le pays.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes notifiées par le Nigéria entre 2000 et 2010 étaient constituées de deux oiseaux vivants de source sauvage, en tant qu'effets personnels, en 2006, transaction non confirmée par l'importateur. D'après les importateurs, le commerce avait porté sur 30 oiseaux vivants élevés en captivité importés en 2005, à des fins commerciales, et sur deux oiseaux vivants élevés en captivité, importés en 2002 à des fins de reproduction en captivité ; ces transactions n'avaient pas été confirmées par le Nigéria. Ce pays n'avait transmis ses rapports annuels ni en 2005, ni en 2010. Les réexportations ayant pour origine le Nigéria étaient constituées de deux oiseaux vivants de source sauvage en 2004, à des fins commerciales.

Tursha et Boyi (2011) ont déclaré que malgré l'extrême rareté actuelle de cette espèce, dans de nombreuses zones il existait toujours une demande d'oiseaux vivants et de parties du corps. Le commerce de *B. pavonina* était considéré beaucoup plus profitable que la chasse d'oiseaux pour leur chair, un seul spécimen vivant valant environ 150 EUR sur le marché local (Tursha et Boyi, 2011). Quelques grues étaient semble-t-il vendues au prix fort à l'exportation vers le Moyen-Orient (Tursha et Boyi, 2011).

**Gestion :** *B. pavonina* était inscrite au Deuxième programme (Animaux pour lesquels le commerce international ne peut être effectué que sous licence) de la Loi sur les Espèces menacées (contrôle du commerce et du trafic internationaux) de 1985, laquelle spécifie que la chasse, la capture, et le commerce de cette espèce n'est possible qu'aux titulaires d'une licence officielle. Tursha et Boyi (2011) ont fait remarquer qu'il s'agissait de l'oiseau national du Nigéria, et qu'à ce titre sa chasse et sa mise à mort étaient taboues.

D'après Elgood *et al.* (1994), le Gouvernement nigérian avait adopté une stratégie de conservation pour contrer les menaces de cette espèce. Selon Tréca (1996b), parmi les autres

problèmes à résoudre figuraient l'usage durable des zones humides par la population locale et les implications écologiques des grands plans d'irrigation du nord du Nigéria. Tursha et Boyi (2011) exigeaient davantage d'efforts pour combattre le commerce de *B. pavonina* à travers une surveillance plus efficace des frontières entre le Nigéria, le Tchad et le Cameroun, ainsi qu'un durcissement des lois et des poursuites à l'intention des délinquants.

#### SENEGAL

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit dans le pays (BirdLife International, 2011b). Ses populations étaient rencontrées dans le bassin du Bas-Sénégal (NW du Sénégal), en Casamance (SW du Sénégal), et en Haute-Gambie (SE du Sénégal) (Eljack, 1996 ; Williams *et al.*, 2003). D'après Tréca (1996a) cette espèce avait aussi été observée au Parc national de Niokolo-Koba (SE du Sénégal).

**Tendances et état de la population :** Les estimations de 1985 et 1995 indiquaient, respectivement, des effectifs de 1000 et de 1000-2000 individus (Urban, 1988 ; 1996). Lors d'enquêtes menées en 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) avaient estimé la population totale à plus de 1900 individus, avec quelques populations apparemment en augmentation, notamment en Casamance, qui est l'un des bastions de cette espèce ; par contre, les tendances d'autres populations étaient soit au déclin, soit inconnues. Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de population à 1900 individus en 2004. La population totale semblait s'être stabilisée au cours des dernières décennies (Urban, 1988 ; 1996 ; Williams *et al.*, 2003).

**Menaces :** La perte d'habitat était considérée comme la principale menace de l'espèce au Sénégal, notamment par suite de la sécheresse, de la construction de barrages, de l'expansion des rizières, de la pulvérisation probable de produits chimiques contre les criquets, et de la destruction d'arbres de l'essence *Acacia nilotica* (Tréca, 1996a ; Eljack, 1996).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce ayant pour origine le Sénégal entre 2000 et 2010 était constitué de quatre oiseaux vivants de source sauvage exportés par le Sénégal en 2005 à des fins commerciales ; ce commerce n'avait pas été confirmé par l'importateur. Sauf en 2010, le Sénégal avait transmis tous ses rapports annuels.

Des cas de capture occasionnelle et de domestication avaient été rapportés (Eljack, 1996), mais d'après Tréca (1996a) *B. pavonina* n'était ni chassée, ni piégée à des fins commerciales.

**Gestion :** *B. pavonina* a été classée comme espèce jouissant d'une protection totale dans le Décret N° 86-866 sur la Protection de la vie sauvage et la chasse. La chasse, la capture et la collecte des œufs étaient interdites, mais il a été remarqué que des permis de chasser cette espèce pouvaient être délivrés lorsque ses effectifs devenaient très nombreux dans une région concrète. Cette espèce est rencontrée dans au moins une zone protégée (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

#### SIERRA LEONE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce figurait comme vagabonde dans le pays (BirdLife International, 2011b). D'après Dowsett et Dowsett-Lemaire (1993) et Lepage (2011), cette espèce était rencontrée au Sierra Leone, mais Williams *et al.* (2003) l'estimation de population était "aucune ?". On ne disposait d'aucun registre récent des populations résidentes.

**Tendances et état de la population :** Aucune estimation de la population n'était disponible. Meine et Archibald (1996) soupçonnaient une éradication de la population.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Sierra Leone n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays n'avait soumis aucun rapport annuel depuis 2005.

**Gestion :** *B. pavonina* avait été classée "Animal interdit" au titre du Deuxième programme de la Loi de protection de la vie sauvage N° 27, de 1972, qui déclarait illégale toute chasse ou capture de cette espèce.

#### SOUDAN ET SOUDAN DU SUD

*La République du Soudan du Sud (ci-après, "le Soudan du Sud") a fait officiellement sécession du Soudan le 9 juillet 2011. L'essentiel de la littérature et des données présentées dans ce paragraphe ont été collectées avant que ces deux pays ne se séparent. Sauf mention contraire, l'information présentée dans cette étude renvoie au Soudan préalablement à la déclaration d'indépendance du Soudan du Sud.*

*Remarque : le Soudan du Sud est un pays non-Partie de la CITES.*

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduit au Soudan (BirdLife International, 2011b). L'OG CITES soudanais (post-juillet 2011) (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) avait dressé une liste des aires de répartition : le Parc national Dinder, le Parc national de Radoum, les îles du Nil Blanc entre Ad Douiem et Kosti, les lacs permanents et temporaires du sud de l'État de Kordofan, les marécages saisonnièrement inondés de l'ouest de l'État de Kordofan, et les lacs et plaines inondables du sud et de l'ouest des États du Darfour.

Williams *et al.* (2003) avaient établi une liste de localités d'occupation : les marécages de Tesi et de Kelling, le Parc national de Radom, le lac Kundi à Am-Dafogg (aujourd'hui au Soudan sud-occidental), le lac Keilak (autrefois au Soudan central, maintenant dans le sud du Soudan), la plaine inondable du Dinder (aujourd'hui au SE du Soudan), et dans la Vallée du Rift (aujourd'hui au Soudan du Sud). D'après Tréca (2009) *B. pavonina* était assez largement répandue, surtout au sud du parallèle 12°N ; cet auteur mentionnait également les principales localités où l'on pouvait observer des grues en grand nombre, dont notamment le lac Kundi et le Parc national de Randam (aujourd'hui au SW du Soudan), les lacs Abyed et Keilak (aujourd'hui au sud du Soudan), et le Parc national de Dinder (aujourd'hui au SE du Soudan). Selon Hashim (2010), la région du Darfour Méridional (aujourd'hui au SW du Soudan), et notamment le lac Kundi et le Parc national de Radom, étaient les bastions de *B. pavonina* au Soudan, mais l'espèce était aussi rencontrée au Kordofan du Sud (aujourd'hui au sud du Soudan) dans les lacs Keilak et Abyad, ainsi qu'aux abords de la frontière avec le Soudan du Sud. D'après Tirba (2000) l'espèce semblait abondante dans les États méridionaux du pays.

**Tendances et état de la population :** Les estimations de 1985 et 1995 indiquaient des effectifs de 50 000 individus (Urban, 1988 ; 1996). Lors d'enquêtes menées en 2000 et 2001, Williams *et al.* (2003) avaient estimé la population totale à plus de 25 000 individus. Pour tous les sites étudiés, la population était semble-t-il en déclin (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de la population en 2004 à 25 000-52 000 individus.

L'OG CITES soudanais (post-juillet 2011) (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fourni une estimation totale d'environ 26 000 individus pour le Soudan ; des estimations de population pour neuf des sites du Soudan étaient également fournies (Tableau 2).

**Tableau 2. Estimations des populations de *Balearica pavonina ceciliae* au Soudan 2010-2011. (Source : OG CITES du Soudan, A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

Nom du site*	Taille estimée de la population
Kordofan du Sud	2000
Kordofan occidental	1000
Darfour méridional	14000
Darfour occidental	1500
Parc national de Radoum	4000
Parc national de Dinder	500
Îles du sud de Douiem (Nil Blanc)	1000
Sud de l'État de Gedaref	1500
Sud-est de l'État de Kassala	500
<b>Total</b>	<b>26000</b>

\* Tous les sites sont au Soudan (post-juillet 2011). Aucune information n'était fournie concernant les sites du Soudan du Sud.

D'après Tréca (1996b), cette espèce était au Soudan "commune, voire très commune" dans les régions où elle était rencontrée. Les plus grandes concentrations de grues étaient observées dans la partie méridionale du pays, notamment dans l'État du Nil Supérieur, où des vols de milliers d'oiseaux se déplaçaient entre les territoires où ils se nourrissaient et ceux où ils allaient se percher (Tirba, 2000). Williams *et al.* (2003) avaient fait remarquer que cette espèce restait relativement commune au Soudan méridional, surtout au sud de la bande reliant l'État du Darfour occidental aux régions occidentales de l'État du Kordofan méridional. Cependant, ces auteurs faisaient remarquer que les populations semblaient en déclin dans tout le pays, par rapport aux années 1970. D'après Hashim (2010), cette espèce avait disparu du Parc national de Dinder depuis les années 1980, et il considérait l'espèce "En danger critique d'extinction" dans le pays.

**Menaces :** L'OG CITES soudanais (post-juillet 2011) (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait la perte des habitats (imputable à l'aménagement et à la surexploitation des zones humides) et leur perturbation comme les principales menaces de l'espèce.

De façon générale, la population locale n'était soupçonnée de chasser *B. pavonina* ni pour la domestication, ni pour sa chair (Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), bien que d'après Hashim (2010) cet oiseau était chassé comme gibier par environ 30 pour cent de la population locale, et des individus de *B. pavonina* auraient été capturés à des fins de domestication par des firmes commerciales, ainsi que par des organismes gouvernementaux. Les spécimens capturés par les autorités gouvernementales étaient apparemment destinés à être offerts en cadeau aux invités de marque de l'État, et plusieurs compagnies étaient activement impliquées dans l'exportation de spécimens vivants depuis ce pays (Hashim, 2010).

Selon R. Beilfuss (*comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) et K. Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), la capture d'individus pour le commerce international constituait une menace particulièrement significative de cette espèce au Soudan.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes notifiées par le Soudan entre 2000 et 2010 portaient sur un total de 412 oiseaux vivants de source sauvage, la plupart à des fins commerciales (Tableau 3). Les importateurs avaient également signalé l'importation de 20 oiseaux vivants élevés en captivité à des fins commerciales, et de vingt autres oiseaux sans source spécifiée, transactions non confirmées par le Soudan. Globalement, les exportations directes de *B. pavonina* par le Soudan avaient atteint un pic en 2004, mais fortement décliné depuis.

Aucune réexportation ayant pour origine le Soudan n'avait été communiquée au cours de la période 2000-2010. Ce pays n'avait pas transmis ses rapports annuels sur 2008-2010.

**Tableau 3. Exportations directes de *Balearica pavonina* depuis le Soudan, 2000-2010. La totalité du commerce portait sur des spécimens vivants. (Aucun commerce n'avait été signalé en 2007).**

Source	Finalité	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
C	T	Exportateur												
		Importateur					20							20
W	B	Exportateur												
		Importateur		15										15
	P	Exportateur		4										4
		Importateur										10		10
T	Exportateur		20	56	54	186	92							408
	Importateur		50	20		50	185	20			10		30	365
-	T	Exportateur												
		Importateur			20									

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

D'après l'OG CITES soudanais (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), 141 oiseaux avaient été exportés depuis le Soudan sur la période 2005-2011 (Tableau 4). Ce rapport souligne qu'aucun oiseau n'avait été exporté en 2006 ni en 2007 à cause de la grippe aviaire.

**Tableau 4. Exportations de *Balearica pavonina* vivantes depuis le Soudan, 2005-2011. (Aucun commerce n'avait été signalé de 2006 à 2008).**

2005	2009	2010	2011	Total
40	10	60	31	141

Source : Organe de gestion CITES du Soudan (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011)

D'après la Fondation internationale de la grue (ICF) (2009), les exportations de *B. pavonina* capturées à l'état sauvage avaient augmenté, et environ 600 individus avaient officiellement été exportés entre 2001 et 2005 ; toutefois, vu l'imprécision des estimations de population, l'impact sur la population sauvage restait inconnu. Selon K. Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), "d'après des rapports non-confirmés", on pouvait facilement se procurer sur le marché international des spécimens de *B. pavonina* capturés au Soudan. Une étude fondée sur des questionnaires et des registres des parcs zoologiques et des points d'entrée au Soudan a révélé que 12 pour cent seulement des exportations de cette espèce étaient réalisées sous permis CITES, pourtant obligatoire (Hashim, 2010 ; K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

L'OG CITES soudanais (post-juillet 2011) (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait que le volume de commerce de cette espèce était très faible, et que ledit commerce ne menaçait pas la survie de cette espèce. Par contre, d'après Hashim (2010), les niveaux de commerce de cette espèce dépassaient de beaucoup les quantités officiellement déclarées, et son commerce au Soudan n'était pas contrôlé.

**Gestion :** Au Soudan, cette espèce a été classée comme protégée par le Deuxième programme de la Loi de Protection de la vie sauvage, de 1986 ; à ce titre, toute chasse ou capture sans permis était interdite (OG CITES soudanais, O. Sulieman, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). On ne disposait d'aucune information sur la législation du Soudan du Sud.

L'OG CITES soudanais (A. Al-Makki, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a souligné qu'aucune grue n'avait été capturée pour le commerce sur 2006-2008, suite à l'interdiction déclarée par le ministère des Ressources animales pour cause de grippe aviaire.

Cette espèce est rencontrée dans un certain nombre de zones protégées (voir le paragraphe “répartition” ci-dessus).

## TOGO

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce se reproduisait dans le pays (BirdLife International, 2011b). D'après l'OG CITES togolais (T. Tengue, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) cette espèce était rencontrée dans tout le pays. BirdLife International *et al.* (2011) avaient constaté sa présence dans le nord du Togo, et notamment dans le bassin de l'Oti-Pendjari.

**Tendances et état de la population :** Les estimations de 1985 et 1995 indiquaient des effectifs de 50 individus (Urban, 1988). D'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001, la population totale avait été estimée à plus de 110 individus, et les populations près de l'Oti-Pendjari, dans les Parcs nationaux de Kéran et de l'Oti-Mandouri, étaient considérées en déclin (Williams *et al.*, 2003). Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de la population à 50 individus en 2004. D'après Cheke et Walsh (1996) elle n'était présente qu'en petit nombre à la saison des pluies, mais ses effectifs augmentaient pendant la saison sèche avec les migrations régionales.

**Menaces :** Les principales menaces étaient constituées par la construction de barrages, la chasse, et l'accroissement d'une population humaine déjà dense (Cheke et Walsh, 1996).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Togo n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Le pays n'avait pas transmis de rapports annuels en 2000, 2006, 2008, 2009 ni 2010.

L'OG CITES togolais (T. Tengue, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a communiqué que le commerce de cette espèce depuis le Togo n'était pas très important.

**Gestion :** Le Décret N° 90-178, portant réglementation de la chasse, spécifiait la nécessité d'un permis de chasse, et établissait une taxe de 5 000 XOF (~10 USD) pour la chasse ou la capture de *B. pavonina*.

## OUGANDA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce était considérée comme vagabonde dans le pays (BirdLife International, 2011b). D'après Williams *et al.* (2003) il existait une faible population dans la région du Nil Albert (NW de l'Ouganda). Selon Backhurst *et al.* (1980) cette espèce était un visiteur saisonnier venu du nord qu'il était possible d'observer à Pakwach et dans le Parc national de Kabalega Falls (NW de l'Ouganda).

**Tendances et état de la population :** Les estimations de 1985 et 1995 indiquaient des effectifs de 500 individus (Urban, 1988 ; 1996). Williams *et al.* (2003) estimaient que la population totale était inférieure à 50 oiseaux, d'après des enquêtes réalisées en 2000 et 2001. Beilfuss *et al.* (2007) estimaient la taille de la population à 50 individus en 2004.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis l'Ouganda n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. L'Ouganda avait soumis tous ses rapports annuels, sauf en 2010.

**Gestion :** Le Statut de la Vie sauvage de l'Ouganda N° 14, de 1996, spécifiait la nécessité d'un permis pour la chasse et le commerce d'espèces protégées. D'après la Loi sur la Chasse (Conservation et Contrôle) de 1959, Chap. 226, Révision (1964), toutes les grues étaient inscrites au Premier programme, Partie A (c.à.d. les animaux dont la chasse et la capture

sont interdites dans tout l'Ouganda, sauf aux titulaires d'un permis spécial). Cette espèce est rencontrée dans au moins une zone protégée (voir le paragraphe "répartition" ci-dessus).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Le trafic illicite était un problème constaté au Cameroun, au Tchad, en Guinée, au Mali, au Nigéria et au Soudan.

#### **E. Bibliographie**

- Al-Makki, A. B. A. 2011. Abdal Baggi Abdalla Al-Makki (CITES Management Authority Sudan) *in litt.* to UNEP-WCMC, 06-10-2011.
- Archibald, G. and Pasquier, R. F. 1983. *African cranes*, Proceedings of the 1983 International Crane Workshop, G. Archibald & R. F. Pasquier, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States of America, p. 305.
- Aynalem, S., Nowald, G., and Schröder, W. 2011. Observation on the biology and ecology of cranes: Wattled Cranes (*Grus carunculatus*), Black-Crowned Cranes (*Balearica pavonina*), and Eurasian Cranes (*Grus grus*) at Lake Tana, Ethiopia. *Indwa-Journal of the South African Crane Working Group (SACWG)*, 7: 1-12.
- Backhurst, G. C., Britton, H. A., Diamond, A. W., Gerhart, J. D., Mann, C. F., Meadows, B. S., Pearson, D. J., Reynolds, J. F., and Turner, D. A. 1980. *Birds of East Africa-their habitat, status and distribution*. East African Natural History Society, Nairobi. 271 pp.
- Barlow, C. and Wacher, T. 1997. *A field guide to birds of the Gambia and Senegal*. Pica Press, East Sussex, UK.
- Battokok, E. 2011. Emmanuel Battokok (CITES Management Authority Cameroon) pers. comm. to UNEP-WCMC, 10-10-2011.
- Beilfuss, R. D. 2011. Rich Beilfuss (International Crane Foundation) pers. comm. to UNEP-WCMC, 26-11-2011.
- Beilfuss, R. D., Dodman, T., and Urban, E. K. 2007. The status of cranes in Africa in 2005. *Ostrich-Journal of African Ornithology*, 78 (2): 175-184.
- BirdLife International. 2011a. Species factsheet: summary information on *Balearica pavonina* URL: [www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=2784](http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=2784) Accessed: 6-9-2011.
- BirdLife International. 2011b. Species factsheet: additional information on *Balearica pavonina* URL: [www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=2784&m=1](http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet.php?id=2784&m=1) Accessed: 6-9-2011.
- BirdLife International, Fishpool, L. D. C., and Evans, M. I. 2011. *Important Bird Areas in Africa and Associated Islands: Priority Sites for Conservation*. 1st edn. Pisces Publications. 1144 pp.
- Burkina Faso. 1996. *Décret no 96-061/PRES/PM/MEE/MATS/MEFP/MCIA/MTT portant réglementation de l'exploitation de la faune au Burkina Faso*.
- Burundi. 1971. *Réglementation de la chasse et la protection des espèces animales*.
- Chad Ministère de l'Information et du Tourisme. 1963. *Ordonnance no 14-63 du 28 mars 1963 réglementant la chasse et la protection de la nature*. Journal officiel de la République du Tchad no 8, 15 avril 1963.
- Cheke, R. A. and Walsh, J. F. 1996. *The birds of Togo*. BOU Check-list No. 14. British Ornithologists' Union, Tring, UK.
- Daddah, M. O. 2011. Moctar Ould Daddah (CITES Management Authority Mauritania) *in litt.* to UNEP-WCMC, 11-09-2011.
- Debushe, F. 2011. Fekadu Debushe (CITES Management Authority Ethiopia) *in litt.* to UNEP-WCMC, 03-10-2011.
- del Hoyo, J., Elliot, A., and Sargatal, J. 1996. *Handbook of the birds of the world. Volume 3: Hoatzin to Auks*. Lynx Edicions, Barcelona, Spain. 821 pp.
- Diagana, C. H., Dodman, T., and Sylla, S. I. 2006. Conservation action plans for the Black Crowned Crane *Balearica pavonina* and Black Stork *Ciconia nigra* in Africa, in Boere, G. C., Galbraith, C. A.,

- & Stroud, D. A., (eds.), *Waterbirds around the world*. The Stationary Office, Scottish Natural Heritage, Edinburgh, United Kingdom. 608-612.
- Dickinson, E. C. 2003. *The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world*. 3rd edn. Christopher Helm, London.
- Direction de la Faune et des Aires protégées. 2009. *Manuel legal pour la protection de la faune sauvage en République Centrafricaine*. Ministère de l'Environnement, des Eaux, des Forêts de la Chasse et de la Pêche (MEEFCP).
- Djeukam, R. 2007. *The Wildlife law as a tool for protecting threatened species in Cameroon*. Ministry of Forestry and Wildlife (MINFOF), Department of Wildlife and Protected Areas.
- Dowsett, R. J. & Dowsett-Lemaire, F. 1993. *A contribution to the distribution and taxonomy of Afrotropical and Malagasy birds*. Tauraco Research Report 5.
- Elgood, J. H. 1982. *The Birds of Nigeria*. British Ornithologist's Union, London, UK. 246 pp.
- Elgood, J. H., Heigham, J. B., Moore, A. M., Nason, A. M., Sharland, R. E., and Skinner, N. J. 1994. *The Birds of Nigeria*. 2nd Edition edn. British Ornithologists' Union, Herts, UK. 305 pp.
- Eljack, A. O. 1996. *An overview of the status of the Black Crowned Cranes in Sudan*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 157-158.
- Eritrea. 2006a. *Forestry and Wildlife Conservation and Development Proclamation (No. 155/2006)*.
- Eritrea. 2006b. *Regulations for the issuance of wildlife permits (L.N. No. 112/2006)*.
- Fry, C. H. 1981. *West African Crowned Crane Status*, Proceedings of the 1980 International Crane Symposium, J. C. Lewis & H. Masatomi, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States of America, pp. 251-253.
- Fry, C. H. 1983. *New data on the status of the Black Crowned Crane in West Africa*, Proceedings of the 1983 International Crane Workshop, G. Archibald & R. F. Pasquier, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States of America, pp. 331-335.
- Gabon. 1981. *Décret no 115/PR/MAEFDR portant protection de la faune*.
- Ghana. 1971. *Wildlife Conservation Regulations, 1971 (L.I. 685)*. Official publication, pp. 1-20.
- Gichuki, N. N. 1996. *Factors influencing the reproductive success in Crowned Cranes*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 175-178.
- Gore, M. E. J. 1990. *Birds of the Gambia*. 2nd revised edn. British Ornithologist's Union, Herts, United Kingdom. 148 pp.
- Grimes, L. G. 1987. *The Birds of Ghana*. British Ornithologists' Union, London, UK. 276 pp.
- Hashim, I. M. 2010. *Black crowned crane (Balearica pavonina) trade study in Sudan*. Unpublished report. International Crane Foundation/ Endangered Wildlife Trust and Sudanese Wildlife Society.
- International Crane Foundation. 2011. *African Crane Trade: how zoos can help*. International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust. Johannesburg, South Africa. 2 pp. URL: [www.ewt.org.za](http://www.ewt.org.za) Accessed 9-9-2011.
- International Crane Foundation. 2009. *Trade in grey (Balearica regulorum) and black crowned (Balearica pavonina) cranes*. Kerry Morrison and Partnership for African Cranes. Background information for the CITES Animals Committee meeting 20-24 April 2009. 1-114. Parkview, South Africa, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
- Johnsgard, P. A. 1983. *Crowned Crane (Balearica pavonina)*, in Johnsgard, P. A., (ed.), *Cranes of the World*. University of Nebraska, Lincoln, Nebraska, United States of America. 76-85.
- Journal Officiel de la République Démocratique du Congo. 2005. *Arrêté no 014/CAB/MIN/ENV/2004 du 29 avril 2004 relatif aux mesures d'exécution de la Loi no 82-002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse*.
- Journal Officiel de la République du Zaïre. 1982. *Loi no 82-002 portant réglementation de la chasse*.
- Kone, B., Fofana, B., Beilfuss, R., and Dodman, T. 2007. *The impact of capture, domestication and trade on Black Crowned Cranes in the Inner Niger Delta, Mali*. *Ostrich-Journal of African Ornithology*, 78 (2): 195-203.
- Lepage, D. 2011. *Avibase bird checklists of the world* URL: <http://avibase.bsc-eoc.org/checklist.jsp> Accessed: 27-9-2011.
- Mackworth-Praed, C. W. and Grant, C. H. B. 1952. *Birds of eastern and north eastern Africa*. 1 edn. Longmans, Green, London.

- Mafabi, P. G. 1983. *The ecology and conservation status of the Gray Crowned Crane in Uganda*, Proceedings of the 1983 International Crane Workshop, G. Archibald & R. F. Pasquier, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States of America, pp. 363-367.
- Meine, C. D. & Archibald, G. W. 1996. *The cranes: status survey and conservation action plan*. IUCN/SSC Crane Specialist Group, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. URL: <http://www.npwr.usgs.gov/resource/birds/cranes/>.
- Ministério do Ultramar. 1955. *Decreto no 40.040*. Diário do Governo-I No. 16, 20 January 1955. 60 pp.
- Morrison, K. 2006. *Reducing the impact of crane trade in Africa: assessment and amelioration*, Proceedings of the 17th Annual Conference, African Association of Zoos & Aquaria (PAAZAB), Gonubie, South Africa, pp. 27-28.
- Morrison, K. 2007. *Tanzania crane trade case study, preliminary assessment of CITES data and studbooks*, K. Morrison et al., eds., African crane trade project trade mitigation planning workshop. Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust, Johannesburg, South Africa, pp. 24-26.
- Morrison, K., Beall, F., Friedmann, Y., Gichuki, C., Gichuki, N., Jordan, M., Kaita, M., Ndang'ang'a, P., and Muheebwa, J. 2007. *African Crane Trade Project: Trade Mitigation Planning Workshop. Workshop Report*. Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust. Johannesburg, South Africa. 78 pp.
- Morrison, K. 2011. *Kerryn Morrison (International Crane Foundation and Endangered Wildlife Trust Partnership, African Crane Conservation Programme) in litt. to UNEP-WCMC*, 17 October 2011.
- Mustafa, H. & Durbunde, A. A. 1992. *Status and distribution of the Black Crowned Crane in West and Central Africa*. Unpublished paper. Presented at the International Conference on the Black Crowned Crane and Its Wetlands Habitat in West and Central Africa, February 1992, Kano, Nigeria.
- Ndabirorere, S. 1999. *Collecte et analyse de données pour l'aménagement durable des forêts-joindre les efforts nationaux et internationaux. Données statistiques des produits forestiers non-ligneux du Burundi*. European Commission Directorate-General VIII Development and FAO. Programme de partenariat CE-FAO (1998-2001). URL: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/X6698F/X6698F00.pdf> Accessed 26-9-2011.
- Olupot, W., Mugabe, H., and Plumptre, A. J. 2009. Species conservation on human-dominated landscapes: the case of crowned crane breeding and distribution outside protected areas in Uganda. *African Journal of Ecology*, 48 (1): 119-125.
- Republic of Cameroon and Ministry of Forestry and Wildlife 1994. Law No. 94-1 to lay down Forestry, Wildlife and Fisheries regulations. *Official Gazette of the Republic of Cameroon*.
- Republique de Côte d'Ivoire. 1994. *Loi no 94-442 portant modification de la loi no 62-255 du 4 août 1965 relative à la protection de la Faune et à l'exercice de la Chasse*. Journal Officiel de la République de Côte d'Ivoire.
- Republique de Guinee. 1999. *Loi L/99/038/AN Adoptant et promulguant le code de protection de la faune sauvage et réglementation de la chasse*. Assemblée Nationale de la République de Guinee.
- Republique Democratique du Congo. 2006. *Arrete ministeriel no 020/CAB./MIN/ECN-EF/2006 du 20 Mai 2006 portant agrement de la liste des especes animales protegees en Republique Democratique du Congo*.
- République Populaire du Benin. 1987. *LOI no 87-014 du 21 Septembre 1987 portant réglementation de la protection de la nature et de l'exercice de la chasse en République Populaire du Bénin*.
- Rushemeza, J. 2011. *Jean Rushemeza (CITES Scientific Authority of Burundi) pers. comm. to UNEP-WCMC*, 6 October 2011.
- Scholte, P., de Kort, S., and van Weerd, M. 2000. Floodplain rehabilitation in Far Northern Cameroon: expected impact on bird life. *Ostrich*, 71 (1-2): 112-117.
- Sulieman, O.A. 2011. *Omer Abdalla Sulieman (CITES Management Authority of Sudan) pers. comm. to UNEP-WCMC*, 17 November 2011.
- Tengue, T. K. 2011. *Trévé Kokou Tengue (CITES Management Authority Togo) pers. comm. to UNEP-WCMC*, 7 October 2011.
- The Republic of the Gambia. 1978. *Wildlife Conservation Act, 1977 (Act No. 1 of 1977)*. Supplement "A" to The Gambia Gazette No. 58 of 30th December, 1978.
- Tirba, A. K. 2000. *Crowned Crane Balearica pavonina survey program in the Sudan*. Ministry of Interior Affairs, Wildlife Conservation Administration. Khartoum, Sudan. 35 pp.

- Tréca, B. 1996a. *Senegal crane and wetland action plan*, Proceedings of the 1993 African Crane and Wetland Training Workshop, R. Beilfuss, W. Tarboton, & N. Gichuki, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States, pp. 627-629.
- Tréca, B. 1996b. *Wetland habitats for Black Crowned Cranes in West and Central Africa*, Proceedings of the 1993 African Crane and Wetland Training Workshop, R. Beilfuss, W. Tarboton, & N. Gichuki, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States, pp. 99-101.
- Tursha, L. G. and Boyi, M. G. 2011. Status of the Black Crowned Crane (*Balearica pavonina*) in Northern Nigeria. *Indwa-Journal of the South African Crane Working Group (SACWG)*, 7: 30-36.
- Urban, E. K. 1988. *Status of cranes in Africa*, Proceedings of the Sixth Pan-African Ornithological Congress, G. C. Backhurst, ed., Nairobi, Kenya, pp. 315-329.
- Urban, E. K. 1996. *Status of cranes in Africa, 1994*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 53-59.
- Walkinshaw, L. H. 1964. The African crowned cranes. *Wilson Bulletin*, 76 (4): 355-377.
- Williams, E., Beilfuss, R., and Dodman, T. 2003. Status Survey and Conservation Action Plan for the Black Crowned Crane *Balearica pavonina* URL: [http://www.savingcranes.org/images/stories/pdf/conservation/Black\\_Crowned\\_Crane\\_Action\\_Plan.pdf](http://www.savingcranes.org/images/stories/pdf/conservation/Black_Crowned_Crane_Action_Plan.pdf) Accessed: 25-3-2010.
- Williams, J. G. and Arlott, N. 1980. *A field guide to the birds of East Africa*. William Collins Sons & Co Ltd, London.
- Zouzou, J. 2011. Joëlle Zouzou (CITES Management Authority of Côte d'Ivoire) pers. comm. to UNEP-WCMC, 30 September 2011.

**Balearica regulorum (E.T. Bennett, 1834) : Angola, Botswana, Burundi, République démocratique du Congo, Kenya, Lesotho, Malawi, Mozambique, Rwanda, Ouganda, République unie de Tanzanie, Zambie**

**Gruidae**, Grue couronnée, Grue couronnée de Cap, Grue couronnée de l'Afrique de l'ouest et du Soudan.

**Sélection pour l'Étude du Commerce important**

À sa 24<sup>ème</sup> réunion, le Comité pour les Animaux a inclus *Balearica regulorum* à l'Étude du Commerce important en tant que "Cas urgent" (AC24, Compte-rendu résumé). À la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, la Namibie, le Swaziland, l'Afrique du Sud et le Zimbabwe ont été éliminés de l'Étude du Commerce important sur la foi des réponses apportées (AC25, Compte-rendu résumé).

**A. Résumé**

**Vue d'ensemble des recommandations concernant *Balearica regulorum*.**

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Angola	Moins préocupante	Faible taille de la population, dont les tendances sont inconnues. L'Angola n'est pas un pays Partie de la CITES, mais aucun commerce international n'avait été communiqué par les importateurs entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
Botswana	Moins préocupante	Faible population, et le commerce illicite était considéré comme une menace. Toutefois, aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
Burundi	Moins préocupante	Population de quelques centaines de spécimens ; apparemment rare. Le piégeage et la collecte d'œufs étaient considérés comme des menaces par un auteur. Toutefois, aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
République démocratique du Congo	Moins préocupante	Population relativement importante. Partiellement protégée en République démocratique du Congo, et aucun commerce international n'avait été communiqué depuis 2000. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
Kenya	Moins préocupante	Population importante, mais dont le déclin a été constaté. L'espèce est protégée au Kenya, mais des captures anecdotiques à des fins commerciales ont été signalées. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
Lesotho	Moins préocupante	L'espèce est vagabonde dans le pays, et aucune estimation de la population n'était disponible. Toutefois, aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
Malawi	Moins préocupante	Très faible taille de la population, dont le déclin a été constaté. Cependant, l'espèce est pleinement protégée au Malawi, et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".
Mozambique	Moins préocupante	Faible population. Toutefois, aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préocupante".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Rwanda	Peut-être préoccupante	Faible population apparemment en déclin, mais dont le statut actuel est inconnu. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010, mais un commerce illicite quoique non-communicé avait été signalé, d'après des informations anecdotiques. Le niveau et l'impact du commerce apparent (non communiqué) sont inconnus. Étant donné le statut peu favorable de l'espèce au Rwanda et le manque d'information concernant la mise en œuvre de l'Article IV, l'espèce est classée "Peut-être préoccupante".
Ouganda	Peut-être préoccupante	Population importante, mais dont le grave déclin a été constaté. Aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010, bien que le commerce illicite ou non-communicé constitue un sujet d'inquiétude potentielle. Dans l'ignorance de si un commerce a réellement lieu ni si les dispositions de l'Article IV ont été mises en œuvre, l'espèce est classée "Peut-être préoccupante".
République unie de Tanzanie	Peut-être préoccupante	Population relativement importante, mais dont le grave déclin a été constaté. Aucun commerce direct n'avait été communiqué depuis 2005, d'après la Base de données CITES sur le commerce, mais l'OG CITES tanzanien avait cependant notifié l'exportation de 182 oiseaux sur 2006-2010. Un commerce illicite et non communiqué avait également été signalé, à partir d'informations anecdotiques. Des quotas de 100 oiseaux avaient été établis ces dernières années, y compris en 2011, et les exportations à des fins zoologiques et/ou scientifiques étaient autorisées. Le niveau et l'impact du commerce, y compris le commerce international apparent (non-communicé) sont inconnus. Étant donné le statut peu favorable de l'espèce en Tanzanie, l'espèce est classée "Peut-être préoccupante".
Zambie	Moins préoccupante	Populations relativement importantes, mais dont le déclin a été constaté. Cependant, l'espèce est protégée en Zambie et aucun commerce international n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** *Balearica regulorum* (Grue couronnée de Cap) est un échassier africain qui habite typiquement des zones dégagées aux abords de marécages et de lacs (Mackworth-Praed et Grant, 1952). Elle niche habituellement dans des zones humides ou sur leurs rivages, et se nourrit dans les zones humides et les prairies des alentours (Meine et Archibald, (1996b). Elle peut aussi bien se reposer en eaux peu profondes (Tréca, 1996) qu'aller se percher sur les arbres du voisinage (Allan, 1996 ; Johnsgard, 1983 ; Walkinshaw, 1964). Bien que l'espèce ne soit pas migratrice, des mouvements locaux et saisonniers avaient été observés en réponse aux fluctuations du niveau d'humidité et à la disponibilité de nourriture (Allan, 1996 ; Tréca, 1996).

*B. regulorum* se nourrit de pousses d'herbe, de graines, d'insectes et autres invertébrés, et de petits vertébrés (Johnsgard, 1983 ; Pomeroy, 1983). Bien adaptée aux habitats anthropisés, elle est fréquemment rencontrée dans de nombreux types de paysages agricoles (Meine et Archibald, 1996b ; Muheebwa, 2007b ; Smith, 2011 ; Tréca, 1996 ; Van Niekerk, 2008).

Cette espèce monogame forme des couples à l'âge de trois ans, et se reproduit une fois par an ou un an sur deux, pendant 16 ans (Gichuki, 1996). La taille moyenne des pontes est de

2,5 œufs, et la période d'incubation dure de 27 à 31 jours ; la période d'acquisition du plumage dure généralement de 56 à 120 jours (Gichuki, 1996 ; Meine et Archibald, 1996b ; Olupot *et al.*, 2009 ; Walkinshaw, 1964).

**Remarque taxonomique :** *B. regulorum* ressemble beaucoup à la Grue couronnée de l'Afrique de l'ouest et du Soudan (*B. pavonina*) (Dickinson, 2003). Autrefois, ces deux espèces ne faisaient d'ailleurs qu'une (*B. pavonina*, Johnsgard, 1983), mais les deux taxons ont ensuite été distingués dans les référentiels standards pour les oiseaux, précédent et actuel, de la CITES (Sibley et Monroe, 1990 ; Dickinson, 2003).

**Distribution générale et état de conservation :** *B. regulorum* est rencontrée en Afrique orientale et méridionale, depuis l'est de la République démocratique du Congo, l'Ouganda, et le Kenya jusqu'au SE de l'Afrique du Sud (Walkinshaw, 1964). Elle a également été signalée en Angola et en Namibie, le long de l'Okavango (Meine et Archibald, 1996b ; Urban, 1983). L'aire de répartition totale de l'espèce était estimée à 3 900 000 km<sup>2</sup> (Morrison *et al.*, 2007b).

La tendance de la population était jugée décroissante (BirdLife International, 2009 ; Meine et Archibald, 1996a). En 1985, la population totale avait été estimée à plus de 100 000 individus (Urban, 1996), et en 1995 à 85 000-95 000 (Meine et Archibald, 1996a ; 1996b ; Urban, 1996). En 2005, elle n'était plus que de 50 000-64 000 individus (Beilfuss *et al.*, 2007).

En 2009, *B. regulorum* est passée de la catégorie "Moins préoccupante" à "Vulnérable" sur la Liste rouge de l'UICN, la perte d'habitat et la collecte illégale d'oiseaux et d'œufs dans la nature ayant entraîné son déclin rapide au cours des trois dernières générations (BirdLife International, 2011a).

**Menaces :** Les principales menaces de cette espèce comprenaient la conversion à l'agriculture et la dégradation des zones humides où elle se reproduit, la capture pour le commerce et la domestication (Beilfuss *et al.*, 2007 ; Meine et Archibald, 1996b ; Morrison *et al.*, 2007b ; Olupot *et al.*, 2009 ; Pomeroy, 1983), et l'empoisonnement (Howard, 2010 ; Smith, 2011).

*B. regulorum* était considérée comme une espèce de grande valeur ornementale sur les marchés nationaux et internationaux (Beilfuss *et al.*, 2007), et fortement demandée par les collections privées, les installations de reproduction, les parcs zoologiques et les zoos (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Le trafic illicite était semble-t-il une menace majeure de cette espèce (R. Beilfuss, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011 ; International Crane Foundation, 2011 ; K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), et le commerce, aussi bien légal qu'illégal, étaient semble-t-il en augmentation (International Crane Foundation, 2009 ; Morrison, 2006). La courte espérance de vie et le faible succès reproductif des *B. regulorum* en captivité semblaient stimuler la demande de spécimens capturés dans la nature (International Crane Foundation, 2011).

**Vue d'ensemble concernant le commerce et la gestion :** *B. regulorum* est inscrite à l'Annexe II de la CITES depuis le 01/08/1975. D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce international 2000-2010 était surtout constitué d'oiseaux vivants exportés principalement à des fins commerciales et zoologiques. Au total, les exportateurs avaient notifié l'exportation directe de 506 oiseaux vivants au cours de cette période. Environ les deux tiers de ce commerce portaient sur des spécimens élevés en captivité, les autres étant pour la plupart de source sauvage. Par ailleurs, de petites quantités de corps, de plumes, de trophées, de crânes, d'œufs et de parures avaient également été exportées, principalement comme effets personnels ou à des fins commerciales.

Beilfuss *et al.* (2007) ont fait remarquer que bien que plusieurs programmes de conservation

visant à pallier les menaces de *B. regulorum* en Afrique aient été entrepris, le contrôle du commerce nécessitait la prise de mesures. La corruption et le manque de ressources, de répression et de sensibilisation, ainsi que la vigueur de lois désuètes et faibles, étaient considérés contribuer au trafic illicite des grues africaines (Morrison *et al.*, 2007a).

D'après Meine et Archibald (1996b), *B. regulorum* était une espèce "légalement (mais pas toujours efficacement) protégée au Kenya, en Ouganda, au Zimbabwe et en Afrique du Sud" (Johnson, 1992 ; Mafabi, 1991 ; Morris, 1987). Souvent considérée comme une espèce sacrée, *B. regulorum* jouirait d'un statut protégé auprès de nombreuses communautés locales (Meine et Archibald, 1996b). K. Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 17/10/2011) a fait remarquer qu'à part la Tanzanie, qui avait autrefois établi des quotas pour le commerce, aucun autre pays ne semblait avoir mis en place de réglementation spécifique concernant sa collecte sauvage ou son commerce.

### C. Étude pays par pays

#### ANGOLA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce est limitée à l'Angola méridional (BirdLife International, 2011 ; Mackworth-Praed et Grant, 1962 ; Sinclair et Hockey, 1996). Meine et Archibald (1996b) avaient signalé deux populations isolées dans le sud du pays, et Dean (2000) considérait sa répartition limitée aux "plaines alluviales et prairies inondables de l'extrême sud de l'Angola".

**Tendances et état de la population :** *B. regulorum* était rencontrée "en petit nombre" en Angola (BirdLife International, 2009), où elle n'était pas considérée peu commune. La taille de la population avait été estimée à 100 individus en 1985, en 1994 (Urban, 1996) et en 2004 (Beilfuss *et al.*, 2007).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis l'Angola n'avait été signalé entre 2000 et 2010. L'Angola est un pays non-Partie de la CITES, et n'a donc pas transmis de rapports annuels à la CITES.

**Gestion :** *B. regulorum* n'était pas inscrite sur la liste des espèces protégées dans l'Annexe I du Décret N° 40.040 (1955) sur la Protection de la terre, des plantes et des animaux (Ministério do Ultramar, 1955). Cirelli et Morgera (2010) ont fait remarquer qu'un projet de Loi des Forêts, de la vie sauvage et des zones protégées (2006) était en développement et que, selon cette Loi, la liste des espèces protégées "devrait être déterminée sur la foi de rapports fondés sur la meilleure information scientifique disponible, et soumise à l'approbation des communautés locales, en tenant compte des enregistrements historiques des niveaux de population et des risques existants". Ils décrivaient l'application des lois sur la vie sauvage en Angola comme "limitée" (Cirelli et Morgera, 2010).

#### BOTSWANA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce affiche une répartition restreinte au nord du pays (Sinclair et Hockey, 1996), dans les marais ("pans") de Makgadikgadi (BirdLife Botswana, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b).

**Tendances et état de la population :** En 1985 et en 1994, la taille de la population avait été estimée à 100 individus (Urban, 1996) ; en 2004, une taille de population de moins de 20 individus avait été rapportée (Beilfuss *et al.*, 2007). Plus récemment, BirdLife Botswana (2011) a commenté que la taille exacte de la population était inconnue, mais qu'elle était probablement "faible, compte tenu de l'habitat disponible".

BirdLife Botswana (2011) a aussi fait remarquer que "cette espèce n'est pas commune dans l'Okavango, mais (que) les zones humides de Makgadikgadi, et notamment le Sanctuaire de Nata, sont ses bastions. La reproduction au sein du Sanctuaire a été constatée, et en 2007 le plus grand vol observé au Botswana, 17 oiseaux, avait survolé les environs du delta du fleuve Nata". L'espèce a été classée au Botswana comme oiseau de "Catégorie B Rareté" (peu fréquent, mais avec plus de dix spécimens signalés) et comme oiseau "d'intérêt pour la Conservation" (BirdLife Botswana, 2008).

**Menaces :** Les principales menaces comprenaient le trafic illicite, la destruction de l'habitat et les collisions avec les lignes à haute tension (BirdLife Botswana, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Botswana n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sur cette période, sauf en 2010.

**Gestion :** La Loi de Conservation de la vie sauvage et des Parcs nationaux du Botswana (1992) avait inscrit *B. regulorum* comme "Gibier protégé" au titre du sixième Programme, interdisant la chasse et la capture sans permis – lesquels pouvaient être délivrés à des fins éducatives, de recherche scientifique, de conservation ou de contrôle des maladies (Gouvernement du Botswana, 1992). Cependant, cette Loi autorise la mise à mort d'animaux lorsqu'ils endommagent les récoltes, sauf dans les Parcs nationaux et les réserves de chasse (Gouvernement du Botswana, 1992). La Loi de Conservation de la vie sauvage et des Parcs nationaux inclut également des réglementations visant la mise en œuvre de la CITES (Gouvernement du Botswana, 1992).

## BURUNDI

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'aire de répartition de cette espèce couvre tout le Burundi (BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b). Schouteden (1966a) avait signalé sa présence dans plusieurs localités des alentours du lac Tanganyika, au SW du Burundi ; au lac Rwihinda, dans le nord du Burundi ; à Ngozi, dans la partie centrale du pays ; et à Kamaniola, dans l'ouest.

**Tendances et état de la population :** La population avait été estimée à 400-600 individus en 1985, et à quelques centaines en 1994 (Urban, 1996) et en 2004 (Beilfuss *et al.*, 2007). L'AS CITES du Burundi (J. Rushemeza, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé qu'aucune étude récente n'avait été menée sur l'état de la population de cette espèce, mais qu'elle était apparemment très rare.

**Menaces :** La perte d'habitat était considérée comme la principale menace de l'espèce (J. Rushemeza, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; USAID, 2010) ; parmi les autres menaces figuraient le piégeage d'animaux vivants, la collecte des œufs et la chasse (USAID, 2010).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Burundi n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays n'avait pas encore transmis ses rapports annuels de 2009 ni de 2010.

**Gestion :** La Réglementation de la Chasse et de la protection des animaux du Burundi (1971) spécifiait la nécessité d'un permis de chasse valide (Burundi, 1971). *B. regulorum* n'était pas classée comme espèce protégée dans ce pays (Burundi, 1971).

## REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La répartition de cette espèce est limitée à la partie orientale du pays (Mackworth-Praed et Grant, 1962 ; Meine et Archibald, 1996b).

**Tendances et état de la population :** Ce pays est l'un des bastions de l'espèce, la taille de la

population totale y étant estimée à 5000 individus (Beilfuss *et al.*, 2007 ; BirdLife International, 2009).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes notifiées par la République démocratique du Congo entre 2000 et 2010 avaient porté sur six oiseaux vivants de source sauvage, à des fins commerciales, en 2000 ; ces transactions n'avaient pas été confirmées par l'importateur. Sauf en 2010, ce pays avait transmis tous ses rapports annuels à la CITES.

**Gestion :** *B. regulorum* a été classée comme espèce jouissant d'une protection partielle dans le pays (République démocratique du Congo, 2006), et pouvant être chassée par les titulaires d'une autorisation (Journal Officiel de la République démocratique du Congo, 2005). La Loi sur la Chasse de 1982 établit les exigences pour la délivrance d'un permis en fonction de la finalité de la chasse (Journal Officiel de la République du Zaïre, 1982).

La présence de *B. regulorum* a été constatée au Parc national d'Upemba, dans le SE du pays (Lepage, 2011).

## KENYA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est rencontrée dans le centre et le SW du Kenya (BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b), mais elle est pratiquement absente du nord et de l'est du pays (Kenya Birds, 2011). Sa présence a été signalée dans les marais des hauts plateaux, jusqu'à 3000 m d'altitude (Kenya Birds, 2011).

**Tendances et état de la population :** Le Kenya accueille peut-être la plus grande des populations restantes de *B. regulorum* (BirdLife International, 2009), notamment grâce au Plan d'irrigation de Mwea, dans le centre du Kenya, où cette espèce semble s'être bien adaptée aux rizières irriguées (Musyimi *et al.*, 2008). Cependant, des preuves anecdotiques indiquent un déclin significatif dans le pays (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

En 1985 et en 1994, la taille de la population avait été estimée à 35 000 individus (Urban, 1996), mais vers 2004 elle avait décliné à 20 000-25 000 (Beilfuss *et al.*, 2007), voire à 17 000-20 000 individus (BirdLife International, 2009).

**Menaces :** La perte et la dégradation de l'habitat étaient considérées comme les principales menaces de cette espèce au Kenya (Musyimi *et al.*, 2008). La capture à des fins de domestication et d'exportation commerciale constituerait également une menace (Mafabi, 1991 ; Katondo, 1996 ; Mirande *et al.*, sous presse, cité *in* Meine et Archibald, 1996b), tout comme la capture d'adultes et de juvéniles et la collecte des œufs pour le commerce et divers usages traditionnels (Musyimi, 2007).

Cependant, K. Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer que "les rapports commerciaux avaient été transmis par le Kenya, mais ils ne semblaient pas aussi significatifs que ceux de l'Ouganda et de la Tanzanie". Baker (1996) avait déjà signalé des exportations illégales de l'espèce depuis le Kenya.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Kenya n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Sauf en 2003, ce pays avait transmis tous ses rapports annuels entre 2000 et 2010.

**Gestion :** La Loi de la vie sauvage (Conservation et gestion) de 1976 (amendée en 1989) avait inscrit *B. regulorum* en tant qu'animal protégé au Kenya, comme tous les autres oiseaux non classés comme gibier (Gouvernement du Kenya, 1976 ; 1989). Cette Loi spécifiait également la nécessité de permis ou licences pour la possession d'animaux vivants ou de trophées,

ainsi que pour l'exportation d'animaux protégés vivants (Gouvernement du Kenya, 1976 ; 1989).

D'après Wanjala (2008) le groupe conversationniste Kipsaina Crane/Wetlands (KCWCG) avait œuvré à la remise en état et à la protection des zones humides de la région du lac Victoria, au Kenya occidental, depuis 1990. Le KCWCG avait amélioré l'implication et la sensibilisation de la communauté, développé des activités alternatives génératrices de revenus comme l'écotourisme, et réalisé des stages d'élevage biologique en ferme et diverses activités de recherche, dont le suivi des populations de grues (Wanjala, 2008).

#### LESOTHO

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce était considérée vagabonde au Lesotho (BirdLife International, 2009), et elle avait été rencontrée dans l'est et le sud du pays (BirdLife International (2011). Barnes (2001) a informé que l'espèce avait été observée dans le Parc national de Sehlabathebe, dans l'est du pays, dans les années 1970 et 1980 ; elle n'avait plus été observée dans les années 1990, bien que l'habitat adéquat existât encore.

**Tendances et état de la population :** Aucune estimation de la population n'était disponible pour le Lesotho (Beilfuss *et al.*, 2007).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Lesotho n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays est devenu Partie de la CITES en 2003, mais n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour la période 2008-2010.

**Gestion :** La Loi des Monuments historiques, des reliques, de la faune et de la flore de 1967 interdisait la chasse, la collecte et le commerce d'espèces animales protégées sans permis en bonne et due forme (Parlement du Lesotho, 1967). Cette Loi était entrée en vigueur avec la Déclaration de la Loi des Monuments historiques, des reliques, de la faune et de la flore (1969), qui avait inscrit toutes les grues, ainsi que leurs œufs et leurs nids, en tant qu'espèces protégées (Ministère de l'Éducation du Lesotho, 1969).

#### MALAWI

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est rencontrée dans tout le Malawi (BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b), dans les zones humides et les plaines inondables de la Réserve de vie sauvage du marécage de Vwaza, au nord du Malawi ; au Parc national de Kasungu, à l'ouest du pays ; et dans la plaine inondable de Mpatsanjoka et les marécages de Salima et Rusa (district de Kasungu), dans le centre du pays (W. Mgoola, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011). Cependant, elle n'est peut-être plus rencontrée au Parc national de Kasungu, sur le Plateau Zomba, ni dans les marécages Elephant et Ndindi, dans le sud du Malawi (Kaliba et Nhlane, 2003 ; L. Roxburgh, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** Bien que l'information sur la taille réelle de la population soit limitée, l'espèce semble soumise à un déclin généralisé et continu, surtout en-dehors des zones protégées (W. Mgoola, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La taille estimée de la population en 1985 était semble-t-il de quelques centaines d'individus ; en 1994, elle avait été estimée à 50-100 individus (Urban, 1996), et en 2004 elle était apparemment inférieure à 50 individus (Beilfuss *et al.*, 2007).

Cette espèce a disparu de plusieurs régions de son aire de répartition historique (W. Mgoola, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; des rapports indiquent qu'elle pourrait survivre parmi les plantations de canne à sucre de Dwangwa, mais soit il n'en resterait qu'un seul couple

(J. Wilson, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), soit l'espèce y serait éteinte (L. Roxburgh, *comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011).

**Menaces :** Les principales menaces de l'espèce sont la perte des habitats en zone humide, les feux de brousse, la chasse de subsistance avec des pièges et des collets, ainsi que les feux et l'envasement des cuvettes au sein des zones protégées (W. Mgoola, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Kaliba et Nhlane (2003) considéraient la chasse pour la chair comme principale raison du déclin de la population dans de nombreuses régions.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, et confirmées par l'OG CITES du Malawi (C. Manda, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011), aucun commerce depuis ce pays n'avait été signalé entre 2000 et 2010. Le Malawi n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour 2000, 2002 ni 2010.

**Gestion :** *B. regulorum* est protégée au Malawi par l'Amendement de la Loi des Parcs nationaux et de la vie sauvage de 2004, qui interdit la chasse au sein des Parcs nationaux (W. Mgoola, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). L'OG du Malawi n'avait délivré aucun permis d'exportation de spécimens de cette espèce (W. Mgoola, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011).

W. Mgoola (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a communiqué que cette espèce était rencontrée dans la Réserve de vie sauvage du marécage de Vwaza et au Parc national de Kasungu, où "un petit nombre est protégé", et faisait remarquer que l'application de la législation nationale au sein des zones protégées faisait intervenir des patrouilles régulières et des recensements de suivi des sauvagines dans les zones humides. L'espèce était aussi rencontrée dans le Parc national de Nyika (Kaliba et Nhlane, 2003

#### MOZAMBIQUE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est rencontrée dans le centre et le NW du Mozambique (BirdLife International, 2011) ; l'aire de répartition couvrait surtout le NW du Mozambique d'après Meine et Archibald (1996b), mais selon MacLean (1988) elle pourrait être beaucoup plus vaste et couvrir toute la moitié nord du pays.

**Tendances et état de la population :** En 1985 et en 1994, la taille de la population avait été estimée à plusieurs centaines ou "quelques milliers" d'individus (Urban, 1996) ; en 2004, elle avait été estimée à moins de 200 individus (Beilfuss *et al.*, 2007), et en 2007 à 150-200, dont 79 recensés au Parc national de Gorongosa (Beilfuss, 2008).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Mozambique n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels pour la période.

**Gestion :** La Loi de la Forêt et de la vie sauvage du Mozambique (N° 10/1999) stipule les exigences pour les permis de chasse (Gouvernement du Mozambique, 1999), mais ne fournit pas le détail des espèces dont la chasse est autorisée.

D'après Parker (2001), cette espèce était rencontrée "en grand nombre" dans la Réserve naturelle spéciale de Maputo, et elle était régulièrement rencontrée dans la montagne et le Parc national de Gorongosa.

#### RWANDA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est rencontrée dans tout le pays (BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b), et notamment à Kigali et à Nyanza, dans le centre du Rwanda, à Astrida et à Rubona dans le sud, et à Kisenyi dans le NW (Schouteden, 1966b). Les populations étaient semble-t-il "dispersées dans différentes

zones humides” (C. Nsabagasani, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** Le statut de l’espèce au Rwanda était considéré inconnu (Kanyamibwa, 1996 ; C. Nsabagasani, *comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011), mais soupçonné décliner, surtout au voisinage d’établissements humains (Kanyamibwa, 1996). Son statut dans le site Ramsar du marécage de Rugezi était “actuellement stable” (Nsabagasani, 2010).

Beilfuss *et al.* (2007) avaient estimé la taille de la population à quelques centaines d’individus en 2004. Nsabagasani (2010) avait recensé une population totale de 108 individus au site Ramsar du marécage de Rugezi en 2009 ; cette population était considérée comme la plus importante du pays (Nsabagasani, *comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011).

**Menaces :** La capture à des fins de domestication était considérée comme une menace majeure de l’espèce (C. Nsabagasani, *comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011 ; K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011), mais on ignorait si certains de ces individus étaient exportés (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les principales causes du déclin de la population de Rugezi incluaient la chasse et la collecte des œufs (Nsabagasani, 2010). Kanyamibwa (1996) avait déjà fait remarquer que la conversion à l’agriculture contribuait au déclin de la population.

**Commerce :** D’après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Rwanda n’avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays n’avait pas transmis ses rapports annuels pour 2003, 2008, 2009 ni 2010.

D’après R. Beilfuss (*comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011), le commerce depuis le Rwanda était significatif et, à partir d’informations anecdotiques, il déclarait qu’une part de ce commerce, surtout illégal, transitait par les postes-frontières, mais que les permis CITES étaient rarement délivrés et que le commerce n’était généralement pas notifié à la CITES. La source des individus détenus par les ménages et les hôtels était inconnue (C. Nsabagasani, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** L’Arrêté ministériel N° 007/2008 a inscrit *B. regulorum* comme espèce protégée, et en interdit toute chasse non expressément autorisée (Rwanda Journal Officiel, 2008). C. Nsabagasani (*comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a déclaré que les permis de capture et d’exportation étaient délivrés par le Département du Tourisme et de la conservation et le Conseil du Développement rwandais.

La présence de l’espèce a été constatée dans le marécage de Rugezi, seul site Ramsar du pays, et par conséquent seule zone humide où les activités humaines étaient réglementées (Nsabagasani, 2010).

## OUGANDA

**Distribution dans l’État de l’aire de répartition :** Cette espèce est rencontrée en Ouganda central et méridional (BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b), bien que Mafabi (2011) ait décrit une vaste répartition dans le pays. D’après une étude réalisée sur 2005-2006, Olupot *et al.* (2009) ont conclu que la plupart des sites de reproduction étaient situés dans le SW de l’Ouganda et dans des zones marécageuses le long du Nil. De façon similaire, une étude de modélisation de l’adéquation de l’habitat a révélé que l’essentiel de l’habitat adéquat se trouvait dans le SW de l’Ouganda (Stabach *et al.*, 2009).

**Tendances et état de la population :** L’Ouganda est le foyer d’une population globalement significative de *B. regulorum* (BirdLife International, 2009) : le pays accueille en effet près de la moitié des effectifs mondiaux (Howard, 2010).

Un déclin de la population de 70, voire 80 pour cent, depuis le début des années 1970, a été

signalé (Base de données de la biodiversité nationale, en préparation, cité *in* Taylor, 2011 ; K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La population avait été estimée à 35 000 individus en 1985, pour diminuer jusqu'à sans doute moins de 30 000 en 1994 (Mafabi, *comm. pers.* à Urban, cité *in* Urban, 1996). En 2004, la taille de la population avait été estimée à 13 000-20 000 individus (Beilfuss *et al.*, 2007).

Dans une étude de 2005-2006, des couples reproducteurs avaient été identifiés dans 21 des 224 sites visités, et des observations de cette espèce constatées dans 22 pour cent des sites visités. Cependant, ces 21 sites de reproduction étaient considérés constituer "pratiquement une sous-estimation" du total des sites de reproduction dans le pays (Olupot *et al.*, 2009).

Lors d'enquêtes dans la zone humide de Mburo-Nakivali, dans l'ouest de l'Ouganda, des dénombrements chronométrés affichaient un score de moins de cinq individus de *B. regulorum* (Nalwanga-Wabwire *et al.*, 2009). Lors d'enquêtes similaires menées sur le site Ramsar des lacs Opeta et Bisina, dans l'Ouganda oriental, la présence de cette espèce avait été constatée (Nalwanga-Wabwire *et al.*, 2009). Muheebwa (2007b) avait signalé une diminution de la taille des vols et du nombre de couples reproducteurs.

**Menaces :** L'aménagement du territoire à des fins de mise en valeur agricole était considéré comme une menace majeure (Muheebwa, 2007b ; Olupot *et al.*, 2009). Par ailleurs, la perte de zones de reproduction et les mauvaises conditions de reproduction avaient entraîné un déclin de la population (Mafabi, 1991 ; Olupot *et al.*, 2009). La collecte des œufs, la chasse et le piégeage d'animaux vivants, ainsi que la destruction des nids, étaient considérés comme les menaces directes les plus fréquentes des oiseaux nicheurs (Olupot *et al.*, 2009).

D'après Meine et Archibald (1996b), "la capture à des fins de domestication et pour l'exportation commerciale est très répandue au Kenya, en Ouganda et en Tanzanie, et elle devrait être considérée comme une grave menace" (Mafabi, 1991 ; Katondo, 1996 ; Mirande *et al.*, sous presse). Des études menées en 2007 dans cinq districts le long de la frontière tanzanienne et sur la rive occidentale du lac Victoria ont révélé que la plupart des grues (en référence aux trois espèces rencontrées dans la région) étaient capturées à des fins de médecine traditionnelle. Des grues étaient également capturées à des fins de domestication pour leur valeur symbolique, et leur chair était vendue comme "poulet" dans certaines zones (African Crane Trade Project, 2007). De nombreuses grues étaient capturées pour le commerce illicite, et fréquemment commercialisées à travers la Tanzanie, grâce au peu de contrôle à la frontière, mais parfois aussi *via* la capitale ougandaise, Kampala (Muheebwa, 2007a). Des manipulations inadéquates, une mauvaise aération, une mauvaise nourriture, ainsi que le stress global, entraînaient fréquemment des blessures, voire la mort de l'animal pendant sa capture, son transport ou sa captivité (African Crane Trade Project, 2007).

Les prélèvements de grues dans la nature étaient considérés probablement non-durables, ce qui impliquait la mise en œuvre de mesures d'atténuation afin d'en éviter l'extinction (Muheebwa, 2007a).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis l'Ouganda n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sur cette période, sauf en 2010.

R. Beilfuss (Muheebwa, 2007a) considérait le commerce depuis l'Ouganda particulièrement significatif, et faisait remarquer qu'une part de ce commerce, surtout illégal, transitait par les postes-frontières, mais le plus souvent en l'absence de permis de la CITES et généralement à l'insu de celle-ci.

**Gestion :** Le Statut de la Vie sauvage de l'Ouganda (1996) spécifie la nécessité d'un permis pour la chasse et le commerce d'espèces protégées (Gouvernement de l'Ouganda, 1996) ;

cependant, la liste des espèces protégées n'était pas disponible. D'après Baker (1996), *B. regulorum* était sous protection totale. Olupot *et al.* (2009) ont estimé, sur 2005-2006, que la connaissance de la valeur des espèces d'oiseaux nationales était bonne, mais qu'il existait un manque de sensibilisation généralisé au sein des communautés locales concernant l'état de la population et les tendances, ce qui entraînait un manque de motivation vis-à-vis des efforts de conservation.

La protection des habitats de reproduction, ainsi que le durcissement des lois contrôlant la mise à mort, la capture, et la destruction des nids étaient considérés comme des priorités pour la conservation de *B. regulorum* en Ouganda (Olupot *et al.*, 2009). Un "Projet ougandais pour les grues et les zones humides" (African Crane Trade Project, 2007) s'est fixé, entre autres buts, le développement de plans de conservation des zones humides, l'augmentation de la sensibilisation du public, le développement de sources de revenus alternatives et l'amélioration des politiques et des programmes de conservation nationaux. Plusieurs plans de gestion des zones humides avaient semble-t-il été lancés par Nature Ouganda, afin de préserver les zones humides de toute conversion à des fins agricoles (Muheebwa, 2008).

Mafabi (1991) avait fait remarquer que "quelques grues étaient rencontrées dans les parcs nationaux et les réserves de chasse de l'Ouganda, mais pas plus de 20 couples (Pomeroy, *comm. pers.*)". D. Pomeroy (*comm. pers.*, in Olupot *et al.*, 2009) avait signalé que les principales populations étaient en-dehors des zones protégées, et qu'il n'y avait plus de populations viables à l'intérieur des zones protégées.

#### REPUBLIQUE UNIE DE TANZANIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce, surtout rencontrée dans l'ouest et le nord du pays (Baker, 2007), est absente de plusieurs régions tanzaniennes du SE (BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b). L'OG CITES de Tanzanie (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé que l'espèce était répandue dans les Parcs nationaux et les Réserves de chasse, mais peu commune au voisinage des établissements humains.

**Tendances et état de la population :** La population de *B. regulorum* en Tanzanie avait décliné (Morrison *et al.*, 2007b) et affichait un déclin potentiel de 75 pour cent sur 25 ans (International Crane Foundation, 2011), malgré la disponibilité d'habitat adéquat (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Dans les années 1980, la population totale de Tanzanie avait été estimée à 20 000 individus au maximum (Baker, 2007). En 1985 et 1994, l'estimation était de plusieurs milliers d'individus (Urban, 1996), et en 2004 de "quelques milliers" (Beilfuss *et al.*, 2007). D'après Baker (2007) la taille de la population était inférieure à 5000 individus, et il faisait remarquer que le chiffre réel actuel pourrait s'avérer bien plus faible. D'après l'OG CITES tanzanien (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), on ne disposait d'aucune estimation de la population au niveau national.

**Menaces :** Les principales menaces de l'espèce en Tanzanie comprenaient la perte d'habitat imputable à l'agriculture et aux pâturages, ainsi que le commerce des oiseaux (Katondo, 1996 ; OG CITES de Tanzanie, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; cette espèce était aussi parfois, semble-t-il, empoisonnée par des éleveurs, en représailles aux dommages occasionnés aux cultures (Katondo, 1996).

Une estimation rapide du commerce menée dans le NW de la Tanzanie en 2007 avait révélé des preuves de captures et de commerce ; elle indiquait également que le nombre d'oiseaux capturés avait diminué au cours des quatre années précédentes, et que le prix des grues avait augmenté (Morrison, 2007). Les taux de mortalité imputables au transport et à la capture étaient considérés relativement faibles (Morrison, 2007). Une étude menée en

partenariat avec Traffic East/Southern Africa a révélé que *B. regulorum* était capturée à des fins commerciales au site Ramsar de Malagarasi Muyovosi, dans le NW de la Tanzanie (K. Morrison, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). D'après Morrison (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) les communautés locales affichaient une bonne sensibilisation vis-à-vis de la nature illégale du commerce des grues.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce direct depuis la Tanzanie n'avait été notifié depuis 2005. Les exportations communiquées par la Tanzanie entre 2000 et 2005 étaient constituées d'un total de 162 oiseaux vivants de source sauvage, à des fins zoologiques ; les importateurs avaient signalé l'importation de 152 oiseaux vivants de source sauvage au cours de cette période, principalement à des fins commerciales (Tableau 1). Sauf en 2007, tous les rapports annuels avaient été transmis par la Tanzanie sur la période 2000-2010.

**Tableau 1. Exportations directes de *Balearica regulorum* depuis la Tanzanie, 2000-2010 (Aucun commerce n'avait été signalé de 2006 à 2010).**

Source	Terme	Finalité	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2005	Total
C	vivants	Z	Exportateur						
			Importateur	26	20				46
W	vivants	B	Exportateur						
			Importateur	8	6				14
		T	Exportateur						
			Importateur	32	19	24	19	8	102
		Z	Exportateur	108	31	17		6	162
			Importateur	36					36
peaux	H	Exportateur							
		Importateur			2			2	

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

La Tanzanie a publié des quotas d'exportation de *B. regulorum* vivantes chaque année, de 2000 à 2004 et de 2008 à 2011 (Tableau 2). Les exportations notifiées par la Tanzanie semblaient ne pas avoir dépassé ces quotas, mais d'après les données fournies par les importateurs ceux de 2002 et 2003 avaient été dépassés.

**Tableau 2. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de spécimens vivants de *Balearica regulorum* de source sauvage ayant pour origine la Tanzanie, d'après la Tanzanie et les pays importateurs, 2000-2010. (Ce pays n'avait pas transmis son rapport annuel de 2007, et les données pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Quota	366	50	20	6	5				100	100	100	100	
Communiqué par l'exportateur	108	31	17			6							- 162
Communiqué par l'importateur	76	25	24	19		8							- 152

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect de *B. regulorum* ayant pour origine la Tanzanie au cours de la période 2000-2010 était principalement constitué d'oiseaux vivants de source sauvage, dont 46 avaient été réexportés, pour la plupart à des fins commerciales et, dans une moindre mesure, à destination de zoos.

Contrairement aux données figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, l'OG CITES tanzanien (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) avait signalé l'exportation d'un total de 182 spécimens de *B. regulorum* sur la période 2006-2010.

R. Beilfuss (*comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011) considérait significatif le commerce depuis la Tanzanie, et déclarait qu'une part de ce commerce, surtout illégal, transitait par les postes-frontières, mais que les permis CITES étaient rarement délivrés et le commerce n'était généralement pas communiqué à la CITES. D'après des preuves anecdotiques, les grues seraient transportées par avion depuis le nord de la Tanzanie vers le Moyen-Orient, sans passer par les douanes ni par les postes frontières (K. Morrison, *comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011). Il a aussi été remarqué que "les grues pouvaient s'acheter en Tanzanie à travers des « arrangements spéciaux » avec des officiers de la Wildlife Division, et ce en marge du système de quotas" (K. Morrison, *comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011).

**Gestion :** La Loi de protection de la vie sauvage de 2009 a établi la nécessité d'une licence de chasse et d'un permis pour la capture de tout animal (République unie de Tanzanie, 2009). *B. regulorum* n'avait pas été classée comme gibier national bénéficiant d'une protection particulière (République unie de Tanzanie, 2009). Toutefois, l'OG CITES tanzanien (*in litt.*, au PNUE-WCMC, 2011) considérait que le quota annuel d'exportation de 100 spécimens ne causait pas de préjudice à la survie de l'espèce, aucun prélèvement n'étant autorisée dans les zones protégées, la disponibilité de l'espèce sur les sites de capture indiquant une population sauvage en bonne santé, et l'exportation n'étant autorisée que dans des circonstances exceptionnelles.

Une population résidente était probablement présente dans la Réserve de chasse d'Ugalla, au centre-ouest de la Tanzanie, mais il était fait remarquer que cette espèce n'était pas "particulièrement abondante" dans cette Réserve (Beckner, 2008).

## ZAMBIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce affiche une vaste répartition en Zambie, sauf dans l'extrême NW du pays (Benson *et al.*, 1971 ; BirdLife International, 2011 ; Meine et Archibald, 1996b). Dans la Province nord-occidentale, il n'y avait pas d'enregistrement en-dehors du Parc national de Kafue, et l'espèce était semble-t-il assez rare dans la Province septentrionale, mais commune dans le bassin du Kafue et la vallée de la Luangwa (Benson *et al.*, 1971). Dodman (1996a) avait cependant signalé la présence de l'espèce dans les plaines entre les lacs Mweru Wantipa et Tanganyika, dans la Province septentrionale.

D'après l'AS CITES zambienne (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011) l'espèce était résidente et se reproduisait dans tous les sites Ramsar et autres zones humides de Zambie, et notamment dans les plaines de Busanga (Parc national de Kafue), de Bangweulu et de Kafue, et dans les plaines de Liuwa et le Parc national de South Luangwa. Dans la région des plaines de Kafue, l'espèce était principalement rencontrée au sein des Parcs nationaux de Lochinvar et de Blue Lagoon (Dodman, 1996b).

**Tendances et état de la population :** En 1985, la taille de la population avait été estimée à plusieurs milliers d'individus ; en 1994, elle avait été évaluée à 5000-6000 (Urban, 1996). Elle avait diminué à moins de 3 000 en 2004 (Beilfuss *et al.*, 2007). L'AS CITES zambienne (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011) a fait remarquer que d'après des enquêtes, cette espèce avait disparu de certaines zones de son aire de répartition historique. Katanekwa (1996) avait signalé que l'aire de répartition des populations des plaines inondables de Barotse et des environs avait diminué au cours des deux décennies antérieures, et qu'il ne restait qu'une faible population de 80 oiseaux dans la région des plaines de Liuwa.

Des vols de 150-200 individus avaient été observés dans les plaines de Kafue, de Busanga et de Liuwa, et la présence de groupes de 500 oiseaux constatée en-dehors de la saison de reproduction dans la vallée du Luangwa (Dowsett, 2009 cité *in* E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC). Dans la région des plaines de Kafue, la taille de la population nicheuse avait été

estimée à 200-300 individus (Dodman, 1996b). L. Roxburgh (*comm. pers.* au PNUE-WCMC 2011) considérait cette espèce abondante au South Luangwa.

**Menaces :** Les principales menaces étaient la perte et la dégradation de l'habitat (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011 ; Katanekwa, 1996), ainsi que l'usage intensif de pesticides (Meine et Archibald, 1996b). Parmi les autres menaces figuraient des perturbations anthropiques telles que la pêche, la collecte des œufs et le pillage des nids, ainsi que les activités cynégétiques visant les mammifères ou les canards (Kampamba et Pope, 1996). Katanekwa (1996) considérait déjà la chasse comme l'une des principales causes du déclin de la population, en marge de la perte d'habitat, dans les plaines inondables de Barotse.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la Zambie n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Sauf en 2000, ce pays avait transmis tous ses rapports annuels pour la période 2000-2010.

L'AS CITES zambienne (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011) a confirmé l'absence de tout commerce intérieur ou international depuis ce pays au cours des dix dernières années. Elle a aussi souligné "l'absence de commerce illicite de Grue couronnée de Cap dans les registres de l'Autorité zambienne pour la Vie sauvage (ZAWA). Les incidents de commerce intérieur illicite n'étaient pas bien documentés en Zambie, mais ils incluaient la collecte d'œufs ou de poussins par les populations résidentes locales, à des fins alimentaires".

**Gestion :** L'Arrêté sur les Parcs nationaux et la Vie sauvage (Animaux protégés) de 1993 avait inscrit *B. regulorum*, ainsi que toutes les autres espèces de grues, en tant qu'espèce protégée (Lois de Zambie, 2006). D'après l'AS CITES zambienne (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011), la chasse, la mise à mort et la capture de cette espèce sans licence en bonne et due forme étaient illégales. Elle informait également que la ZAWA assumait les missions suivantes : 1) lutter contre le braconnage grâce à ses brigades répressives anti-braconnage, 2) lutter contre les exportations illégales, notamment aux aéroports internationaux, et 3) encourager le secteur privé à investir davantage dans la reproduction en captivité de cette espèce. Cependant, la ZAWA n'avait pas encore développé de directives de gestion ni pour la collecte visant à promouvoir un usage durable de cette espèce dans un proche avenir (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011).

Un auteur a commenté que la centralisation, en 1969, de la réglementation en matière de vie sauvage depuis les autorités locales vers le gouvernement central, avait conduit à une augmentation de l'exploitation des espèces d'oiseaux dans le pays (Katanekwa, 1996).

Des populations reproductrices avaient été rencontrées dans tous les sites Ramsar zambiens (y compris les principales zones humides de Zambie), et notamment dans les Parcs nationaux de Kafue et South Luangwa (E. Phiri, *in litt.* au PNUE-WCMC 2011). Elle était aussi présente dans les Parcs nationaux de Lochinvar et de Blue Lagoon, dans la région des plaines de Kafue (Dodman, 1996b).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Le trafic illicite était un problème constaté au Botswana, au Kenya, au Rwanda, en Ouganda et en Tanzanie.

#### **E. Bibliographie**

African Crane Trade Project. 2007. *Final report: Ugandan case study*. Completed in partnership between International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust and Nature Uganda.

- Allan, D. G. 1996. *A review of the biology and conservation of cranes*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 13-51.
- Baker, N. 2007. *The status of Grey Crowned Crane Balearica regulorum and Wattled Crane Bugeranus carunculatus in Tanzania*, K. Morrison et al., eds., Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust, Johannesburg, South Africa, pp. 27-29.
- Baker, N. E. 1996. The bird trade in Tanzania: The quota system, in Leader-Williams, N. & Tibanyenda, R. K., (eds.), *The live bird trade in Tanzania*. IUCN Species Survival Commission, 49-62.
- Barnes, K. 2001. Lesotho, in Evans, M. I. & Fishpool, L. D. L., (eds.), *Important bird areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation*. Pisces Publications, Cambridge. 465-472.
- Beckner, M. 2008. Friedkin Conservation Fund Tanzania. *African Cranes, Wetlands & Communities: Newsletter 2*: 23-25.
- Beilfuss, R. 2008. Grey crowned cranes in Gorongosa National Park, Mozambique. *African Cranes, Wetlands & Communities: Newsletter 2*: 12.
- Beilfuss, R. D. 2011. Richard Beilfuss (International Crane Foundation) pers. comm. to UNEP-WCMC, 26-11-2011.
- Beilfuss, R. D., Dodman, T., and Urban, E. K. 2007. The status of cranes in Africa in 2005. *Ostrich - Journal of African Ornithology*, 78 (2): 175-184.
- Benson, C. W., Brooke, R. K., Dowsett, R. J., and Irwin, M. P. S. 1971. *The birds of Zambia*. Second edition edn. William Collins Sons & Co Ltd, Johannesburg.
- BirdLife Botswana. 2008. The status of globally and nationally threatened birds in Botswana URL: [http://www.birdlifebotswana.org/bw/doc/species\\_status\\_report\\_2008.pdf](http://www.birdlifebotswana.org/bw/doc/species_status_report_2008.pdf) Accessed: 14-10-2011.
- BirdLife Botswana. 2011. Factsheet - Grey crowned crane URL: [http://www.birdlifebotswana.org/bw/doc/factsheet\\_grey\\_crowned\\_crane.pdf](http://www.birdlifebotswana.org/bw/doc/factsheet_grey_crowned_crane.pdf) Accessed: 14-10-2011.
- BirdLife International. 2009. *Balearica regulorum*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 25-3-2010.
- BirdLife International. 2011. Species factsheet: *Balearica regulorum*, URL: [www.birdlife.org](http://www.birdlife.org) Accessed: 9-9-2011.
- Burundi. 1971. *Réglementation de la chasse et la protection des espèces animales*.
- CITES Management Authority of Tanzania. 2011. *in litt.* to UNEP-WCMC, 06-10-2011.
- Cirelli, M. T. and Morgera, E. 2010. *Wildlife Law in the southern African development community*. FAO Legal Paper Online #84.
- Dean, W. R. J. 2000. *The birds of Angola*. British Ornithologists' Union, 2000, Tring, UK.
- Dickinson, E. C. 2003. *The Howard and Moore complete checklist of the birds of the world*. 3rd edn. Christopher Helm, London.
- Dodman, T. 1996a. *Distribution of cranes in Zambia*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 251-254.
- Dodman, T. 1996b. *Present status and distribution of cranes in the Kafure Flats, Zambia with reference to population estimates of the 1980's*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 255-259.
- Dowsett, R. J. 2009. *A contribution to the ornithology of Zambia*. Tauraco Press. Liège, Belgium. Tauraco Research Report No. 9.
- Gichuki, N. N. 1996. *Factors influencing the reproductive success in Crowned Cranes*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 175-178.
- Government of Botswana. 1992. Wildlife Conservation and National Parks URL: <http://faolex.fao.org/docs/pdf/bot4728.pdf> Accessed: 6-4-2010.
- Government of Kenya. 1976. The Wildlife (Conservation and Management) Act, 1976 URL: <http://faolex.fao.org/docs/pdf/ken7750.pdf> Accessed: 6-4-2010.
- Government of Kenya. 1989. *The Wildlife (Conservation and Management) (Amendment) Act, 1989*.
- Government of Mozambique. 1999. *Forest and Wildlife Act (no. 10/1999)*.

- Government of Uganda. 1996. *The Ugandan Wildlife Statute, 1996. Statute No. 14.*
- Howard, B. 2010. Saving Africa's cranes. *The Birder*, 1 (11): 15-18.
- International Crane Foundation 2009. Trade in grey (*Balearica regulorum*) and black crowned (*Balearica pavonina*) cranes. Kerry Morrison and Partnership for African Cranes. Background information for the CITES Animals Committee meeting 20 - 24 April 2009. 1-114. Parkview, South Africa, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
- International Crane Foundation. 2010. Grey Crowned Crane URL: <http://www.savingcranes.org/greycrownedcrane.html> Accessed: 13-10-2011.
- International Crane Foundation. 2011. *African Crane Trade: how zoos can help*. International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust. Johannesburg, South Africa. 2 pp. URL: [www.ewt.org.za](http://www.ewt.org.za) Accessed 9-9-2011.
- Johnsgard, P. A. 1983. Crowned Crane (*Balearica pavonina*), in Johnsgard, P. A., (ed.), *Cranes of the World*. University of Nebraska, Lincoln, Nebraska, United States of America. 76-85.
- Johnson, D. N. 1992. *Extent and reasons for crane population declines*. Proceedings of the First South African Crane Conference.
- Journal Officiel de la République Démocratique du Congo. 2005. *Arreté no 014/CAB/MIN/ENV/2004 du 29 avril 2004 relatif aux mesures d'exécution de la Loi no 82-002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse*□.
- Journal Officiel de la République du Zaïre. 1982. *Loi no 82-002 portant réglementation de la chasse*.
- Kaliba, P. M. and Nhlane, M. E. D. 2003. *The status of Wattled Cranes and other waterbirds in Malawi*. Museums of Malawi, Blantyre, Malawi.
- Kampamba, G. and Pope, A. J. 1996. *The conservation management of cranes in Zambia*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 249-250.
- Kanyamibwa, S. 1996. Grey Crowned Cranes as indicators for wetland conservation in Rwanda, in Beilfuss, R., Tarboton, W., & Gichuki, N., (eds.), *Proceedings of the 1993 African Crane and Wetland Training Workshop, Maun, Botswana*. International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, USA, 199-202.
- Kataneakwa, V. 1996. *Reduction in distribution of the Crowned Crane: a case study of the Barotse Floodplains*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 283-286.
- Katondo, J. M. 1996. *An overview of the status and distribution of Grey Crowned Cranes in Tanzania*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 203-204.
- Kenya Birds. 2011. Grey Crowned Crane URL: [http://www.kenyabirds.org.uk/crowned\\_crane.htm](http://www.kenyabirds.org.uk/crowned_crane.htm)
- Kone, B., Fofana, B., Beilfuss, R., and Dodman, T. 2007. The impact of capture, domestication and trade on Black Crowned Cranes in the Inner Niger Delta, Mali. *Ostrich - Journal of African Ornithology*, 78 (2): 195-203.
- Laws of Zambia. 2006. *National Parks and Wildlife (Protected Animals) Order (Cap. 201)*. Laws of Zambia, 2006 revised edition, Vol. 12.
- Lepage, D. 2011. Avibase bird checklists of the world URL: <http://avibase.bsc-eoc.org/checklist.jsp> Accessed: 27-9-2011.
- Lesotho Minister of Education. 1969. *Proclamation of monuments, relics, fauna and flora*. Legal Notice No. 36 of 1969.
- Mackworth-Praed, C. W. and Grant, C. H. B. 1952. *Birds of eastern and north eastern Africa*. 1 edn. Longmans, Green, London.
- Mackworth-Praed, C. W. and Grant, C. H. B. 1962. *Birds of the southern third of Africa*. Longman, New York.
- MacLean, G. L. 1988. *Roberts birds of southern Africa*. Hyperion Books.
- Mafabi, P. G. 1991. *The ecology and conservation status of the grey crowned crane in Uganda*, Proceedings of the 1987 International Crane Workshop 1-10 May 1987, Qiqihar, Heilongjiang Province, People's Republic of China, International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, pp. 363-368.
- Manda, C. 2011. *Chizamsoka Manda (CITES Management Authority of Malawi) pers. comm. to UNEP-WCMC*, 3 October 2011.

- Meine, C. and Archibald, G. W. 1996a. Ecology, Status, and Conservation, in Ellis, D. H., Gee, G. F., & Mirande, C. M., (eds.), *Cranes: their biology, husbandry and conservation*. U.S. Department of the Interior, National Biological Service and International Crane Foundation, Washington, DC and Baraboo, Wisconsin, United States of America. 1-308.
- Meine, C. D. and Archibald, G. W. 1996b. *The Cranes - Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom. 294 pp.
- Mgoola, W. 2011. William Mgoola (on behalf of the CITES Management Authority of Malawi) *in litt.* to UNEP-WCMC, 4-10-2011.
- Ministério do Ultramar. 1955. *Decreto no 40.040*. Diário do Governo - I No. 16, 20 January 1955. 60 pp.
- Mirande, C., Ellis, S., Seal, U. In press. *Crane conservation assessment and management plan (CAMP) and global captive action recommendations (GCAR)*. IUCN Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, Minnesota.
- Morris, A. 1987. *The status of cranes in Zimbabwe*. Proceedings of the 1983 International Crane Workshop. 348 pp.
- Morrison, K. 2006. *Reducing the impact of crane trade in Africa: assessment and amelioration*, Proceedings of the 17th Annual Conference, African Association of Zoos & Aquaria (PAAZAB), Gonubie, South Africa, pp. 27-28.
- Morrison, K. 2007. *Tanzania crane trade case study, preliminary assessment of CITES data and studbooks*, K. Morrison et al., eds., Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust, Johannesburg, South Africa, pp. 24-26.
- Morrison, K. 2011. Kerryn Morrison (Manager/African Crane Conservation Programme) *in litt.* to UNEP-WCMC, 17-10-2011.
- Morrison, K. 2011. Kerryn Morrison (Manager/African Crane Conservation Programme) *pers. comm.* to UNEP-WCMC, 15-11-2011.
- Morrison, K., Beall, F., Friedmann, Y., Gichuki, C., Gichuki, N., Jordan, M., Kaita, M., Ndang'ang'a, P., and Muheebwa, J. 2007a. *African Crane Trade Project: Trade Mitigation Planning Workshop. Workshop Report*. Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust. Johannesburg, South Africa. 78 pp.
- Morrison, K., Harris, J., Gichuki, N., McCann, K., and Theron, L. 2007b. *IUCN Red Data List review submission for grey crowned cranes. Submission to BirdLife International for the web based review process, for consideration of the uplisting of Grey Crowned Cranes (Balearica regulorum) from Least Concern to at least Vulnerable*. Appendix II in AC24 Inf. 4.
- Muheebwa, J. 2007a. *Uganda crane trade case study 2007*, K. Morrison et al., eds., Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust, Johannesburg, South Africa, p. 19.
- Muheebwa, J. 2008. Wetland Restoration Programme - poised to give cranes a new life in Western Uganda. *African Cranes, Wetlands & Communities*, Newsletter 2: 25-27.
- Muheebwa, J. M. 2007b. Stemming the decline of Grey Crowned Cranes and wetlands in Uganda through community-based conservation action. *Ostrich - Journal of African Ornithology*, 78 (2): 221-222.
- Musyimi, Z. 2007. *Kenya crane trade case study*, K. Morrison et al., eds., Conservation Breeding Specialist Group (SSC/IUCN), CBSG Southern Africa, International Crane Foundation, Endangered Wildlife Trust, Johannesburg, South Africa, p. 20.
- Musyimi, Z., Gichuki, C., and Ghichuki, N. 2008. Uneasy coexistence between grey crowned cranes and rice farmers at Mwea in Central Kenya. *African Cranes, Wetlands & Communities: Newsletter* 2: 10-11.
- Nalwanga-Wabwire, D., Byaruhanga, A., Tushabe, L., Muhumuza, D., and Ssemenda, R. 2009. Chapter 2: Birds, in Odull, M. O. & Byaruhanga, A., (eds.), *Ecological baseline surveys of: Lake Bisina - Opeta wetlands system and Lake Mburo - Nakivali wetlands system*. NatureUganda, 7-40.
- Nsabagasani, C. 2010. *The status of grey crowned crane "Balearica regulorum" in Rugezi Marsh, Rwanda*. The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund.
- Nsabagasani, C. 2011. Claudien Nsabagasani (Monitoring and Development Manager, Albertine Rift Conservation Society) *pers. comm.* to UNEP-WCMC, 17-10-2011.

- Olupot, W., Mugabe, H., and Plumptre, A. J. 2009. Species conservation on human-dominated landscapes: the case of crowned crane breeding and distribution outside protected areas in Uganda. *African Journal of Ecology*, 48 (1): 119-125.
- Parker, V. 2001. Mozambique, in Evans, M. I. & Fishpool, L. D. L., (eds.), *Important bird areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation*. Pisces Publications, Cambridge. 627-638.
- Parliament of Lesotho. 1967. *Historical monuments, relics, fauna and flora act*. Act 41 of 1967.
- Phiri, E. 2011. Edward Phiri (CITES Management Authority of Zambia), *in litt.* to UNEP-WCMC, 9 October 2011.
- Pomeroy, D. E. 1983. *The ecology and status of Crowned Cranes in East Africa*, Proceedings of the 1983 International Crane Workshop, G. Archibald & R. F. Pasquier, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States of America, pp. 323-330.
- Republique Democratique du Congo. 2006. *Arrete ministeriel no 020/CAB./MIN/ECN-EF/2006 du 20 Mai 2006 portant agrement de la liste des especes animales protegees en Republique Democratique du Congo*.
- Roxburgh, L. 2011. *Lizanne Roxburgh, pers. comm.* to UNEP-WCMC, 29 October 2011.
- Rushemeza, J. 2011. Jean Rushemeza (CITES Scientific Authority of Burundi) pers. comm. to UNEP-WCMC, 6 October 2011.
- Rwanda Journal Officiel. 2008. *Arrêté ministériel n° 007/2008 fixant la liste des espèces animales et végétales protégées*. No 22, 15 novembre 2008. 95 pp.
- Schouteden, H. 1966a. La faune ornithologique du Burundi. Koninklijk Museum voor Midden-Afrika - Tervuren, Belgie Zoologische Documentatie (11)
- Schouteden, H. 1966b. La faune ornithologique du Rwanda. Musee Royal de l'Afrique Centrale - Documentation Zoologique 10
- Sibley, C. G. and Monroe, B. L. 1990. *Distribution and Taxonomy of Birds of the World*. Yale University Press.
- Sinclair, I. and Hockey, P. 1996. *The larger illustrated guide to birds of Southern Africa*. Struik Publishers, Cape Town, South Africa.
- Smith, T. 2011. Habitat utilization by Grey Crowned Crane flocks during summer and winter seasons in the North Eastern Cape over the last 10 years. *Indwa - Journal of the South African Crane Working Group (SACWG)*, 7: 37-40.
- Stabach, J. A., Laporte, N., and Olupot, W. 2009. Modeling habitat suitability for Grey Crowned-cranes (*Balearica regulorum gibbericeps*) throughout Uganda. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, 1 (5): 177-186.
- Tréca, B. 1996. *Wetland habitats for Black Crowned Cranes in West and Central Africa*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 99-101.
- United Republic of Tanzania. 2009. *Wildlife Conservation Act (No. 5 of 2009)*.
- Urban, E. K. 1983. *The cranes of Africa - an overview*, Proceedings of the 1983 International Crane Workshop, G. Archibald & R. F. Pasquier, eds., International Crane Foundation, Baraboo, Wisconsin, United States of America, pp. 307-315.
- Urban, E. K. 1996. *Status of cranes in Africa, 1994*, Proceedings of the African Crane and Wetland Training Workshop, R. D. Beilfuss et al., eds., Wildlife Training Institute, Maun, Botswana, pp. 53-59.
- USAID. 2010. *Burundi environmental threats and opportunities assessment (ETOA)*. United States Agency for International Development, Forest Service International Programs.
- van Niekerk, M. 2008. Crop depredation by Grey Crowned Cranes (*Balearica regulorum*) in the North Eastern Cape. *Indwa - Journal of the South African Crane Working Group (SACWG)*, 6: 2-6.
- Walkinshaw, L. H. 1964. The African Crowned Cranes. *The Wilson Bulletin*, 76 (4): 355-377.
- Wanjala, M. 2008. *Kipsaina cranes and wetlands conservation group*. Community Dorf Knowledge Fair. 9th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity.
- Wilson, J. 2011. John Wilson, *in litt.* to UNEP-WCMC, 29-10-2011.

## ***Mantella aurantiaca* Mocquard, 1900 : Madagascar**

**Mantellidae**, Mantelle dorée.

### **Sélection pour l'Étude du Commerce important**

Le genre *Mantella* avait au départ été sélectionné pour l'étude à la 21<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, sur la foi des données commerciales contenues dans le document AC21, Doc. 10.2. *Mantella aurantiaca* avait ensuite été éliminée de cette étude lors de la 23<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, le commerce de cette espèce étant jugé "moins préoccupant" (AC23, Doc. 8.4). Cependant, à sa 24<sup>ème</sup> réunion, le Comité a exprimé son inquiétude face au quota de 2 500 spécimens établi pour 2009, en soulignant que cette espèce avait été classée "En danger critique d'extinction" par l'UICN (AC25, Doc. 9.3). Après avoir examiné les données ayant servi de base à l'établissement de ce quota, fournies par Madagascar, le Comité a décidé de réinclure *M. aurantiaca* à l'Étude du Commerce important le 1<sup>er</sup> mars 2011 (AC25, Doc. 9.3).

### **A. Résumé**

<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Résumé</b>
Moins préoccupante	<p>Classée "En danger critique d'extinction" par l'UICN, la répartition de l'espèce est strictement restreinte au district de Moramanga, dans l'est de Madagascar. D'après des enquêtes réalisées sur 2004-2007, l'estimation de la population totale oscillait entre 4 275 et 11 457 spécimens. Sa principale menace est la destruction de l'habitat imputable aux activités minières, à la conversion à l'agriculture et à la déforestation. La collecte à des fins commerciales requiert une autorisation de l'autorité gouvernementale de ressort, et un système de quotas reposant sur des études de la population a été mis en œuvre. Après avoir suspendu le commerce de 2004 à 2008, Madagascar a publié des quotas d'exportation en 2009, 2010 et 2011. Le commerce communiqué en 2009 était en-deçà du quota, mais une partie du commerce assignable au quota 2009 avait en fait été exporté en 2010. Le gouvernement malgache a lancé en 2010 un plan stratégique quinquennal pour la protection de <i>M. aurantiaca</i> ; l'initiative prévoit des mesures de conservation de l'habitat et vise à garantir la durabilité de l'exploitation de l'espèce.</p> <p>Madagascar a mis en place des mesures de gestion et de conservation et établi un système de quotas ; d'après l'information disponible, les dispositions de l'Article IV de la CITES sont respectées, et l'espèce est donc classée "Moins préoccupante".</p>

### **B. Aperçu de l'espèce**

**Biologie :** *Mantella aurantiaca* est une petite grenouille vénéneuse diurne (Glaw et Vences, 2007) endémique de l'est de Madagascar (Randrianelona *et al.*, 2010a). Elle se distingue par une coloration dorsale caractéristique et uniforme, rouge-orangée ou jaune-orangée (Glaw et Vences, 2007). La taille des adultes oscille entre 19 et 24 mm, les femelles pouvant parfois atteindre 31 mm (Glaw et Vences, 2007).

On ne rencontre *M. aurantiaca* qu'en forêt tropicale primaire ou secondaire à *Pandanus* (Vences et Raxworthy, 2008), entre 873 et 1054 m au-dessus du niveau de la mer (Randrianelona *et al.*, 2010a). Cette espèce est terrestre et pond ses œufs à terre, dans la litière de feuilles humides ; la ponte comprend entre 20 et 60 œufs. Après une embryogénèse de 14 jours, les têtards sont entraînés par la pluie jusqu'à de petites cuvettes du terrain, où ils se métamorphosent en 70 jours environ. L'espèce atteint sa maturité sexuelle en un an, et son

intervalle intergénésique est court (Glaw et Vences, 1994). D'après Woodhead *et al.* (2007), cette espèce est généraliste et se nourrit de mites, de fourmis, de mouches et de collemboles.

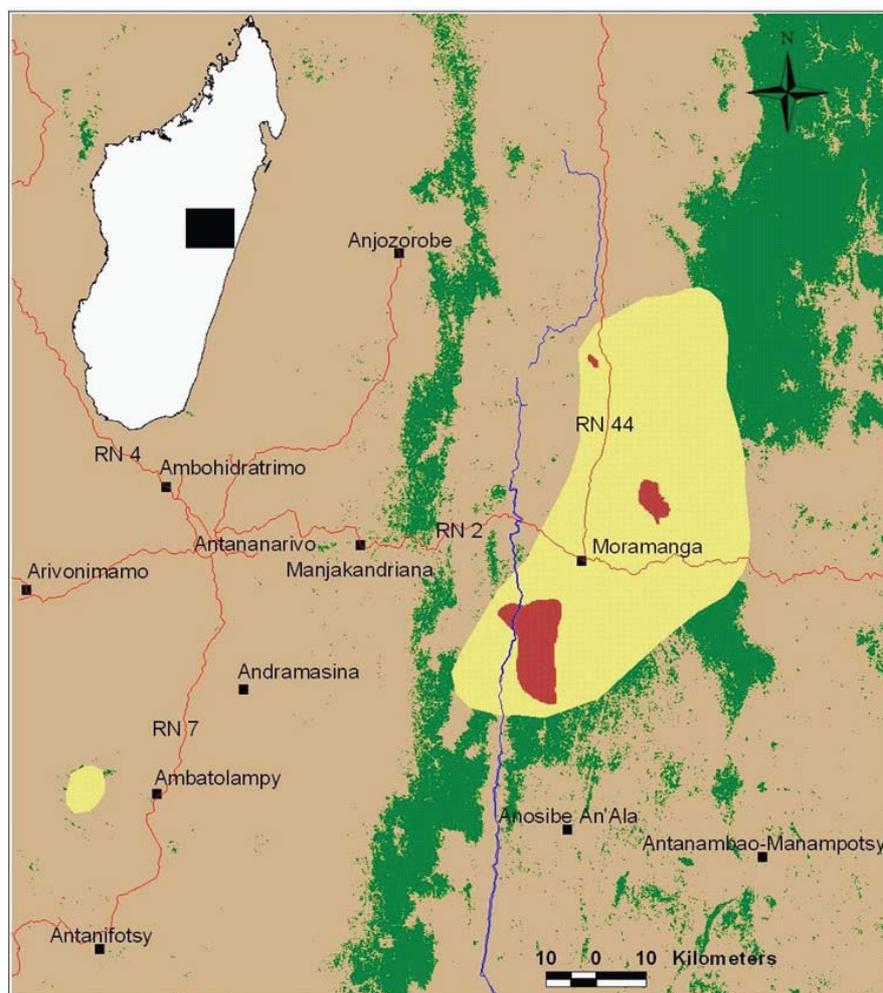
**Remarque taxonomique :** Jusqu'à il y a dix ans à peine, les espèces du genre *Mantella* étaient identifiées de façon très subjective, en fonction de variations phénotypiques, et le nombre d'espèces était différent selon les auteurs (Schaefer *et al.*, 2002). *M. aurantiaca* est phénotypiquement et génétiquement distincte (p. ex. Vences *et al.*, 1999 ; Schaefer *et al.*, 2002), bien que *M. milotympanum*, proche parente de *M. aurantiaca*, n'ait été décrite en tant qu'espèce distincte qu'à partir de 1996 (Randrianelona *et al.*, 2010b). Selon Vences et Raxworthy (2008), "la taxonomie de ce groupe est floue, mais la définition de *Mantella aurantiaca* est claire, et l'espèce semble ne présenter que peu de subdivisions génétiques".

### C. Étude dans le pays

#### MADAGASCAR

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *Mantella aurantiaca* n'est présente que dans les forêts humides du district de Moramanga, à l'est de Madagascar (Randrianelona *et al.*, 2010a), où sa répartition est fortement localisée à trois groupements de sites différents (Figure 1). Les enquêtes réalisées par Bora *et al.* (2008) et Randrianelona *et al.* (2010a) faisaient état d'un groupement de 21 sites dans la forêt d'Andranomena-Mangabe, dans les communes d'Ambohibary, Beparasy et Vodiriana jusqu'au SW de Moramanga. Un autre groupement de sites avait été repéré dans les zones humides de Torotorofotsy, dans la commune d'Andasibe (5 sites) et les forêts des environs d'Analamay et d'Ambatovy, dans la commune d'Ambohibary (13 sites) jusqu'au NE de Moramanga (Bora *et al.*, 2008 ; Randrianelona *et al.*, 2010a). Et Bora *et al.* (2008) avaient également rencontré l'espèce sur deux sites du NW de Moramanga, dans la région d'Ambakoana, dans la commune d'Amboasary. Ces données indiquent une zone d'occupation totale de l'espèce de 1189 km<sup>2</sup>, et une aire de répartition de 112 km<sup>2</sup>, ou 626 km<sup>2</sup> et 89 km<sup>2</sup>, respectivement, si l'on ne tient pas compte des populations périphériques (Randrianelona *et al.*, 2010b). La découverte d'une population dans la commune de Vodiriana, donc à l'ouest de la rivière Mangoro – jadis considérée comme un obstacle à la dispersion (Randrianelona, 2009) –, laisse envisager la possibilité de la présence de cette espèce dans d'autres régions encore inexplorées par les herpétologues (Randrianelona *et al.*, 2010b).

La répartition historique de cette espèce était bien plus vaste que sa répartition actuelle (Figure 1, Randrianelona *et al.*, 2010b). Plusieurs rapports non-confirmés faisaient état de la présence de cette espèce dans des localités en-dehors des trois régions mentionnées ci-dessus (p. ex. Behra *et al.*, 1995). Quelques-uns de ces rapports étaient sans doute le fruit d'une confusion de *M. aurantiaca* avec une espèce voisine, *M. milotympanum* (Vences *et al.*, 1999). D'autres rapports restent douteux, notamment concernant les sites de Maromizaha, d'Ambavaniasy, et la forêt de Vohidrazana (Behra *et al.*, 1995), tous étudiés infructueusement par Vieites *et al.* (2009) ; quant au site près d'Ankaratra, à Ambatolampy (Behra *et al.*, 1995), il est jugé peu probable au vu de son altitude, supérieure à 1 300 m, et de l'absence de forêt humide (Randrianelona *et al.*, 2010b).



**Figure 1. Répartition historique (jaune) et actuelle (rouge) de *Mantella aurantiaca*.**  
(Source : Randrianelona *et al.* 2010b)

**Tendances et état de la population :** Entre 2004 et 2007, Rabemananjara (2008a) avait effectué des estimations rapides de la taille et de la densité de la population en utilisant la méthode du marquage-recapture sur deux sites à Torotorofotsy et un autre à Andranomandry (SW de Moramanga). Les estimations de population sur chaque site oscillaient entre 75 et 201 individus (Rabemananjara *et al.*, 2008a). D'après ces chiffres et le nombre d'étangs disponibles, l'estimation de la population totale de l'espèce était de 4275 à 11 457 individus (OG CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les densités estimées iraient de 836 individus/ha à 1317 individus/ha (Rabemananjara *et al.*, 2008a), bien que ces auteurs aient souligné que les estimations de densité ne devraient pas être extrapolées à des zones plus vastes, ces estimations n'ayant été réalisées que sur des sites où l'on savait pouvoir rencontrer des regroupements d'individus, et qui plus est la plupart des enquêtes avaient été réalisées à la saison de reproduction, donc quand les adultes se rassemblent le plus (Rabemananjara *et al.*, 2008a).

Entre 2007 et 2008, Randrianelona *et al.* (2010a) avaient étudié 33 localités dans le district de Moramanga, où des populations reproductrices de *M. aurantiaca* avaient été signalées, et ils avaient constaté la présence d'individus dans 26 de ces localités. Au total, 471 individus avaient été dénombrés, dont 49 pour cent de femelles, 45 pour cent de mâles, et le restant de juvéniles. Soixante pour cent des sites affichaient un score inférieur à 10 individus, et des effectifs supérieurs à 50 n'avaient été constatés que sur cinq sites (Randrianelona *et al.*, 2010a).

Sur un total de 59 habitats lacustres occupés par *M. aurantiaca* entre 1990 et 2011, 54 constitueraient toujours un habitat adéquat pour cette espèce en 2011 (AS CITES malgache, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Lors d'une étude antérieure, Vences *et al.* (2004) avaient enquêté auprès de collecteurs locaux de *M. aurantiaca* à Andranomena (forêt d'Andranomena-Mangabe) et informé que le nombre de spécimens collectés "oscillait entre 5000 et 20 000 individus collectés par an (à Andranomena) depuis les 5-10 dernières années", et avaient remarqué que toutes les populations visitées (une à Andranomena et deux à Torotorofotsy) semblaient être en bonne santé. Cette même étude avait permis de constater une forte diversité mitochondriale au sein des populations échantillonnées, ce qui indiquait une taille effective de population modérée, voire importante, au cours des générations passées, sans preuve d'effet de goulot imputable à une surcollecte (Vences *et al.*, 2004).

*M. aurantiaca* a été classée "En danger critique d'extinction" sur la Liste rouge de l'UICN car "son aire de répartition est probablement inférieure à 10 km<sup>2</sup>; sa répartition est gravement fragmentée; l'étendue de son habitat forestier, dans le centre-est de Madagascar, est en déclin; et le nombre d'individus matures pourrait lui aussi être avoir décliné par suite de la surexploitation" (Vences et Raxworthy, 2008).

Outre les populations sauvages de *M. aurantiaca*, une population captive totale d'environ 700 individus dans 51 différentes institutions a également été signalée, principalement en Amérique du Nord et en Europe (Randrianelona *et al.*, 2010b).

**Menaces :** Les principales menaces de *M. aurantiaca* sont la collecte de l'espèce à des fins commerciales (nouveaux animaux de compagnies, "NAC"), la destruction de l'habitat et sa dégradation par suite d'activités minières ou d'aménagement du territoire pour l'agriculture, et l'exploitation commerciale de la forêt (Randrianelona *et al.*, 2010a). En l'occurrence, les activités minières et forestières affectaient les étangs utilisés par *M. aurantiaca* en augmentant la sédimentation et la turbidité (Randrianelona *et al.*, 2010b), et l'activité agricole dans le voisinage pouvait dégrader la nappe phréatique (Randrianelona *et al.*, 2010a). D'après l'OG CITES malgache (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), la collecte dans la nature est maintenant moins menaçante, mais le déclin de la population persiste à cause de la perte d'habitat imputable aux activités minières et agricoles.

Trois localités de Mangabe occupées par *M. aurantiaca* se trouvent dans des zones où l'exploitation de la forêt est prévue à l'avenir, et cinq autres localités chevauchent la zone minière d'Ambatovy ou les pipelines associés (Randrianelona *et al.*, 2010a). Randrianelona *et al.* (2010a) ont fait remarquer que *M. aurantiaca* "pouvait supporter un certain degré d'altération de la forêt environnant (les) étangs, tant que la masse d'eau n'était pas affectée". Trois étangs avaient été dévastés par des mineurs clandestins à Mangabe entre novembre 2010 et février 2011 (Jenkins et Randrianelona, 2011).

La demande commerciale (NAC) de *M. aurantiaca* est particulièrement forte, à cause de coloration vive qui la caractérise, et de sa facilité d'entretien et d'élevage en captivité (Andreone *et al.*, 2006; Rabemananjara *et al.*, 2008b). Cependant, il existe certaines preuves, surtout anecdotiques, que la collecte, même intensive, n'avait guère d'effets sur les densités locales de la population (Vences *et al.*, 2004; Andreone *et al.*, 2005; Rabemananjara *et al.*, 2008a; Rabemananjara *et al.*, 2008b).

Les feux pourraient également constituer une menace pour l'habitat de *M. aurantiaca* (Randrianelona *et al.*, 2010a; Vences *et al.*, 2004).

Le changement climatique représente une menace potentielle pour *M. aurantiaca*. La faible

fourchette d'altitudes de *M. aurantiaca* et sa répartition fortement fragmentée rendent l'espèce particulièrement vulnérable à cet égard (Randrianelona *et al.*, 2010b).

**Commerce :** *M. aurantiaca* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 16/02/1995. Cette espèce avait au départ été exploitée commercialement, vers la fin des années 1980 ou au début des années 1990, quelques milliers de spécimens ayant été exportés officiellement chaque année (Jenkins et Rakotomanampison, 1994).

D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, les exportations de *M. aurantiaca* de source sauvage telles que communiquées par Madagascar entre 2000 et 2010 avaient porté sur 29 549 animaux vivants, principalement à des fins commerciales (Tableau 1). Les importateurs avaient notifié des quantités inférieures, peut-être parce que les données communiquées par Madagascar faisaient référence aux permis délivrés, et non pas au commerce réel ; cela avait déjà été le cas pour les rapports annuels de 2000 et 2001, mais dans les rapports suivants la base du *reporting* n'avait pas été spécifiée. Madagascar avait transmis tous ses rapports annuels sur cette période.

**Tableau 1. Exportations directes de *Mantella aurantiaca* de source sauvage depuis Madagascar, 2000-2010. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2007 ni en 2008).**

Terme	Finalité	Communiqué par										Total
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2009	2010		
vivants	T	Exportateur	11445	10305	4780					610	2329	29469
		Importateur	5676	7245	1450	2681				90	1290	18432
	P	Exportateur	60	20								80
		Importateur										
spécimens	S	Exportateur						20	50			70
		Importateur					105	50	50			205
corps	S	Exportateur	17	5			105	1	5			133
		Importateur						1	5			6

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Les importateurs avaient signalé le commerce de 300 autres spécimens vivants élevés en *ranches* à des fins commerciales, en 2001.

Madagascar avait publié des quotas d'exportation de spécimens vivants de *M. aurantiaca* de source sauvage en 2001 ; ces quotas avaient été signalés comme "en préparation" en 2002 et en 2004, mais n'avaient pas été publiés (Tableau 2). Ce pays a déclaré une suspension des quotas entre 2004 et 2008, à la suite de la création de l'AS (AC25, Doc. 9.3), et aucune exportation de spécimens vivants n'avait donc été signalée au cours de cette période. Des quotas d'exportation de spécimens vivants de source sauvage ont ensuite été publiés en 2009, 2010 et 2011.

Le commerce en 2010 semble avoir dépassé le quota de 550 individus, mais l'OG CITES (Rabesihanaka, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a expliqué que sur les 2329 spécimens exportés en 2010, 1873 provenaient en fait du quota de 2009, le reste appartenant au quota de 2010. D'après la Résolution CITES Conf. 14.7 (Rév. CoP15), "Une Partie peut décider, exceptionnellement, d'autoriser au cours d'une année l'exportation de spécimens obtenus l'année précédente dans le cadre du quota de ladite année précédente. Dans ce cas, le quota de l'année en cours ne devrait pas être augmenté de manière à inclure les spécimens obtenus l'année précédente. En fait, le nombre ou la quantité de ces spécimens qui seront exportés devrait être déduit du quota de l'année précédente."

**Tableau 2. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de spécimens vivants de *Mantella aurantiaca* de source sauvage ayant pour origine Madagascar, 2000-2010 (On ne disposait ni des quotas, ni de données commerciales de 2005 à 2008).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2009	2010	2011
Quota		8000	*		*	2500	550	550
Communiqué par l'exportateur	11505	10325	4780			610	2329	
Communiqué par l'importateur	5676	7245	1450	2681		90	1290	

\*Les quotas étaient semble-t-il "en préparation" (www.cites.org)

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Entre 2000 et 2005, le commerce indirect ayant pour origine Madagascar était surtout constitué d'animaux vivants de source sauvage collectés à des fins commerciales. Aucune exportation indirecte de *M. aurantiaca* ayant pour origine Madagascar n'avait été communiquée depuis 2005.

D'après Rabemananjara *et al.* (2008b) il y aurait jusqu'à 100 pour cent de spécimens de *Mantella* collectés dans la nature en plus de ceux réellement exportés, de par une mortalité assez forte aussi bien durant le transport que dans les fermes et les installations de certains exportateurs.

Le trafic illicite ne semble pas avoir lieu à grande échelle, étant donné la valeur commerciale, relativement faible, de cette espèce, et sa fragilité pendant le transport (Rabemananjara *et al.*, 2008b). Entre 2003 et 2004, les collecteurs étaient payés 400-500 FMG par spécimen, tandis que les intermédiaires étaient payés 1000-1500 FMG ; il s'agit de valeurs assez moyennes par rapport à d'autres espèces du genre, dont les prix payés au collecteur vont de 250 à 2000 FMG, et ceux à l'intermédiaire de 700 à 6000 FMG (Rabemananjara *et al.*, 2008b). D'après la Base de données CITES sur le commerce, aucune saisie ou confiscation de cette espèce n'avait été communiquée depuis 1997. Une enquête sur les amphibiens et les reptiles en vente en Thaïlande en 2010 n'a révélé aucun spécimen de *M. aurantiaca* (Todd, 2011) ; une saisie de 60 spécimens, au R.-U., et celle d'une quantité indéterminée de spécimens à Taïwan, Province de Chine, avaient été communiquées, respectivement, en 1997 et 1998 ; et les autorités douanières malgaches avaient confisqué sept spécimens à l'aéroport d'Ivato en mai 2011 (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** *M. aurantiaca* est protégée par la législation nationale en tant qu'espèce appartenant à la Catégorie n°1, Classe II (Décret N° 2006-400, du 13 juin 2006) et, à ce titre, ne peut être collectée dans la nature qu'avec l'autorisation du ministère de l'Environnement, des Eaux et Forêts (MinEnvEF), dans le cadre des quotas établis par la CITES (Rakotoarivelo *et al.*, 2011). Le commerce de vie sauvage à Madagascar est réglementé par le MinEnvEF à travers sa Direction Générale (DGEEF) ; les exportateurs doivent présenter à la DGEEF une demande de permis de collecte – renouvelable tous les trois ans – qui permet de certifier l'adéquation des installations d'accueil et d'entrepôt des spécimens vivants (Rabemananjara *et al.*, 2008b). Il faut également demander un permis à la DGEEF pour l'exportation de chaque expédition individuelle, ce permis n'étant délivré qu'après consultation auprès de l'AS CITES malgache (Rabemananjara *et al.*, 2008b). L'OG CITES divise le quota d'exportation entre les différents exportateurs en fonction de la propriété, de l'espace, de la gestion et de la capacité des installations ; le quota est majoré de 10 pour cent pour tenir compte de la mortalité (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). D'après Rabemananjara *et al.* (2008b), la DGEEF, l'AS CITES et les Douanes de l'aéroport constituaient un cadre robuste en termes de réglementation et de contrôle du commerce de

vie sauvage à Madagascar.

Madagascar avait adopté une suspension de son quota en 2004, à la suite de création de l'Autorité scientifique (AC25, Doc. 9.3). Le quota de 2500 spécimens vivants publié en 2009 avait été calculé en tenant compte des densités de population calculées par Rabemananjara *et al.* (2008a) lesquelles, en comparaison avec les densités estimées dans les mêmes zones une décennie auparavant (Behra *et al.*, 1995), indiquaient que "l'interdiction de collecte avait déjà produit les résultats escomptés sur les densités de population" (AC25, Doc. 9.3). Cependant, Rabemananjara *et al.* (2008a) avaient déclaré que "ces densités partielles de population, très élevées aussi bien dans notre étude et que dans d'autres études antérieures, renvoient à des collectes de spécimens au sein de très petites zones... et ne peuvent donc en aucune façon être extrapolées à l'ensemble des aires de répartition de ces espèces". Les quotas établis en 2010 et 2011 étaient plus faibles qu'en 2009 (550 spécimens vivants chaque année). Les quotas de 2010 et 2011 furent calculés en employant les mêmes formules qu'en 2009, mais en remplaçant la densité de population par la taille de population (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Le calcul employait la moyenne des estimations de taille des populations obtenues par Rabemananjara *et al.* (2008a), et prévoyait que la collecte serait réalisée dans sept étangs différents (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). D'après l'OG CITES malgache, "ce quota ne cause pas de préjudice à l'espèce", la collecte n'étant permise que dans certains étangs de reproduction, et étant donné "la faible probabilité d'erreur d'identification, quel que soit le maillon de la filière" (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

En février 2011, le gouvernement malgache a mis en œuvre une Stratégie quinquennale de conservation de l'espèce *M. aurantiaca* (Randrianelona *et al.*, 2010b). Cette Stratégie a été menée par Madagasikara Voakajy – une ONG malgache – et par le Groupe de spécialistes des amphibiens de l'UICN ; elle vise à guider les actions de conservation concernant cette espèce de la part de toutes les parties prenantes au cours des cinq prochaines années (Randrianelona *et al.*, 2010b). Les principaux buts de cette Stratégie comprennent : la conservation et la restauration en l'état de ses habitats terrestres et aquatiques ; la préservation des valeurs scientifiques, économiques, sociales et culturelles des sites où cette espèce est rencontrée, y compris la conservation des services essentiels rendus par l'écosystème ; la Stratégie, qui ambitionne la durabilité de l'exploitation de l'espèce, doit veiller à ce que les bénéfices soient équitablement partagés avec les populations humaines locales ; et elle doit œuvrer à la collaboration de toutes les parties prenantes afin de garantir une gestion rationnelle (Randrianelona *et al.*, 2010b). Des actions spécifiques en rapport avec la réglementation de la collecte et du commerce de cette espèce incluent l'introduction sur les sites de collecte de schémas de suivi participatifs faisant intervenir les communautés humaines locales ; l'estimation de la taille et de la densité de toutes les populations recensées, en identifiant les sites les plus propices et les périodes les plus favorables pour la collecte, ainsi que le suivi des effets de ladite collecte ; la conduite d'une évaluation annuelle de l'état de conservation de cette espèce afin d'en informer les Autorités CITES malgaches ; le développement d'un système de traçabilité des spécimens collectés pour combattre le commerce illicite ; et l'étude de la viabilité d'un programme de reproduction en captivité et de réintroduction en milieu naturel (Randrianelona *et al.*, 2010b). Plusieurs des actions-clés de cette Stratégie sont déjà en cours, grâce au soutien de divers donateurs (Jenkins et Randrianelona, 2011). Un atelier interactif a été prévu (sous réserve de financement) fin 2012 ou début 2013 afin d'évaluer les progrès concernant la mise en œuvre de chacune des actions ponctuelles de la Stratégie (R. Jenkins, *pers comm.* au PNUE-WCMC, 2011a).

D'après l'OG CITES malgache (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), seulement 9 pour cent des sites connus pour être occupés par *M. aurantiaca* n'étaient pas régis par une formule

“générique ou spécifique de gestion bénéfique pour les grenouilles et leur habitat”. La partie septentrionale de la forêt de Mangabe, dont neuf localités occupées par *M. aurantiaca*, bénéficiait d’un statut provisoire de zone protégée décrété par le gouvernement malgache en octobre 2008 (Randrianelona *et al.*, 2010a) ; ce statut restera provisoire jusqu’à fin 2012 ; un processus de consultation publique est actuellement en cours (R. Jenkins pers. com. au PNUE-WCMC, 2011b). La présence de *M. aurantiaca* avait constitué un facteur-clé pour la création de cette réserve (Randrianelona *et al.*, 2010b). Une population des zones humides de Torotorofotsy, à l’intérieur du nouveau corridor protégé de Zahamena-Ankeniheny, était également sur le point d’obtenir un statut de protection formel (Randrianelona *et al.*, 2010b). Ces deux zones protégées provisoires sont des sites de la catégorie VI de l’UICN, et elles incluent des zones d’exploitation durable des ressources naturelles (Randrianelona *et al.*, 2010b). Trois localités occupées par *M. aurantiaca* faisaient partie du site Ramsar de Torotorofotsy, où des projets communautaires de protection et d’utilisation durable de la biodiversité sont en cours (Randrianelona *et al.*, 2010b).

La partie méridionale de la forêt de Mangabe, à Koloala, est actuellement exploitée dans le cadre d’un système de gestion forestière durable (Randrianelona *et al.*, 2010b). Grâce aux patrouilles policières armées qui parcourent régulièrement Mangabe, une réduction des activités minières illégales dans la région a été constatée ; toutefois, elles n’arrivent pas à éradiquer le problème, ces activités étant suffisamment lucratives pour compenser le risque encouru par ceux qui les pratiquent (Jenkins et Randrianelona, 2011). Des plans visant l’implication des groupes de la communauté locale en termes de suivi de la collecte de *M. aurantiaca* et de conservation des étangs de la zone où l’espèce se reproduit ont été prévus, et quelques-uns de ces étang ont d’ores et déjà été placé sous une stricte protection (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Un Plan de gestion des *Mantella* à l’intention des populations riveraines de l’emprise minière d’Ambatovy est en cours de rédaction (Randrianelona *et al.*, 2010a ; Jenkins et Randrianelona, 2011), mais on s’attendait à ce que de futures activités minières affectent négativement 30 pour cent des étangs dont on sait qu’ils sont occupés par *M. aurantiaca* (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La mine a prévu un programme de compensation de la biodiversité visant à améliorer l’état de conservation des populations de *M. aurantiaca* sur d’autres sites, à Mangabe et Torotorofotsy (AS CITES de Madagascar, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l’Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Il est possible de confondre *Mantella aurantiaca* avec *M. crocea* et, surtout, avec *M. milotympanum* (Vences *et al.*, 1999 ; Rabemananjara *et al.*, 2008b) : *M. aurantiaca* et *M. milotympanum* étaient d’ailleurs confondues dans le commerce jusqu’en 2002 (AC25, Doc. 9.3). Cependant, un guide d’identification des espèces les plus fréquemment rencontrées dans le commerce avait été publié pour résoudre ce problème (Autorité scientifique et Organe de gestion CITES de Madagascar, 2006, cité in AC24, Doc. 7.3).

#### **E. Bibliographie**

- Andreone, F., Cadle, J. E., Cox, N., Glaw, F., Nussbaum, R. A., Raxworthy, C. J., Stuart, S. N., Vallan, D., and Vences, M. 2005. Species review of amphibian extinction risks in Madagascar: conclusions from the global amphibian assessment. *Conservation Biology*, 19 (6): 1790-1802.
- Andreone, F., Carpenter, A. I., Cox, N., du Preez, L., Freeman, K., Furrer, S., Garcia, G., Glaw, F., Glos, J., and Knox, D. 2008. The challenge of conserving amphibian megadiversity in Madagascar. *PLoS Biol*, 6 (5): 0943-0946.

- Andreone, F., Mercurio, V., and Mattioli, F. 2006. Between environmental degradation and international pet trade: conservation strategies for the threatened amphibians of Madagascar. *Natura*, 95: 81-96.
- Anon. 2008. *National Wildlife Trade Policy Review: Madagascar*. URL: <http://www.cites.org/common/prog/policy/madagascar.pdf> Accessed 27-10-2011.
- Behra, O., Rabemananjara, F., Rabibisoa, N., Ramilison, O., and Ravoninjatovo, A. 1995. *Etude de la répartition et du niveau de population de deux espèces d'Amphibiens de Madagascar (Mantella aurantiaca et Mantella crocea, sous-famille Mantellinae, Laurent, 1946)*. 39 pp.
- Berger, L., Speare, R., Daszak, P., Green, D. E., Cunningham, A. A., Goggin, C. L., Slocombe, R., Ragan, M. A., Hyatt, A. D., McDonald, K. R., Hines, H. B., Lips, K. R., Marantelli, G., and Parkes, H. 1998. Chytridiomycosis causes amphibian mortality associated with population declines in the rain forests of Australia and Central America. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95: 9031-9036.
- Bora, P., Dolch, R., Jenkins, R., Jovanovic, O., Rabemananjara, F. C. E., Randrianirina, J. E., Rafanomezantsoa, J., Raharivololoniaina, L., Ramilijaona, O., Raminosoa, N., Randrianavelona, R., Raselimanana, A., Razafimahatratra, B., Razafindraibe, T., and Vences, M. 2008. Geographical distribution of three species of Malagasy poison frogs of high conservation priority: *Mantella aurantiaca*, *M. crocea* and *M. milotympanum*. *Herpetology Notes*, 1: 39-48.
- CITES Management and Scientific Authority of Madagascar. 2006. *Fiches d'identification des espèces Malagasy les plus commercialisées*.
- CITES Management Authority of Madagascar. 2011. *in litt.* to UNEP-WCMC, 27-10-2011.
- Garraffo, H. M., Caceres, J., Daly, J. W., Spande, T. F., Andriamaharavo, N. R., and Andriantsiferana, M. 1993. Alkaloids in Madagascar frogs (*Mantella*): pumiliotoxins, indolizidines, quinolizidines, and pyrrolizidines. *Journal of Natural Products*, 56 (7): 1016-1038.
- Gascon, C., Collins, J. P., Moore, R. D., Church, D. R., McKay, J. E., and Mendelson, J. R. I. 2007. *Amphibian Conservation Action Plan*. IUCN/SSC Amphibian Specialist Group. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 64 pp.
- Glaw, F. and Vences, M. 1994. *A field guide to the amphibians and reptiles of Madagascar*. Second edn. Moos Druck / FARBO, Leverkusen & Koln.
- Glaw, F. and Vences, M. 2007. *A field guide to the amphibians and reptiles of Madagascar*. Third edn. Vences & Glaw Verlag, Cologne.
- Jenkins, M. D. and Rakotomanampison, A. 1994. *Export Trade in Madagascar's Plants and Animals: Consequences for Species Survival*. Technical Report, Association for the Management of Protected Areas (687-0110). Submitted to USAID under contract PCD-1406-1-00-0073-00. TR&D. Gainesville, Florida, USA.
- Jenkins, R. K. B. and Randrianavelona, R. 2011. Species conservation strategy for the golden mantella launched in Madagascar. *FrogLog* July 2011.
- Jenkins, R. K. B. 2011a. Richard Jenkins pers. comm. to UNEP-WCMC 25-11-2011.
- Jenkins, R. K. B. 2011b. Richard Jenkins pers. comm. to UNEP-WCMC 27-10-2011.
- Lötters, S., Rödder, D., Kielgast, J., and Glaw, F. 2011. Hotspots, Conservation, and Diseases: Madagascar's Megadiverse Amphibians and the Potential Impact of Chytridiomycosis. *Biodiversity Hotspots*, 3: 255-274.
- Rabemananjara, F., Bora, P., Razafindraibe, T., Randriamitso, E., Ravoahangimalala Ramilijaona, O., Rasoamanpionona Raminosoa, N., Rakotondravony, D., Vieites, D. R., and Vences, M. 2008a. Rapid assessments of population sizes in ten species of Malagasy poison frogs, genus *Mantella*. *Monografie del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, XLV: 253-264.
- Rabemananjara, F., Rasoamanpionona Raminosoa, N., Ravohangimalala Ramilijaona, O., Rakotondravony, D., Andreone, F., Bora, P., Carpenter, A. I., Glaw, F., Razafindraibe, T., Vallan, D., Vieites, D. R., and Vences, M. 2008b. Malagasy poison frogs in the pet trade: a survey of levels of exploitation of species in the genus *Mantella*. *Monographie del Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino*, XLV: 277-300.
- Rabesihanaka, S. 2011. Sahandra Rebesihanaka (CITES Management Authority of Madagascar) pers comm. to UNEP-WCMC 11/11/2011.
- Rakotoarivelo, A. R., Razafimanahaka, J. H., Rabesihanaka, S., Jones, J. P. G., and Jenkins, R. K. B. 2011. Lois et règlements sur la faune sauvage à Madagascar: Progrès accomplis et besoins du futur. *Madagascar Conservation & Development*, 6 (1): 37-44.

- Randrianelona, R. 2009. Conservation of Golden Frogs and Orphan Forests in eastern Madagascar. Final report to the Rufford Small Grants Foundation URL: [http://www.ruffordsmallgrants.org/rsg/projects/roma\\_randrianelona](http://www.ruffordsmallgrants.org/rsg/projects/roma_randrianelona) Accessed: 3-8-2009.
- Randrianelona, R., Rakotozoely, H., Ratsimbazafy, J., and Jenkins, R. K. B. 2010a. Conservation assessment of the critically endangered frog *Mantella aurantiaca* in Madagascar. *African Journal of Herpetology*, 59 (1): 65-78.
- Randrianelona, R., Randrianantoandro, C. N., Rabibisoa, N., Randrianasolo, H., Rabesihanaka, S., Randriamahaleo, S., and Jenkins, R. K. B. 2010b. *Stratégie de conservation de l'espèce Mantella aurantiaca (grenouille dorée) 2011-2015*. 45 pp.
- Schaefer, H. C., Vences, M., and Veith, M. 2002. Molecular phylogeny of Malagasy poison frogs, genus *Mantella* (Anura: Mantellidae): homoplastic evolution of colour pattern in aposematic amphibians. *Organisms Diversity & Evolution*, 2: 97-105.
- Todd, M. 2011. *Trade in Malagasy Reptiles and Amphibians in Thailand*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. URL: [www.traffic.org/species-reports/traffic\\_species\\_reptiles30.pdf](http://www.traffic.org/species-reports/traffic_species_reptiles30.pdf) Accessed 27-10-2011.
- Vences, M., Chiari, Y., Raharivololoniaina, L., and Meyer, A. 2004. High mitochondrial diversity within and among populations of Malagasy poison frogs. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 30 (2): 295-307.
- Vences, M., Glaw, F., and Böhme, W. 1999. A review of the genus *Mantella* (Anura, Ranidae, Mantellinae): taxonomy, distribution and conservation of the Malagasy poison frogs. *Alytes*, 17: 3-72.
- Vences, M. and Raxworthy, C. 2008. *Mantella aurantiaca*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 3-10-2011.
- Vieites, D. R., Wollenberg, K. C., Andreone, F., Kohler, F., Glaw, F., and Vences, M. 2009. Vast underestimation of Madagascar's biodiversity evidenced by an integrative amphibian inventory. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106: 8267-8272.
- Weldon, C., du Preeze, L., and Vences, M. 2008. Lack of detection of the amphibian chytrid fungus (*Batrachochytrium dendrobatidis*) in Madagascar, in *A conservation strategy for the amphibians of Madagascar*. Monografia XLV, Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino.
- Woodhead, C., Vences, M., Vieites, D. R., Gamboni, I., Fisher, B. L., and Griffiths, R. A. 2007. Specialist or generalist? Feeding ecology of the Malagasy poison frog *Mantella aurantiaca*. *Herpetological Journal*, 17 (4): 225-236.

***Huso huso* (Linnaeus, 1758) : Azerbaïdjan, Bulgarie, Géorgie, Hongrie, République islamique d’Iran, Kazakhstan, Fédération de Russie, Turkménistan**

Acipenseridae, Béluga, Grand esturgeon.

**Sélection pour l’Étude du Commerce important**

L’espèce *Huso huso* avait déjà été incluse à l’Étude du Commerce important de la CITES en 2001-2006 (actions résumées dans le SC54, Doc. 30.1). Elle fit l’objet de nouvelles discussions à la 23<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, où il fut recommandé au Secrétariat et aux États de l’aire de répartition de fournir un document pour l’AC24 réunissant des informations scientifiques détaillées sur lesquelles fonder une décision (AC23, Procès-verbal résumé). Un questionnaire fut donc envoyé aux États de l’aire de répartition de *H. huso*, à renseigner avant le 31 octobre 2008. À l’AC24, *H. huso* a été proposée pour inscription à l’Étude du Commerce important (AC24, Procès-verbal résumé). À l’AC25, le groupe de travail décida de conserver la Bulgarie, la Géorgie, la Hongrie, la République islamique d’Iran (ci-après, "l’Iran"), le Kazakhstan, la Fédération de Russie (ci-après, "la Russie") et le Turkménistan pour l’Étude du Commerce important. Il fut ensuite décidé d’en éliminer l’Azerbaïdjan, le Secrétariat ayant reçu par écrit confirmation de l’établissement d’un quota zéro dans les trois semaines suivantes (AC25, Procès-verbal résumé).

**A. Résumé**

**Vue d’ensemble des recommandations concernant *Huso huso*.**

\*Les catégories provisoires "Moins préoccupante" suivantes ont été établies sur la base d’une interdiction de collecte et en l’absence de commerce préalable. Les recommandations sont fondées sur la présomption que l’interdiction reste en vigueur et soit renforcée dans un proche avenir. Pour tous les pays concernés par l’Étude, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l’espèce seraient disponibles ; en l’absence de telles informations, tout commerce devrait porter à classer *H. huso* comme "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".

État de l’aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Azerbaïdjan	Moins préoccupante*	Les populations ont considérablement décliné par suite de la surpêche. Les niveaux officiels de commerce international de caviar d’origine sauvage entre 2000 et 2008 étaient modérés selon l’Azerbaïdjan, ainsi que d’après les importateurs – jusqu’en 2009. Un moratoire sur la pêche commerciale avait été décrété en 2009, comme l’a confirmé l’OG CITES d’Azerbaïdjan, ce qui coïncide avec les données commerciales disponibles. Étant donné l’interdiction de collecte et en l’absence de commerce international préalable, les exigences de l’Article IV ne sont pas applicables, et l’espèce est donc classée "Moins préoccupante". Cependant, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l’espèce seraient disponibles ; en l’absence de telles informations, tout commerce devrait porter à classer <i>H. huso</i> comme "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Bulgarie	Moins préoccupante*	Le statut de l'espèce est mal connu, mais les stocks du Danube auraient gravement décliné. Les niveaux du commerce international de caviar d'origine sauvage notifiés sur 2000-2006 et ceux du commerce de caviar de <i>H. huso</i> élevé en captivité communiqués sur 2004-2011 étaient modérés. La Bulgarie avait mis en place une interdiction totale de pêcher l'esturgeon en mer Noire en 2006, 2007 et 2011, prohibition qui a été élargie au Danube en 2011 ; cela a été confirmé par les Autorités CITES bulgares et coïncide avec les données commerciales disponibles. Étant donné l'interdiction de collecte et en l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante". Cependant, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce seraient disponibles ; en l'absence de telles informations, tout commerce devrait porter à classer <i>H. huso</i> comme "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".
Géorgie	Moins préoccupante*	Il s'agit d'une faible population, dont le déclin a été constaté. La collecte n'est permise qu'à des fins scientifiques. La Géorgie n'avait communiqué aucun commerce international entre 2000 et 2010. Étant donné l'interdiction de collecte et en l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Hongrie	Moins préoccupante*	L'espèce est sans doute éteinte, mais des programmes de réintroduction ont été entrepris. Les barrages entre la Hongrie et la mer Noire empêchent le frai naturel. La capture de cette espèce est interdite depuis 1988. Aucun commerce international de spécimens d'origine sauvage depuis la Hongrie n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Étant donné l'interdiction de collecte, l'absence de commerce international préalable et l'extinction probable de cette espèce, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
République islamique d'Iran	Peut-être préoccupante*	Il s'agit d'une population dont le déclin a été constaté. Un ambitieux programme de réintroduction a été mis en place depuis près de deux décennies, malgré la capacité limitée du pays en termes de frayage naturel, principalement à cause des barrages construits sur les principaux cours d'eau. Les activités sont strictement réglementées, et apparemment bien gérées. Les niveaux officiels de commerce international de caviar d'origine sauvage entre 2000 et 2010 étaient relativement élevés ; un commerce de chair avait également été signalé. La pêche de l'esturgeon devait en principe être interdite en 2011, mais cela n'avait pas été confirmé au Secrétariat de la CITES ; ceci, ainsi que le fait qu'un commerce ait été signalé en 2010, suscite un doute concernant la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV, et l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante". Par ailleurs, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce seraient disponibles ; en l'absence de telles informations, tout commerce devrait porter à classer <i>H. huso</i> comme "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Kazakhstan	Peut-être préoccupante*	Les frayères naturelles de l'Oural sont restées intactes. Cependant, les captures ont décliné et les taux de prélèvement étaient considérés non-durables. Les niveaux officiels de commerce international de caviar d'origine sauvage entre 2000 et 2009 étaient relativement élevés ; un commerce de chair avait également été signalé. Bien que la pêche de l'esturgeon soit en principe interdite depuis 2010, cela n'avait pas été confirmé par les Autorités CITES du Kazakhstan. Un commerce récent (2009) ayant été signalé, cela suscite un doute concernant la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV, et l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante". Par ailleurs, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce seraient disponibles ; en l'absence de telles informations, tout commerce devrait porter à classer <i>H. huso</i> comme "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".
Fédération de Russie	Peut-être préoccupante*	La Volga accueille apparemment la population la plus importante, mais l'accès aux frayères était perturbé par la construction de barrages, et des "déclins dramatiques" avaient été constatés. Les populations de la mer d'Azov étaient entièrement constituées de poisson d'élevage. Une réintroduction à grande échelle a été mise en place depuis les années 1950. Aucun commerce international de caviar ni de chair d'origine sauvage n'avait été signalé par la Russie depuis 2002, mais les importateurs avaient notifié un faible niveau de commerce jusqu'en 2007. La collecte à des fins commerciales avait en principe été interdite, mais cela n'avait pas été confirmé au Secrétariat de la CITES ; ceci, et le fait que des quotas d'exportation aient été publiés en 2008 et en 2010, suscite un doute concernant la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV, et l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante". Par ailleurs, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce seraient disponibles ; en l'absence de telles informations, tout commerce devrait porter à classer <i>H. huso</i> comme "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".
Turkménistan	Moins préoccupante*	L'espèce est vagabonde dans ce pays, et ses effectifs diminuent. Elle est menacée par l'excès de pollution et le braconnage. Aucun commerce international depuis le Turkménistan n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Le Turkménistan (pays non-Partie) disposait auparavant d'un contingent pour les eaux kazakhes. Étant donné l'interdiction de collecte en Russie et au Kazakhstan, l'absence de quota d'exportation du Turkménistan sur 2007-2011, et en l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** *H. huso* est la plus grande espèce d'esturgeon, certains individus pouvant atteindre un âge de 100 ans et leur poids dépasser les 1000 kg (Billard et Lecointre, 2001 ; Carocci, 2004). Il s'agit d'une espèce migratrice anadrome qui passe l'essentiel de sa vie dans les vastes étendues d'eaux saumâtres de la mer Caspienne et de la mer Noire, et remonte les cours d'eau pour frayer (Billard et Lecointre, 2001 ; Kottelat et Freyhof, 2007).

L'âge de maturité sexuelle est apparemment variable, les mâles atteignant la maturité sexuelle entre 9 et 16 ans (Billard et Lecointre, 2001 ; Ciolac et Patriche, 2005 ; Mola *et al.*,

2011 ; Vecsei *et al.*, 2002), et les femelles à un âge de 14 à 22 ans (Billard et Lecointre, 2001 ; Ciolac et Patriche, 2005 ; Mola *et al.*, 2011 ; Vecsei *et al.*, 2002). L'intervalle intergénérisique était de 3-4 ans pour les mâles et de 5-6 ans pour les femelles (Billard et Lecointre, 2001).

L'emplacement des frayères dépend davantage de conditions telles que le substrat du fond ou la vitesse du courant que de la distance jusqu'à l'embouchure de la rivière (Bloesch *et al.*, 2005). Le frai a surtout lieu à la fin de l'hiver et au printemps, et à la fin de l'été et en automne (Kottelat et Freyhof, 2007). Les poissons migrant au printemps se reproduisent quelques semaines après avoir pénétré dans leurs rivières natales (Vecsei *et al.*, 2002 ; Kottelat et Freyhof, 2007).

**Répartition générale et statut :** *H. huso* était une espèce historiquement répandue ; elle habitait la mer Noire, la mer d'Azov, la Caspienne et l'Adriatique (Vecsei *et al.*, 2002 ; Kottelat et Freyhof, 2007 ; Kottelat *et al.*, 2009). Cependant, la portée de la migration s'est vu réduite par la construction de barrages sur les principaux cours d'eau, ce qui a affecté 90 pour cent des frayères (Barannikova *et al.*, 1995 ; Caspian Environment Programme, 2002).

La plupart des populations de la mer Noire sont soupçonnées d'être pratiquement épuisées par suite de la surpêche et des retenues aménagées sur les rivières de frai (Vecsei *et al.*, 2002 ; Kottelat et Freyhof, 2007 ; Kottelat *et al.*, 2009). La dernière population sauvage de la mer Noire avait remonté le Danube (Kottelat *et al.*, 2009), où elle se reproduisait encore, dans le Bas-Danube (Vecsei *et al.*, 2002 ; Kottelat et Freyhof, 2007) ; cependant, on redoutait un effondrement des effectifs imputable à la surpêche (Bloesch *et al.*, 2005).

Cette espèce est supposée éteinte dans l'Adriatique, et les populations de la mer d'Azov sont entièrement constituées de poissons d'élevage (Birstein *et al.*, 1997 ; TRAFFIC International *et al.*, 2000 ; Billard et Lecointre, 2001 ; Graham et Murphy, 2007 ; Kottelat *et al.*, 2009). Dans le bassin de la Caspienne, les effectifs de reproducteurs et le nombre de captures de *H. huso* ont gravement décliné (Khodorevskaya *et al.*, 1997 ; 2007 ; Ivanov *et al.*, 1999 ; Pikitch *et al.*, 2005 ; Ludwig, 2008), et plus de 90 pour cent du stock de la Caspienne provenait d'écloseries (Kottelat *et al.*, 2009). La dernière population sauvage du bassin Caspien aurait remonté l'Oural, et celle de la Volga dépendait de sa réintroduction (Kottelat et Freyhof, 2007, Kottelat *et al.*, 2009).

*H. huso* a été classée "Critiquement menacée" sur la Liste rouge de l'UICN, le déclin de la population native sauvage ayant été estimé à 90 pour cent au cours des trois dernières générations, à cause de la surpêche et de la perte des frayères imputable aux barrages (Kottelat *et al.*, 2009). Apparemment, "la surpêche pour la chair et le caviar entraînera bientôt l'extinction des populations sauvages naturelles restantes", populations dont la survie dépendra, dans un avenir immédiat, de la gestion des stocks et des pêcheries, ainsi que de la lutte contre le braconnage (Kottelat *et al.*, 2009).

Si toutes les populations d'esturgeons eurasiens ont décliné, la situation était encore plus critique pour *H. huso* (Ludwig, 2008). Les estimations d'abondance totale étaient passées de 21,3 millions d'individus à la fin des années 1980 à 8,9 millions d'individus en 1994 (Pal'gui, 1992 ; Khodorevskaya *et al.*, 2000a ; 2000b ; 2000c ; 2000d ; 2001a ; 2001b), puis à 11,6 millions d'individus en 2002 (Khodorevskaya *et al.*, 2009).

Pikitch *et al.* (2005) ont averti que si les estimations d'abondance calculées par les États de l'aire de répartition conformément à la CITES indiquaient de grandes tailles de population et une abondance en augmentation, "d'autres méthodes de calcul indiquaient des populations dangereusement faibles de beluga, et des quotas de collecte équivalents à la suppression de pratiquement tous les individus matures (Pikitch et Lauck, données non publiées, cité in Ginsberg, 2002)".

*H. huso* était menacée par la surpêche, le braconnage, la perte de frayères imputable à la construction de barrages, et la pollution (Billard et Lecointre, 2001 ; Vecsei *et al.*, 2002 ; Carocci, 2004 ; Graham et Murphy, 2007 ; Khodorevskaya *et al.*, 2009 ; Kottelat *et al.*, 2009). Certaines caractéristiques de son cycle biologique, dont sa maturation tardive, étaient jugées rendre cette espèce particulièrement vulnérable à la surpêche (Graham et Murphy, 2007).

**Aperçu du commerce et de la gestion de l'espèce :** *H. huso* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 01/04/1998. Le commerce entre 2000 et 2010 depuis les États de l'aire de répartition était principalement constitué de caviar et de chair, ainsi que de petites quantités d'animaux vivants, de peaux, de vessies natatoire, d'œufs vivants, de spécimens et de corps. La grande majorité du commerce était d'origine sauvage et visait des fins commerciales. Les principaux États de l'aire de répartition impliqués dans le commerce étaient l'Iran et le Kazakhstan, et de plus faibles quantités avaient pour origine la Russie, la Bulgarie, l'Azerbaïdjan, la Hongrie et la Serbie-et-Monténégro.

Conformément à la Résolution Conf. 12.7 (Rév. CoP14) sur la *Protection et le commerce d'esturgeons et de poissons-spatule*, les États de l'aire de répartition doivent établir des quotas d'exportation de caviar et de chair des Acipensériformes issus des stocks partagés (du 1<sup>er</sup> mars et au dernier jour de février de l'année suivante), en fonction de quotas de capture fondés sur une stratégie de conservation et un régime de suivi régionaux appropriés, c'est-à-dire non préjudiciables à la survie de ces espèces à l'état sauvage. En 2011, aucun quota d'exportation de produits à base d'esturgeon d'origine sauvage n'avait été signalé au Secrétariat ; conformément à la Résolution Conf. 12.7 (Rév. CoP14), des quotas zéro d'exportation avaient été publiés pour tout produit à base d'esturgeon d'origine sauvage.

Toujours d'après la Résolution Conf. 12.7 (Rév. CoP14), les États de l'aire de répartition doivent délivrer une licence légale aux exportateurs de spécimens d'esturgeon et de poisson spatule ; ils doivent également tenir un registre de ces personnes, physiques et/ou morales, et en fournir copie au Secrétariat ; les Parties doivent transmettre directement au PNUE-WCMC ou au Secrétariat les copies de tous les permis d'exportation et de tous les certificats de réexportation délivrés afin d'autoriser le commerce du caviar, au plus tard un mois après les avoir délivrés, pour inscription dans la Base de données du Caviar du PNUE-WCMC ; les Parties doivent mettre en place le système universel d'étiquetage du caviar dont les grandes lignes sont exposées dans les Annexes 1 et 2 ; et les Parties importatrices doivent refuser toute livraison de caviar ne respectant ces dispositions.

Le caviar provenant d'œufs non fécondés de *H. huso* est le plus cher de tous (Vogue, 2002, cité in Carocci, 2004). Des recherches sur internet réalisées en octobre 2011 concernant du caviar de *H. huso* disponible par quantité d'1 kg ont fourni des exemples de prix : depuis les 9000 AED/kg (env. 1800 EUR/kg) pour du "Caviar de Beluga d'élevage", de 3200 GBP/kg (env. 3700 EUR/kg) pour du "Caviar d'élevage durable", et de 12 200 EUR/kg pour du "Réserve Spéciale".

Le braconnage et le trafic illicite d'espèces d'esturgeons était considéré avoir augmenté à la suite de la dissolution de l'U.R.S.S. (Khodorevskaya *et al.*, 1997 ; TRAFFIC International *et al.* 2000 ; Carocci, 2004 ; Pikitch *et al.*, 2005 ; Pourkazemi, 2006). Au cours d'un atelier international de lutte contre le commerce illicite de caviar, en 2006, le trafic illicite de produits à base d'esturgeon avait été considéré comme un "problème majeur et croissant" (Knapp *et al.*, 2006).

Bien qu'il existe, dans chacun des pays de la Caspienne, un grand nombre de mesures visant à réduire la collecte, la distribution et la consommation illégales, les prélèvements imputables au braconnage incontrôlé et non communiqué en mer Caspienne sont toujours jugés "dépasser substantiellement" la récolte légale (Sharov, 2011). À la 25<sup>ème</sup> réunion du

Comité pour les Animaux, le Secrétariat a informé n'avoir reçu qu'assez peu de renseignements sur le commerce illicite de caviar (en comparaison avec les années antérieures), ce qui pourrait être dû aux difficultés croissantes rencontrées par les braconniers pour capturer des femelles en nombre significatif, ainsi qu'au fait que la demande de caviar était de plus en plus couverte par les installations de pisciculture extensive, en plein essor un peu partout dans le monde (AC25, Doc. 16.1).

À la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux (juillet 2011, Genève), il fut souligné qu'aucun progrès n'avait été réalisé pour améliorer le statut des esturgeons, que la continuation du déclin du stock de la Caspienne était un sujet d'inquiétude, et que la pêche et le commerce illicite, national et international, de produits à base d'esturgeons illicites, non déclarés et non réglementés (INN) constituaient de graves problèmes (AC25, Procès-verbal résumé).

Trois réunions régionales de la CITES pour la mer Noire et la mer d'Azov ont permis de mettre au point une "Stratégie régionale pour la conservation et la gestion durable des populations d'esturgeon du NW de la mer Noire et du Bas-Danube conformément à la CITES", ainsi que la signature d'un accord entre les pêcheries et les Organes de Gestion CITES de Bulgarie, de Roumanie, de Serbie-et-Monténégro et d'Ukraine visant la mise en œuvre de ladite Stratégie (Suciu, 2008).

Une Commission régionale caspienne des ressources biologiques aquatiques avait été créée en 1992 (avec pour membres la Russie, l'Azerbaïdjan, le Kazakhstan, le Turkménistan et, à partir de 2001, l'Iran) ; elle était chargée du suivi et de la gestion des stocks partagés d'esturgeons et d'autres espèces de la Caspienne (CABCS, 2003 ; Pourkazemi, 2006). Cette Commission avait également approuvé des méthodes reposant sur les "totaux admissibles de captures" (TAC) pour l'allocation des ressources aquatiques, y compris les espèces d'esturgeons, aux États de l'aire de répartition caspienne, en fonction de leur contribution à la reproduction et à la protection des ressources biologiques (Khodorevskaya *et al.*, 2006, cité *in* Sharov, 2011). En février 2011, les délégations des cinq pays de la Caspienne ont débattu d'un projet de moratoire de cinq ans sur la collecte de toutes les espèces d'esturgeons en mer Caspienne (Sharov, 2011). L'ordre du jour de la 32<sup>ème</sup> session de la Commission, prévue en décembre 2011, devait inclure la question du moratoire sur la capture de toutes les espèces d'esturgeons (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

En 2006, les pays de la Caspienne avaient adopté un "Programme interétatique d'étude de la répartition, de l'abondance, d'estimation des stocks, de la nourriture et de détermination des TAC d'esturgeons en mer Caspienne sur 2007-2009" (Anon., 2006, cité *in* Sharov, 2011). D'après ce Programme, les bases d'un relevé par chalutage à travers toute la Caspienne avaient été définies comme méthode principale d'estimation des stocks d'esturgeons, avec un total de 450 stations fixes disséminées à travers la Caspienne pendant l'été (Sharov, 2011). Tous les anciens pays de l'U.R.S.S. avaient eu recours à un relevé par chalutage à transect fixe, tandis que l'Iran avait adopté un plan de relevé aléatoire stratifié, conformément aux recommandations de la FAO (Sharov, 2011).

Les méthodologies d'estimation du stock d'esturgeon et de TAC pour les États de l'aire de répartition caspienne furent révisées à la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux de la CITES (AC24, Doc. 12.2 ; AC25, Doc. 16.2). Le Comité a conclu que les méthodes actuelles d'estimation du stock étaient inadéquates, et que l'insuffisance d'expertise en matière d'estimation du stock d'esturgeon dans la région et l'absence d'une structure institutionnelle appropriée pour soutenir ces activités constituaient les plus gros obstacles au progrès (AC25, Procès-verbal résumé, ainsi que différentes recommandations [AC25, WG4 Doc. 1 ; AC25, Procès-verbal résumé ; IISD, 2011]).

L'avenir immédiat de *H. huso* semble dépendre de sa réintroduction (Kottelat et Freyhof, 2007). Cependant, l'utilisation d'installations piscicoles et d'écloseries pour soutenir les populations sauvages d'esturgeons avait fait l'objet de critiques, dont notamment : la priorité accordée à la production des écloseries, au détriment de la gestion des pêcheries et de la réduction de la mortalité par pêche (Doukakis *et al.*, 2010) ; les difficultés rencontrées dans le domaine de la gestion génétique, et le manque de stock sauvage (Abdolhay, 2004 ; Doukakis *et al.*, 2010) ; le fait que les spécimens élevés en écloserie n'affichent aucune fidélité au site (condition requise pour retrouver leur rivière natale, ainsi que pour arriver à la frayère à la bonne époque) (Lagutov et Lagutov, 2008) ; des problèmes d'interactions entre les poissons d'élevage et les populations natives (dont l'érosion génétique, les changements de comportement, et l'introduction de maladies) (Abdolhay, 2004) ; les faibles taux de survie des alevins de certaines écloseries (Lagutov et Lagutov, 2008) ; et la possibilité de "blanchir" du caviar obtenu illégalement au sein d'installations piscicoles (Sellar, 2006).

### C. Étude pays par pays

#### AZERBAÏDJAN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Les eaux côtières de l'Azerbaïdjan sont réputées être une aire d'alimentation hivernale importante pour *H. huso* (OG CITES d'Azerbaïdjan, cité in TRAFFIC International *et al.*, 2000). Il semblerait que les esturgeons n'utilisent plus la rivière Koura, et l'espèce pourrait être pratiquement éteinte (Khodorevskaya, 1997 ; Levin, 1997).

**Tendances et état de la population :** L'OG CITES d'Azerbaïdjan a exprimé son inquiétude concernant l'état de conservation des stocks de *H. huso* dans ce pays, et a relevé que les faibles taux de reproduction naturelle et le manque de reproducteurs limitaient les possibilités des écloseries d'esturgeon du pays (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Il a aussi constaté une réduction de la quantité, de la densité moyenne de population et de la reconstitution de la population, ainsi que des changements de la structure qualitative de la population (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Le "déclin considérable" des esturgeons dans toute la région était attribué à la surpêche, et plus spécialement à la capture sélective de grandes femelles reproductrices et d'individus de plus petite taille de moindre valeur commerciale au titre des quotas alloués aux écloseries (WWF, 2010). Les relevés annuels par chalutage n'avaient permis de recenser que deux spécimens en 2005, un seul en 2006, et plus aucun jusqu'en 2011, où un autre spécimen avait été rencontré. Vu la faiblesse des taux de capture, l'Azerbaïdjan a entrepris des captures au filet depuis les stations de surveillance côtières, ce qui a permis de collecter un total de 37 individus pendant la période 2005-2008 (Tableau 1) (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Des relevés par chalutage avaient été réalisés sur 11 secteurs le long de la plate-forme de la mer Caspienne moyenne et méridionale en août 2011. Aucun spécimen de *Huso huso* n'avait été enregistré au cours des 20 chalutages dans la Caspienne moyenne, et dans le sud, les 35 chalutages n'avaient permis la capture que d'un seul spécimen de *H. huso*, d'un poids de 1,32 kg et d'une longueur de 61 cm (MENR, 2011). Des vérifications de captures au filet avaient également été entreprises, ce qui avait permis de recenser un autre spécimen.

Les évaluations des effectifs et de la biomasse de *H. huso* indiquaient une moyenne de 0,19 million de spécimens dans le secteur azerbaïdjanais de la Caspienne depuis 2009 (Tableau 2) (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). D'après des enquêtes de 2011, le stock total de *H. huso* pour la Koura en mer Caspienne était estimé à 140 000 poissons, le stock courant à 580 tonnes, et le stock global à 4800 tonnes.

**Tableau 1. Volume de suivi des captures de *H. huso* depuis les stations de surveillance côtières d'Azerbaïdjan 2005-2008 (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

Année	Captures de <i>H. huso</i> (spécimens)	
	Mer Caspienne Sud	Mer Caspienne Moyenne
2005	5	2
2006	3	6
2007	4	8
2008	3	6

**Tableau 2. Effectifs et biomasse de *H. huso* dans le secteur de l'Azerbaïdjan de la mer Caspienne 2009-2011 (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

Index	2009	2010	2011
Effectifs (million de spécimens)	0,22	0,22	0,14
Biomasse du stock global (millier de tonnes)	6,8	6,8	4,8
Biomasse du stock courant (millier de tonnes)	0,82	0,82	0,58

**Menaces :** D'après l'OG CITES d'Azerbaïdjan, les principales raisons du déclin de l'espèce sont les suivantes : la surpêche depuis les années 1980 ; les impacts anthropiques ; la perturbation du cycle de reproduction ; la pollution industrielle ; le braconnage ; et la demande commerciale de caviar (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Le barrage de Vavarin, sur la Koura, empêchait *H. huso* de remonter jusqu'aux frayères. La capture sous forme de prise incidente menaçait également cette espèce (TRAFFIC International *et al.*, 2000).

L'OG CITES d'Azerbaïdjan a fait remarquer l'absence de règles de pêche cohérentes et de mécanismes visant à protéger les stocks de la Caspienne depuis la dissolution de l'U.R.S.S., et souligné la nécessité de préserver le patrimoine génétique de *H. huso* (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, selon l'Azerbaïdjan les exportations notifiées entre 2000 et 2010 étaient principalement constituées de caviar d'origine sauvage, pour un total de 2297,1 kg (Tableau 3). L'essentiel du caviar d'origine sauvage avait été exporté à des fins commerciales, et une quantité relativement faible (56 kg, d'après l'Azerbaïdjan) sous forme d'effets personnels. Le commerce du caviar avait atteint un pic en 2005, mais diminué au cours des années suivantes. L'Azerbaïdjan n'avait pas encore transmis à la CITES ses rapports annuels pour 2008, 2009 ni 2010.

Outre les exportations de caviar, l'Azerbaïdjan avait également signalé l'exportation de chair en 2003 et 2004, toujours à des fins commerciales.

**Tableau 3. Commerce direct de *H. huso* depuis l'Azerbaïdjan, sauf transactions à des fins scientifiques, 2000-2010. (Quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant. Aucun commerce n'avait été notifié en 2010).**

Source Terme	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
W caviar (kg)	Exportateur	145,8	146,8	332,4	561,9	291,5	372,8		300,0	*146,0		2297,1
	Importateur		238,1	268,9	368,6	206,1	489,4		290,6	154,6	141,39	2157,7
chair (kg)	Exportateur				99,5	666,0						765,5
	Importateur											
I caviar (kg)	Exportateur											
	Importateur		1,4	0,6	21,9	1,5		1,5	1,1	0,6	1,3	1,7

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\*D'après les détails des permis soumis à la Base de données du Caviar.

D'après les informations de la Base de données du Caviar, un total de 960,1 kg de caviar de *H. huso* d'origine sauvage avait été exporté par l'Azerbaïdjan pendant la période 2005-2011 (Tableau 4). Selon l'OG CITES d'Azerbaïdjan, sur les dix années antérieures à 2009, le commerce de *H. huso* avait porté sur 0,2-0,3 tonnes de caviar et 2,5-3,0 tonnes de chair par an (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les quantités de *H. huso* commercialisées de façon illicite étaient inconnues (R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tableau 4. Commerce direct de caviar de *H. huso* d'après l'Azerbaïdjan dans la Base de données du Caviar, 2005-2011. La totalité du commerce était d'origine sauvage et visait des fins commerciales. (Aucun permis n'avait été reçu en 2006, 2010 ni 2011).**

Terme (unité)	2005	2007	2008	2009	Total
caviar (kg)	372,8	300,0	146,0	141,4	960,1

Source : Base de données du Caviar, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

L'Azerbaïdjan avait publié des quotas d'exportation de caviar et de chair de *H. huso* d'origine sauvage la plupart des années entre 2000 et 2010 (Tableaux 5 et 6). Les quotas de caviar semblaient avoir été dépassés en 2003, 2004 et 2005. Pour le commerce communiqué en 2009, tous les permis avaient été délivrés avant le 29 février (c'est-à-dire pour le quota de l'année 2008), et aucun commerce de caviar n'avait été enregistré au titre du quota de 2009. En 2009, la copie d'un permis délivré pour 200 kg de chair avait été transmis au PNUE-WCMC pour saisie dans la Base de données du Caviar ; si ce commerce s'est réellement produit, le quota zéro d'exportation en vigueur pour la chair aura été dépassé.

Les réexportations de *H. huso* ayant pour origine l'Azerbaïdjan 2000-2010 étaient surtout constituées de caviar d'origine sauvage, à des fins commerciales.

**Tableau 5. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de caviar de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine l'Azerbaïdjan, 2000-2011 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* (kg)	700 <sup>1</sup>	520	530	400	250	250	-	300	300	0 <sup>#</sup>	0	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)	145,8	146,8	332,4	561,9	291,5	372,8		300,0	146,0 <sup>2</sup>			
Communiqué par l'importateur (kg)		238,1	268,9	368,6	206,1	489,4		290,6	154,6	141,39		

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

# Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

<sup>1</sup> Quota publié pour le caviar ayant pour origine l'Azerbaïdjan, puis réexporté par la Fédération de Russie.

<sup>2</sup> D'après les détails des permis soumis à la Base de données du Caviar.

**Tableau 6. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de chair de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine l'Azerbaïdjan, 2003-2011 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant).**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* (kg)	2800	-	2880 <sup>1</sup>	-	-	3000	0 <sup>#</sup>	0	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)	99,5	666							
Communiqué par l'importateur (kg)									

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

# Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

<sup>1</sup> Applicable à la chair et aux produits

**Gestion :** L'Azerbaïdjan a déclaré un moratoire sur la pêche commerciale des *H. huso* en 2009, avec une réserve concernant un quota à des fins de recherche scientifique et de reproduction (Anon., 2010, cité in Sharov, 2011 ; OG CITES d'Azerbaïdjan, R. Hajiyev, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Auparavant, la réglementation de la pêche de l'esturgeon en Azerbaïdjan imposait l'exigence d'un permis (depuis 2000), de ne pas pêcher en pleine mer, de respecter une période de fermeture de la pêche en mai, ainsi qu'une taille minimale de capture de 165 cm dans la Koura et de 180 cm sur le littoral (Raymakers, 2002a).

Mamedli (2006), en représentation de l'OG CITES d'Azerbaïdjan, a informé que l'Azerbaïdjan avait adopté un certain nombre de lois visant à réglementer et à contrôler le trafic illicite et le braconnage de l'esturgeon. Ces textes incluent la Loi de la République d'Azerbaïdjan sur la pêche, la Réglementation de la pêche, et la Réglementation de la vente et de l'utilisation de l'esturgeon. L'exportation de caviar était officiellement restreinte à un seul point de contrôle douanier, en l'occurrence l'aéroport de Bakou (Mamedli, 2006). Le Service de conservation des ressources biologiques, en étroite collaboration avec les agences de ressort du ministère des Affaires intérieures de l'Azerbaïdjan, avait réalisé un certain nombre d'activités anti-braconnage, vérifiait constamment le respect des réglementations sur la pêche, luttait contre les captures illicites, et effectuait une surveillance des sites propices au braconnage (FAO, 2009). En 2008, 164 cas d'infractions à la réglementation de la pêche (non limitées à *H. huso*) avaient été constatés (FAO, 2009).

La pêche industrielle était en principe centralisée, trois grandes firmes se partageant la commercialisation de l'esturgeon (WWF, 2010). L'industrie du caviar était surtout contrôlée par un consortium tchéco-azerbaïdjanais, TIC HU (Carocci, 2004). Le programme de réintroduction entrepris par l'ancienne U.R.S.S. dans les années 1960 était considéré avoir été particulièrement important pour *H. huso* (TRAFFIC International *et al.*, 2000). Quatre écloséries d'esturgeon fonctionnaient en Azerbaïdjan ; la constitution d'un stock d'esturgeons matures était jugé prioritaire, vu la diminution du nombre d'individus matures se reproduisant dans les cours d'eau (WWF, 2010).

## BULGARIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *H. huso* était présente dans le Danube et le long du secteur bulgare de la mer Noire (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), où elle faisait partie de la population de la mer Noire ; elle s'y reproduisait au printemps (début avril) et en automne (fin septembre) (OG CITES de Bulgarie, cité in TRAFFIC International *et al.* 2000).

Les principales frayères du Danube étaient situées entre le kilomètre 863 (la "Porte de Fer n°2") et le kilomètre 755 (île de Petrich) (Jivkov *et al.*, 2003 ; T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; 13 frayères se trouvaient notamment entre le village de Vrav et l'île de Petrich (Zhivkov *et al.*, 2001, cité in A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** On n'a pas encore mené en Bulgarie d'études détaillées sur le nombre, la composition en âge et en tailles, la migration, la répartition ou la reproduction de *H. huso*, mais des études concernant quelques populations avaient été entreprises (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

D'après les captures des pays riverains du Bas-Danube, l'OG CITES bulgare (T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a estimé que la population reproductrice de *H. huso* avoisinait les 1500-3000 individus, dont probablement moins d'un quart était capable de

rejoindre les frayères. L'utilisation des frayères du Danube était considérée loin d'être optimale (Jivkov *et al.*, 2003).

Les stocks de *H. huso* étaient jugés avoir "gravement diminué" dans le Bas-Danube (Bloesch, 2004). Cependant, d'après des statistiques officielles, *H. huso* aurait constitué 79 pour cent des captures d'esturgeon dans le secteur bulgare du Danube entre 1995 et 2002 (Jivkov *et al.*, 2003). Dans le secteur bulgare de la mer Noire, *H. huso* avait représenté 85,4 pour cent des captures d'esturgeon pendant cette même période (Jivkov *et al.*, 2003). Ce chiffre dément les données de captures jusqu'au milieu du XX<sup>e</sup> siècle : celles-ci, tout incomplètes qu'elles fussent, indiquaient que 90 pour cent des prises étaient constituées d'*Acipenser gueldenstaedtii* et d'*A. stellatus* (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

*H. huso* n'était pas inscrite sur la Liste rouge bulgare (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** Les populations d'esturgeons sauvages étaient menacées par : la faiblesse des effectifs à cause de la surexploitation historique ; le braconnage ; la réduction du nombre de frayères du Danube ; le raccourcissement du parcours migratoire de cette espèce ; et les importants niveaux de pollution dans le Bas-Danube et en mer Noire (Bacalbasa-Dobrovici, 1997 ; AS CITES de Bulgarie, *in litt.* in TRAFFIC International *et al.*, 2000 ; ICPDR, 2007 ; A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Zaitsev, 1992).

La capture sélective de poissons sexuellement matures et la prise incidente d'esturgeons migrateurs juvéniles par des pêcheries non réglementées ont altéré la pyramide des âges des populations (AS CITES de Bulgarie, *in litt.* in TRAFFIC International *et al.*, 2000). La taille de la population, critiquement faible, a également perturbé le processus de reproduction, un peu d'hybridation naturelle avec d'autres espèces d'esturgeons ayant été constaté (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, selon la Bulgarie les exportations entre 2000 et 2010 étaient principalement constituées de caviar, pour l'essentiel d'origine sauvage, à des fins commerciales (Tableau 7). Le commerce de caviar d'origine sauvage avait cessé en 2007. Par ailleurs, la Bulgarie avait également signalé l'exportation de chair à des fins commerciales, et les importateurs avaient aussi notifié un faible volume de spécimens vivants (source "F"), à des fins commerciales. La Bulgarie avait transmis tous ses rapports annuels pour la période 2000-2010. D'après la Base de données du Caviar, ce pays avait exporté un total de 888,8 kg de caviar de *H. huso* pendant la période 2006-2011 (Tableau 9), principalement à des fins commerciales.

Entre 2000 et 2010, la Bulgarie avait publié des quotas d'exportation pour le caviar d'origine sauvage et issu de la pisciculture (Tableau 8). Ce pays avait probablement dépassé son quota d'exportation de caviar d'origine sauvage en 2000, 2002 et 2005. Le commerce de caviar issu de la pisciculture semblait être resté en-deçà du quota tous les ans sauf en 2006.

Les réexportations ayant pour origine la Bulgarie 2000-2010 portaient surtout sur le caviar, à des fins commerciales. Les réexportations enregistrées dans la Base de données du Caviar étaient constituées d'un total de 782,2 kg de caviar de *H. huso*, dont 89 pour cent issu d'élevage en captivité, et le reste d'origine sauvage ; le commerce d'origine sauvage avait cessé en 2008. Toutes les réexportations enregistrées dans la Base de données du Caviar visaient des fins commerciales.

Les statistiques du département des Pêches de la FAO (FAO, 2011b) n'indiquaient aucune capture de la part de la Bulgarie depuis 2007 (Tableau 10). La production piscicole avait commencé en 2005, et elle avait été communiquée pratiquement chaque année depuis lors

(FAO, 2011b). Les statistiques commerciales de l'Agence exécutive des Pêches et de l'aquaculture indiquaient que le commerce de *H. huso* élevés en captivité semblait avoir augmenté en 2010, ainsi que la capture sauvage de cette espèce (Tableau 11). On ne disposait d'aucune donnée sur le commerce illicite. (T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les données de l'Agence exécutive des Pêches et de l'aquaculture montraient que sur la période 2006-2010, les captures légales de *H. huso* n'avaient atteint que 1,94 tonnes, alors que la capture annuelle moyenne sur 1995-2001 était de 21,2 tonnes (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tableau 9. Exportations directes de caviar de *H. huso* depuis la Bulgarie tel que figurant dans la Base de données du Caviar, 2005-2011. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2005, 2007 ni 2008).**

Source	2006	2009	2010	2011	Total
W	565,8				565,8
C	300,0	2,0	14,3	6,6	323,0

Source : Base de données du Caviar, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 10. Statistiques de la FAO concernant les captures et la production aquacole de *H. huso* en Bulgarie 1995-2009. (Source : FAO, 2011b).**

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Captures en mer Noire (tonnes)	4	5	11	12	10	1	00	4	1	3	1	-	-	-	-
Captures en eaux intérieures (tonnes)	21	24	31	31	27	18	7	10	8	10	13	6	0	0	0
Aquaculture - eaux intérieures (tonnes)	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	7	28	46	-	0,2

**Tableau 11. Statistiques commerciales concernant *H. huso* en Bulgarie, d'après l'Agence Exécutive des Pêches et de l'Aquaculture. Toutes les quantités sont exprimées en kg. (Source : T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

Terme commercial / Année	2008	2009	2010
Chair (pisciculture)	0	1	115
Caviar (pisciculture)	487	353	600
Prises totales de caviar dans le Danube	260	230	790

D'après Kecse-Nagy (2011), 27,5 kg de caviar ayant pour origine la Bulgarie ou y transitant entre 2000 et 2009 avaient été saisis, dont notamment 8 kg de *H. huso* en 2009.

**Tableau 7. Commerce direct de *H. huso* depuis la Bulgarie, hormis saisies/confiscations, 2000-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2007 ni en 2008).**

Source	Terme	Unités	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2009	2010	Total	
W	caviar	kg	Exportateur	2747,5	991,6	2327,8	1548,4	919,9	1420,5	666,7			10622,3	
			Importateur	2127,6	1303,0	1971,0	1363,0	1008,8	1587,5	666,7			10027,6	
	chair	kg	Exportateur			200,0								200,0
			Importateur			350,0								
C	caviar	kg	Exportateur					40,5	113,6	381,6	2,0		537,7	
			Importateur					40,5	85,6	215,0	2,0		343,1	
	œufs (vivants)	kg	Exportateur									4	4	
			Importateur											
F	vivant	kg	Exportateur				6						6	
			Importateur											
	-		Exportateur							30				30
			Importateur											

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 8. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de caviar de *H. huso* ayant pour origine la Bulgarie, 2000-2011. (Quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant. Les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

Source		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
W	Quota* (kg)	2500	2450	1720	1720	1720	1460	1000	-	0 <sup>#</sup>	0 <sup>#</sup>	0 <sup>#</sup>	0 <sup>#</sup>
	Communiqué par l'exportateur (kg)	2747,5	991,6	2327,8	1548,4	919,9	1420,5	666,7					
	Communiqué par l'importateur (kg)	2127,6	1303,0	1971,0	1363,0	1008,8	1587,5	666,7					
C	Quota* (kg)					100		300	350				
	Communiqué par l'exportateur (kg)					40,5	113,6	381,6			2,0		
	Communiqué par l'importateur (kg)					40,5	85,6	215,0			2,0	5,4	

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

<sup>#</sup> Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

**Gestion :** Une interdiction totale de pêche de l'esturgeon en mer Noire avait été mise en place en 2007, 2008 et 2011 ; elle a été élargie au Danube en mai 2011 (T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), prélude à une interdiction quinquennale prévue à partir de 2012 (ICPDR, 2011 ; A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Les captures d'esturgeons en Bulgarie sont gérées par l'Agence nationale des pêches et de l'aquaculture, qui dépend du ministère de l'Agriculture (A. Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les principales sources d'information à des fins d'ACNP en Bulgarie sont le "Plan d'action pour les espèces d'esturgeons de la zone bulgare du Danube et de la mer Noire" (Zhivkov *et al.*, 2001) et les données fournies par l'Agence exécutive des Pêches et de l'aquaculture (T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

L'OG CITES bulgare a fourni des renseignements concernant trois textes législatifs conférant une protection à *H. huso* :

- L'Article 41 de la Loi de Biodiversité, qui vise la protection de cette espèce, en régleme l'exploitation, et interdit l'usage d'un certain nombre de méthodes et d'engins de pêche non-sélectifs ;
- la Loi de la Pêche et de l'aquaculture, qui régleme l'utilisation, la méthode et l'époque de la pêche, les équipements et conditions, le système de commercialisation du poisson permettant le *reporting* et le contrôle, et la protection des ressources halieutiques ; et
- le "Décret d'interdiction de pêcher toute l'année en mer Noire et dans le Danube", ayant porté prohibition de pêcher l'esturgeon en mer Noire en 2007 et en 2008, puis aucune interdiction en 2009 ni en 2010, et enfin une nouvelle interdiction en mer Noire et dans le Danube, en 2011 (T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La Bulgarie produit *H. huso* par pisciculture (Bronzi, 2007), et la première génération de *H. huso* issue de reproduction artificielle est née en mai 2008 (Tsekov, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Deux élevages de poisson ne produisant que de la chair d'esturgeon opéraient dans le pays, et quatre autres produisaient de la chair d'esturgeon en tant que sous-produit (Bronzi, 2007).

La Bulgarie avait stocké 41 000 *H. huso* juvéniles dans le Danube entre 1998 et 2005, et de l'ordre de 5000 *H. huso* depuis 2006 (DDNI, 2011). D'après un Arrêté cosigné par le ministre de l'Agriculture et de la foresterie et celui de la Protection de l'environnement et des eaux, il était nécessaire de réintroduire entre 30 et 120 poissons pour chaque kilogramme de caviar exporté. En 2006 et en 2008, en l'absence de quota établi pour l'exportation de caviar, les firmes exportatrices n'étaient pas obligées de renouveler les stocks, et aucune réintroduction n'avait donc été réalisée (Hubenova *et al.*, 2009). Depuis 2008, la réintroduction avait constitué la principale tâche du Programme national de soutien à l'accroissement stable des ressources halieutiques ; à ce titre, 20 000 *H. huso* avaient été lâchés en 2008 (Hubenova *et al.*, 2009). Cependant, l'OG CITES bulgare a déclaré que le renouvellement des stocks était discontinu depuis l'interdiction de production de caviar issu de spécimens capturés dans la nature (T. Slaveykova, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

## GEORGIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La côte SE de la mer Noire est une aire d'alimentation hivernale importante pour l'esturgeon (y compris *H. huso*), qui remonte les principaux cours d'eau afin de s'y reproduire : la Soupsa, l'Ingouri, la Chorokhi et le Rioni (Géorgie, 2010 ; Zarkua et Tsuladze, 1999, cité in TRAFFIC International *et al.*, 2000). La seule frayère à esturgeons de Géorgie était le Rioni, dont le cours s'était raccourci : de 57 km en 1922 à 9 km en 2007 (Guchmanidze, 2009).

**Tendances et état de la population :** Historiquement, toutes les espèces d'esturgeons étaient présentes, quoiqu'en petit nombre, dans les eaux géorgiennes lors d'une estimation en 2007 (Guchmanidze, 2009 ; WWF, 2010) ; par conséquent, toutes les espèces d'esturgeons avaient été inscrites sur la Liste rouge de Géorgie (Géorgie, 2010). À partir d'une étude qui s'était déroulée sur 2006-2008, le nombre de *H. huso* en Géorgie avait été estimé à 2918 (Guchmanidze, 2009). Les géniteurs ne représentaient que 6,09 pour cent de la population (40 pour cent de femelles et 60 pour cent de mâles) (Guchmanidze, 2009).

Le déclin de la population d'esturgeons semblait avoir ralenti au cours des 16 années antérieures à 2009, grâce à une diminution du braconnage et une réduction de la pollution des habitats de l'esturgeon (Guchmanidze, 2009).

**Menaces :** Les principales menaces étaient semble-t-il la destruction des habitats, et notamment la construction de centrales hydroélectriques ; la pollution ; et l'extraction de sable et de granulats (Guchmanidze, 2009 ; Géorgie, 2010). Les déclinés étaient aussi imputés au flottage du bois, au braconnage et à la pêche non durable (Guchmanidze, 2009).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce et la Base de données du Caviar, aucun commerce ayant pour origine la Géorgie n'avait été communiqué entre 2000 et 2010. Sauf en 2004, la Géorgie avait transmis tous ses rapports annuels à la CITES. Le marché de produits à base d'esturgeon en Géorgie était apparemment réduit, mais la demande était partiellement couverte par le biais de captures et d'importations illicites depuis l'Azerbaïdjan et l'Arménie (WWF, 2010).

**Gestion :** L'OG de Géorgie a déclaré que la collecte d'esturgeons n'était pas permise en Géorgie, hormis à des fins scientifiques ; par ailleurs, une zone d'exclusion de pêche de cinq milles marins pour toutes les espèces avait été mise en place le long du littoral géorgien de la mer Noire (AC17, Doc. 7.1).

L'étude et le suivi des esturgeons en Géorgie incluaient un projet de "Recherche sur l'état de conservation de l'esturgeon en Géorgie" mis en place en 2006-2008 (Guchmanidze, 2009). Ce pays avait entrepris un programme de réintroduction de l'esturgeon (AC17, Doc. 7.1), mais des doutes subsistaient quant à l'inclusion de *H. huso*. La pisciculture de l'esturgeon était jugée sous-développée en Géorgie (WWF, 2010).

## HONGRIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *H. huso* avait semble-t-il "pratiquement disparu" (Guti, 2008) ou était éteinte (Kottelat *et al.*, 2009).

**Tendances et état de la population :** Historiquement, *H. huso* migrait depuis la mer Noire jusqu'à la partie supérieure du secteur hongrois du Danube ; cependant, les individus de cette espèce ne peuvent qu'exceptionnellement surmonter les barrages de ce fleuve (Hensel et Holcík, 1997). Depuis l'inauguration de la "Porte de Fer n° 1", la présence de l'espèce a été constatée grâce à deux captures en Hongrie (Guti, 2008), la plus récente en 1987 (AC24, Doc. 7.5 Annexe ; K. Levente, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** Cette espèce étant probablement éteinte dans le pays, l'OG CITES hongroise considérait que les menaces actuelles de *H. huso* ne concernaient pas la Hongrie (K. Levente, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, les transactions depuis la Hongrie entre 2000 et 2010 étaient constituées de l'exportation de 120 individus vivants (source "F") à des fins commerciales en 2009, et de deux spécimens élevés en captivité, à des fins scientifiques, en 2000. Aucun commerce ayant pour origine la Hongrie ne figurait dans la Base de données du Caviar. La Hongrie avait

transmis tous ses rapports annuels pour la période 2000-2010.

**Gestion :** Cette espèce était légalement protégée par la Loi de Conservation de la nature N° 53, de 1996, et par le Décret ministériel N° 13/2001 sur les espèces "protégées" et "strictement protégées" (AC24, Doc. 7.5 Annexe ; K. Levente, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). En 2009, la pisciculture hongroise détenait une population captive de 23 spécimens, au sein d'une même exploitation (AC24, Doc. 7.5 Annexe).

#### LA REPUBLIQUE ISLAMIQUE D'IRAN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce pourrait ne plus frayer naturellement dans les eaux iraniennes (Kottelat et Freyhof, 2007), mais l'AS CITES de l'Iran (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a confirmé que *H. huso* remontait les fleuves, comme le Sefidrud et le Gorganrud, pour y frayer.

**Tendances et état de la population :** Entre 1904 et 1913, *H. huso* représentait environ 40 pour cent de la capture d'esturgeons, mais en 2004 elle n'en représentait pas plus de 10 pour cent (Abdolhay, 2004). Les estimations de prises par unité d'effort (P.U.E.) de *H. huso* au filet maillant avaient diminué de 0,501 en 1998 à 0,157 en 2008 (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Depuis 2002, l'Iran a effectué des estimations des stocks d'esturgeons à travers des relevés par chalutage (Tableau 12) pour en évaluer l'abondance et la biomasse, bien que la méthodologie employée ait suscité une certaine inquiétude. En effet, *H. huso* est un poisson pélagique, alors que les chaluts collectent les échantillons le long du fond ; d'autre part, la méthode de relevé par chalutage de fond n'est pas appropriée pour les gros poissons ; et enfin, les enquêtes étaient actuellement réalisées en été, alors que *H. huso* migre vers le sud de la Caspienne au début du printemps (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). L'absence de spécimens adultes et de grande taille dans la composition des captures était jugée imputable à des engins de pêche inadéquats et à la mauvaise époque choisie pour l'enquête.

**Tableau 12. Nombre de spécimens, prises par unité d'effort (P.U.E.), abondance et biomasse de *H. huso* capturées par chalutage de fond, dans le cadre des enquêtes d'estimation des stocks marins, de 2002 à 2005. (Source : M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

Saison	Nbre de spécimens capturés*	P.U.E.	Abondance (milliers de spécimens)	Biomasse (tonnes)
Printemps 2002	1	0,01	52	1300
Automne 2003	2	0,03	192,3	10767,2
Été 2004	4	0,05	297,146	5824,232
Hiver 2005	3	0,04	350,151	7916,232

\* Aucun spécimen de *H. huso* n'avait été capturé pendant les enquêtes d'hiver 2003 et 2004, ni l'enquête d'été 2005, ni les enquêtes d'hiver et d'été 2008 et 2010.

D'après les données de capture et la longueur et le poids moyens des spécimens capturés dans le cadre des études de recherche, une légère augmentation de la taille moyenne des spécimens capturés ces dernières années avait été constatée (Tableau 13).

**Tableau 13. Longueur à la fourche et poids moyens des *H. huso* d'après la République islamique d'Iran 1998-2010. (Source : M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

Poids moyen (kg)	Longueur à la fourche moyenne (cm)	Année
108,7	212,5	1998
92,8	200,8	1999
85,2	196,2	2000
92,2	203,7	2001
98,8	208	2002

Poids moyen (kg)	Longueur à la fourche moyenne (cm)	Année
116,2	216,2	2003
104,6	205,7	2004
106,2	210,1	2005
120,3	215,1	2006
109,0	210,5	2007
120,5	217,4	2008
132,4	223,6	2009
146,6	228,9	2010

**Menaces :** Le pétrole et la pollution industrielle étaient considérés menacer les pêcheries de la région (Abdolhay, 2004). Les barrages sur le Tajan, le Gorganrud et le Sefidrud avaient également eu un impact sur les frayères à esturgeons (Pourkazemi, 2006).

**Commerce :** D'après la Base de données CITES sur le commerce, selon l'Iran ses exportations directes entre 2000 et 2010 étaient principalement constituées de caviar et de chair d'origine sauvage (Tableau 14), pour l'essentiel à des fins commerciales, et de plus faibles quantités enregistrées comme effets personnels et à des fins scientifiques. D'après les informations figurant dans la Base de données du Caviar, l'Iran avait notifié l'exportation directe d'un total de 2740,5 kg de caviar d'origine sauvage à des fins commerciales entre 2005 et 2011 : 594 kg en 2005 kg, 897 kg en 2007, 450 kg en 2008, et enfin 799,5 kg en 2010.

L'Iran avait transmis tous ses rapports annuels à la CITES, sauf en 2010 ; cependant, ce pays avait signalé que depuis 2005 lesdits rapports ne contenaient pas d'information sur le commerce des Acipensériformes : des copies de permis pour le caviar avaient été envoyées séparément au PNUE-WCMC (à travers le Secrétariat de la CITES) pour saisie dans la Base de données du Caviar ; les permis les plus récents avaient été reçus en février 2011.

Entre 2000 et 2010, l'Iran avait publié des quotas d'exportation de *H. huso* d'origine sauvage et élevé en captivité (Tableaux 15 et 16). D'après les données commerciales de la CITES, ce pays semblait avoir dépassé son quota d'exportation de caviar d'origine sauvage en 2000, 2003, 2006 et 2007, et son quota de chair d'origine sauvage en 2006.

Les réexportations de *H. huso* ayant pour origine l'Iran, telles que figurant dans la Base de données CITES sur le commerce entre 2000 et 2010, étaient surtout constituées de caviar d'origine sauvage, à des fins commerciales. La chair d'origine sauvage représentait une part importante du commerce indirect.

**Tableau 14. Commerce direct de *H. huso* depuis l'Iran, 2000-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Aucun commerce pour 2010 n'avait été communiqué à la Base de données CITES sur le commerce)**

Source	Terme	Unités	Communiqué											Total		
			par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009			
W	caviar	kg	Exportateur	3454	2082	2641,5	2566,3	791	18						11552,7	
			Importateur	2011,8	2218	2491,3	2418,5	939	696,5	0,7	1020,1	450			11795,9	
	chair	kg	Exportateur	39451,6	25096,5	17222,9	13749,8	100							95620,7	
			Importateur	45681,2	15068	21165,6	16648,8	12715		12000		1500			124778,6	
	peaux	-	Exportateur			20	60								80	
			Importateur			20			116						136	
		m <sup>2</sup>	Exportateur	1,0	0,5										1,5	
			Importateur													
	vessies natatoires	kg	Exportateur		78										78	
			Importateur	78	78										156	
	corps	-	Exportateur				1								1	
			Importateur				1								1	
	I	caviar	kg	Exportateur												
				Importateur	250			1		1,3	0,7	5,1	1,4	1,8	261,2	

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 15. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de caviar de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine l'Iran, 2000-2011 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (L'Iran n'avait pas transmis de rapport annuel pour 2010. Les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* (kg)	3000	3950	2950	2130	1065	1065	-	1000	1000	0 <sup>#</sup>	800	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)	3454,0	2082,0	2641,5	2566,3	791,0	594		847	450		799,5	
Communiqué par l'importateur (kg)	2011,8	2218,0	2491,3	2418,5	939,0	696,5	0,7	1 020,1	450,0	125,0		

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Les chiffres en italique pour 2005, 2007, 2008 et 2010 reflètent le commerce enregistré dans la Base de données du Caviar ; les quantités pour 2008 et 2010 ont été ajustées pour tenir compte de l'année contingente.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

# Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

**Tableau 16. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de chair de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine l'Iran, 2000-2011 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (L'Iran n'avait pas transmis de rapport annuel pour 2010. Les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* (kg)		75000	60000	26600	13300		-	16385	16385	0 <sup>#</sup>	15385	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)	39451,6	25096,5	17222,9	13749,8	100,0							
Communiqué par l'importateur (kg)	45681,2	15068,0	21165,6	16648,8	12715,0		12000,0		1500,0			

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

<sup>#</sup> Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

**Tableau 17. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de peaux de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine l'Iran, 2000-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Aucun quota d'exportation n'avait été publié, ni aucun commerce communiqué en 2000 ni en 2001, ni sur 2006-2010 ; l'Iran n'avait pas encore transmis de rapport annuel pour 2010).**

	2002	2003	2004	2005
Quota*	500	400	200	
Communiqué par l'exportateur (kg)	20	60		116
Communiqué par l'importateur (kg)	20			

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Gestion :** La gestion des pêches en Iran se caractérisait par un partenariat bien développé entre le Gouvernement et le secteur privé, la législation étant sous le contrôle de Shilat, la Compagnie iranienne des pêcheries (Carocci, 2004 ; Morgan 2006 ; Speer *et al.*, 2000). M. Pourkazemi (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) avait fourni les informations suivantes concernant la gestion des pêcheries iraniennes :

“toutes les activités en rapport avec les esturgeons, y compris la capture et le traitement des esturgeons, leur commerce et leur exportation, la protection des ressources, la reproduction et l'élevage des esturgeons, ainsi que toutes les activités liées à la production en écloserie d'alevins d'esturgeon, sont contrôlées et réglementées par les Pêcheries iraniennes, une organisation gouvernementale. À cet égard, l'ensemble du personnel réalisant des activités en rapport avec les esturgeons sont des employés gouvernementaux, et toutes les réglementations et les règles en matière de captures sont strictement respectées. La date, l'emplacement et le type d'engins de pêche employés pour la capture sont spécifiés par les Pêcheries iraniennes, et tous les pêcheurs doivent s'y plier. Toutes les activités de pêche sont surveillées et contrôlées par les Pêcheries iraniennes. La chair et le caviar d'esturgeon sont sous monopole du Gouvernement de la République islamique d'Iran, et le commerce de chair ou de caviar d'esturgeon sur les marchés locaux est considéré illégal ; la source de tout trafic illicite est immédiatement identifiée”.

L'Iran a décrété une interdiction de capturer l'esturgeon dans la Caspienne à des fins commerciales (Groupe de travail CITES sur l'esturgeon et le poisson spatule ; M. Pourkazemi, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) ; le Secrétariat de la CITES avait enjoint l'Iran de lui soumettre une notification concernant son interdiction de pêcher commercialement l'esturgeon en mer Caspienne (IISD, 2011 ; AC25, Procès-verbal résumé).

La réglementation de la pêche de l'esturgeon en Iran incluait l'exigence d'un permis, la restriction de cette pêche à quelques stations et uniquement pendant la saison d'ouverture, au printemps (Raymakers, 2002a). En Iran, la capture d'esturgeon et l'exportation de *H. huso* sont basées sur la gestion des stocks et sur une politique visant à diminuer les efforts de pêche aussi bien à travers la réduction du nombre de jours de capture qu'en limitant le nombre de filets maillants et de navires (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Afin de protéger les stocks, et conformément à la réglementation sur les quotas d'exportation et de capture, les chiffres de captures de *H. huso* en Iran sur 1998-2010 avaient fortement diminué (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Tableau 18).

**Tableau 18. Capture et récolte de caviar de *H. huso* depuis la République islamique d'Iran 1998-2010. (Source : M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	Produit
32	34	52	83	74	74	73	52	67	88	125	128	149	Captures (tonnes)

Un dispositif de sécurité constitué de garde-côtes chargés de la protection et de la conservation des ressources aquatiques a été déployé (M. Pourkazemi, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). En 2008, les garde-pêche avaient notifié avoir confisqué 1948 kg d'esturgeon et 28,6 kg de caviar, et relâché des milliers d'esturgeons immature ou d'une taille inférieure à la taille minimale, capturés sous forme de prise incidente (FAO, 2009). Les engins de pêche et le respect des périodes de capture des esturgeons sont soumis à un strict contrôle, conformément à la réglementation établie par l'Organisation de recherche des Pêcheries iraniennes (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Concernant l'esturgeon pêché sous forme de prise incidente, les spécimens immatures sont immédiatement relâchés dans la mer, tandis que les spécimens matures sont acheminés jusqu'aux écloseries d'esturgeon ou aux centres de réadaptation, toujours en présence d'un représentant des Pêcheries

iraniennes (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La protection des stocks de *H. huso* faisait partie des principaux objectifs de l'Organisation des Pêcheries iraniennes : le nombre d'alevins relâchés dans la Caspienne au cours des dix dernières années totalisait 89 000 000 (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les alevins de *H. huso* sont relâchés à des poids de 10, 20 et 35 g, ce qui améliore leurs possibilités de survie (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

*H. huso* était la principale espèce d'esturgeon employée pour l'élevage commercial en Iran, et les permis délivrés autorisaient la production de 2700 tonnes de chair et de 80 tonnes de caviar (M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Jusqu'à présent, les plus gros volumes commercialisés étaient constitués de 343 tonnes de chair et 50 kg de caviar (Tableau 19 ; M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tableau 19. Production de chair et de caviar de *H. huso* d'élevage depuis la République islamique d'Iran 1999-2009. (Source : M. Pourkazemi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).**

2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	Année Nombre
343	17	15	11	0	0	0	0	0	0	0	Chair (tonnes)
50	13	0	0	0	3,5	0	0	0	0	0	Caviar (kg)

#### KAZAKHSTAN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *H. huso* migre depuis les eaux saumâtres de la Caspienne pour se reproduire naturellement dans l'Oural au Kazakhstan, où les frayères sont restées intactes grâce à l'absence de barrages (Khodorevskaya *et al.*, 1997 ; Billard et Lecointre, 2001). La répartition sauvage de cette espèce était aujourd'hui limitée à ce seul fleuve (Chebanov *et al.*, 2011).

**Tendances et état de la population :** Billard et Lecointre (2001) avaient commenté que la population de l'Oural demeurait abondante. Cependant, seulement 2500 *H. huso* avaient frayé dans l'Oural en 2002, chiffre à comparer aux dizaines de milliers d'individus qui, historiquement, s'y reproduisaient chaque année (Doukakis *et al.*, 2010). Depuis 1979, les effectifs et la biomasse des *H. huso* remontant l'Oural dépassaient ceux de la Volga (Khodorevskaya *et al.*, 1997).

Les captures de *H. huso* au Kazakhstan au début des années 1930 ne dépassaient pas les 1000 tonnes par an ; après le moratoire en mer de 1962, cette espèce était collectée dans l'Oural à hauteur de 400-600 tonnes par an (Khodorevskaya *et al.*, 2009), un pic dépassant les 750 tonnes ayant été atteint au milieu des années 1960 (Doukakis *et al.*, 2010). Cependant, le stock reproducteur du fleuve avait diminué depuis 1987 : la capture annuelle moyenne ne dépassait plus les 50 tonnes (Khodorevskaya *et al.*, 2009), et elle avait même chuté jusqu'à 27 tonnes en 2007 (Mamina, 1995, et données non publiées du Centre de recherche et de production de l'industrie halieutique, cité *in* Doukakis *et al.*, 2010).

**Menaces :** Parmi les éventuelles menaces spécifiques au Kazakhstan figuraient la pollution des champs de pétrole, et surtout celui de Tengiz (Sagers, 1994, cité *in* TRAFFIC International *et al.*, 2000), et la contamination radioactive d'un réacteur nucléaire (Dumont, 1995).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, selon le Kazakhstan les exportations directes entre 2000 et 2010 étaient principalement constituées de chair et de caviar d'origine sauvage, à des fins commerciales (Tableau 21). Le volume de caviar commercialisé pendant la première moitié de la période (2000-2005) était bien supérieur aux niveaux notifiés sur 2006-2010. Le Kazakhstan n'avait

pas encore transmis à la CITES ses rapports annuels pour 2008, 2009 ni 2010. D'après les informations figurant dans la Base de données du Caviar, entre 2004 et 2011 le Kazakhstan avait notifié l'exportation directe d'un total de 7393,7 kg de caviar de *H. huso* d'origine sauvage, à des fins commerciales (Tableau 22).

Entre 2000 et 2010, le Kazakhstan avait publié des quotas d'exportation de caviar et de chair d'origine sauvage (Tableaux 23 & 24). D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, ce quota avait été dépassé en 2001, 2005, 2006 (quota zéro) et 2009 (quota zéro). Les permis reçus pour saisie dans la Base de données du Caviar corroboraient le dépassement du quota de 2005. En 2006, 199 kg de caviar avaient été importés, et ce malgré la recommandation aux Parties de ne pas accepter d'importations ; toutefois, ce commerce pourrait avoir eu lieu préalablement à la mise en œuvre de ladite recommandation (avril 2006). En 2009, le quota zéro d'exportation avait apparemment été dépassé de 436,5 kg d'après l'importateur, mais ce commerce aurait pu être réalisé au titre du quota établi pour 2008 (la date du permis n'était pas disponible).

Le commerce indirect de *H. huso* ayant pour origine le Kazakhstan 2000-2010 était exclusivement constitué de caviar, pour une grande majorité d'origine sauvage, et pratiquement toujours à des fins commerciales. D'après les informations figurant dans la Base de données du Caviar, un total de 2438,0 kg de caviar de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine le Kazakhstan avait réexporté à des fins commerciales entre 2004 et 2010.

Les statistiques du département des Pêches de la FAO (FAO, 2011b) indiquaient que le total cumulé des captures de *H. huso* depuis le Kazakhstan entre 2002 et 2009 atteignait 281 tonnes (Tableau 25).

**Gestion :** Le Kazakhstan avait décrété une interdiction totale de la pêche de l'esturgeon en 2010 (Anon., 2010, cité in Sharov, 2011 ; M. Pourkazemi, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Les principaux textes législatifs en matière de pêche sont la Loi sur la Protection, la récupération et l'utilisation de la vie sauvage, et celle sur les Zones naturelles spécialement protégées (FAO, 2009), ainsi que le Décret ministériel N° 493 du 29 avril 2004, portant réglementation du commerce de caviar d'espèces d'esturgeons manufacturé en République du Kazakhstan, qui vise le contrôle du commerce de caviar d'esturgeon et la lutte contre les revenus illicites dans cette filière (FAO, 2009).

Il y a deux saisons de pêche, l'une au printemps, lors de la reproduction, et l'autre en hiver, pendant la migration. Les engins de pêche, le nombre de jeux de filets et la taille des poissons collectés sont réglementés, et un permis de pêche est requis. Les sites de pêche sont au nombre de douze dans l'Oural et de huit dans le Kigach. Le prix d'achat sur le site de débarquement est déterminé en fonction d'un taux légal prédéterminé en fonction du poids de caviar extrait par femelle ; *H. huso* représentait 19,4 pour cent du total du poids des captures (TRAFFIC International *et al.*, 2000). Pendant la migration de reproduction, des patrouilles se déploient à travers l'Oural et la Caspienne pour empêcher le braconnage et protéger les espèces les plus recherchées (FAO, 2009). Au cours des inspections de 2008, plus de 3 500 cas d'infractions aux lois sur la pêche (non limitées à *H. huso*) avaient été détectées ; 2 475 kg d'esturgeon et 6,5 kg de caviar avaient été saisis (FAO, 2009).

D'après Doukakis *et al.* (2010), de récentes analyses réalisées dans l'Oural révélaient des taux de collecte 4-5 fois plus importants que les ceux requis pour maintenir l'abondance de la population. Ils faisaient aussi remarquer que la pêche affectait surtout les reproducteurs de premier frai, et recommandaient de maximiser le rendement à travers une augmentation de la taille minimale des captures et une réduction des captures illégales de juvéniles.

Deux écloséries, à Oural-Atyraou et à Atyraou, étaient en exploitation depuis 1998 ; depuis

cette date jusqu'en 2002, elles avaient relâché des *H. huso* tous les ans — à raison de 300 000 à plus de 2 million d'alevins par an — (Secrétariat de la CITES, 2003). Au total, l'écloserie d'Atyraou avait produit environ 13,2 million d'alevins de *H. huso* sur la période 1998-2009 (Thorpe *et al.*, 2010).

**Tableau 21. Exportations directes de *H. huso* depuis le Kazakhstan, 2000-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2010).**

Source	Terme	Unités	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	
W	caviar	kg	Exportateur	6778,7	7135,6	3473,3	1084,0	693,1			949,5	949,8		21064,0	
			Importateur	5545,7	7392,2	2393,5	457,1	209,0	4602,6	198,9	531,0	1286,4	436,5	23052,9	
	chair	kg	Exportateur		5000	2100	36610			15000	4084			62794	
			Importateur												
	spécimens	-	Exportateur				20								20
			Importateur												
I	caviar	kg	Exportateur												
			Importateur		581,6	1,4				0,2	1,2	1,3	585,7		

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 22. Exportations directes de caviar de *H. huso* depuis le Kazakhstan tel que figurant dans la Base de données du Caviar, 2004-2011. Toutes les exportations étaient d'origine sauvage et visaient des fins commerciales. (Aucun permis n'avait été reçu pour 2006 ni de 2009 à 2011).**

	2004	2005	2007	2008	Total
Caviar (kg)	693,1	4 801,3	949,5	949,8	7 393,7

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 23. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de caviar de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine le Kazakhstan, d'après ce pays et les pays importateurs, 2000-2011 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Le Kazakhstan n'avait pas encore transmis de rapport annuel pour 2008, 2009 ni 2010. Les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* (kg)	8300	3600 <sup>§</sup>	5616 <sup>§</sup>	8431,8 <sup>§</sup>	2360	2555 <sup>§</sup>	-	1700 <sup>§</sup>	1700 <sup>§</sup>	0 <sup>#</sup>	1500 <sup>§</sup>	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)	6778,7	7135,6	3473,3	1084,0	693,1	4801,3		949,5	949,8			
Communiqué par l'importateur (kg)	5545,7	7392,2	2393,5	457,1	209,0	4602,6	198,9	531,0	1 286,4	436,5		

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Les chiffres en italiques pour 2005 reflètent le commerce enregistré dans la Base de données du Caviar.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

# Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

§ Hormis le quota alloué au Turkménistan

**Tableau 24. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de chair de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine le Kazakhstan (population de la mer Caspienne), d'après le Kazakhstan et les pays importateurs, 2000-2011 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Le Kazakhstan n'avait pas transmis de rapport annuel pour 2008, 2009 ni 2010. Les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* (kg)	56000	24800 <sup>§</sup>	23950 <sup>§</sup>	51600 <sup>§</sup>	52100	27000 <sup>§</sup>		21900	21400 <sup>§</sup>	0 <sup>#</sup>	15900 <sup>§</sup>	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)		5 000	2100	36610			15000	4084				
Communiqué par l'importateur (kg)												

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

# Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

§ Hormis le quota alloué au Turkménistan

**Tableau 25. Statistiques de la FAO concernant les captures de *H. huso* au Kazakhstan 2002-2009. (Source : FAO, 2011b).**

Année	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Quantité (tonnes)	58	64	6	2	36	27	46	42

## FEDERATION DE RUSSIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *H. huso* était présente dans les mers Caspienne et d'Azov, et dans la Volga (Kottelat et Freyhof, 2007). Cette espèce n'empruntait probablement plus les fleuves Terek ni Soulak (Khodorevskaya *et al.*, 1997).

**Tendances et état de la population :** La reproduction naturelle de *H. huso* dans la Volga est compromise depuis la construction du barrage de Volgograd, les volumes annuels de géniteurs collectés ayant diminué de 630 tonnes en 1991 à 140 tonnes en 1995 (Khodorevskaya *et al.*, 1997 ; Ivanov *et al.*, 1999 ; Kottelat *et al.*, 2009) ; de façon similaire, une chute du nombre de géniteurs, de 26 000 sur 1961-1965 à 2800 sur 1996-2002, avait été signalée (Khodorevskaya *et al.*, 2009). Dès 2000, les pêcheurs ne trouvaient plus assez d'esturgeons pour atteindre leurs quotas (Speer *et al.*, 2000).

Pour enrayer ce déclin, l'U.R.S.S. avait entrepris au début des années 1950 un ambitieux programme de repoissonnement qui, de concert avec un strict contrôle de la pêche, devait permettre de maintenir les niveaux de collecte (Vecsei *et al.*, 2002). Le déclin de la reproduction naturelle poussait à tabler de façon croissante sur la reproduction artificielle, mais vers le milieu des années 1990 plusieurs écloséries le long de la Volga durent fermer faute de financement et d'un cheptel reproducteur suffisamment nombreux. Cela entraîna "une forte diminution du nombre de jeunes poissons relâchés, ainsi qu'une incapacité à compenser le manque de reproduction naturelle" (Graham et Murphy, 2007).

Des observations d'individus dans la Volga ont révélé que les migrations de reproduction étaient surtout constituées de reproducteurs de premier frai (Vecsei *et al.*, 2002). Les populations de mer d'Azov étaient semble-t-il entièrement constituées de poisson d'élevage (Volovik *et al.*, 1993, cité in TRAFFIC International *et al.*, 2000).

**Menaces :** La surpêche et le braconnage incontrôlés étaient les principales menaces des esturgeons dans le nord de la Caspienne (Khodorevskaya *et al.*, 1997). La pollution des eaux constituait elle aussi une menace (Dumont, 1995 ; Khodorevskaya *et al.*, 1997).

**Commerce :** D'après la Base de données CITES sur le commerce, au cours de la période 2000-2010, la Russie avait notifié, en 2000 et en 2001, des exportations directes de caviar et de chair d'origine sauvage, à des fins commerciales (Tableau 26). Les partenaires commerciaux avaient signalé des importations de caviar d'origine sauvage tous les ans, de 2000 à 2007. La Russie avait transmis tous ses rapports annuels à la CITES, sauf en 2006. Aucun commerce ayant pour origine la Russie n'avait été enregistré dans la Base de données du Caviar.

Entre 2000 et 2010, la Russie avait publié des quotas d'exportation de caviar, de chair, de nourriture et de produits appertisés de *H. huso* d'origine sauvage (Tableau 27) ; par ailleurs, en 2000, des quotas de caviar et de chair ayant pour origine l'Azerbaïdjan, mais réexportés *via* la Russie, avaient également été publiés. D'après les informations figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, entre 2000 et 2010 les exportations de caviar d'origine sauvage étaient restées en-deçà du quota tous les ans, sauf en 2006 (Tableau 27).

De 2000 à 2005, les réexportations de *H. huso* ayant pour origine la Russie étaient principalement constituées de caviar d'origine sauvage (2961,9 kg, d'après les réexportateurs), pour l'essentiel à des fins commerciales. Aucun commerce indirect de caviar d'origine sauvage n'avait été enregistré depuis 2007.

D'après les statistiques du département des Pêches de la FAO (FAO, 2011b), les captures de *H. huso* depuis la Russie de 1992 à 2009 totalisaient 1 689 tonnes (Tableau 28).

**Tableau 28. Statistiques de la FAO concernant les captures de *H. huso* dans la Fédération de Russie 1992-2009. (Source : FAO, 2011b).**

Année	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Quantité (tonnes)	520	311	162	154	105	127	78	40	44	40	32	24	13	17	8	6	4	4

**Gestion :** La collecte commerciale de *H. huso* est interdite en Russie depuis 2000 (T.V. Vasilyeva, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011a). Le Secrétariat de la CITES avait enjoint la Russie de lui soumettre une notification concernant l'interdiction de pêche commerciale de l'esturgeon en mer Caspienne (IISD, 2011 ; AC25, Procès-verbal résumé).

D'après Raymakers (2002a), la réglementation de la pêche de l'esturgeon en Russie incluait l'exigence d'un permis, l'interdiction de pêche en pleine mer, deux saisons de fermeture, et une taille minimale de capture pour *H. huso* (165 cm dans les cours d'eau et 180 cm dans les eaux côtières) ; cet auteur avait exprimé son inquiétude concernant la saison d'ouverture, laquelle couvrait toute la période de migration de l'esturgeon. Les quotas de capture russes étaient publiés par le Gouvernement fédéral conformément aux recommandations du Comité étatique des Pêches, en consensus avec un conseil indépendant d'experts (Anon., 2000, cité *in* TRAFFIC International *et al.* 2000). La pêche de l'esturgeon en mer d'Azov était interdite depuis 1986, sauf la capture à des fins de reproduction (Sokolov, 2010).

TRAFFIC International *et al.* (2000) avaient fait remarquer que, de 1992 à 1997, les captures de *H. huso* représentaient environ 50 pour cent de toutes les captures d'esturgeons par la Russie en mer Caspienne. Cependant, la collecte illicite était jugée six à dix fois plus importante que les prises légales, les pêcheries illégales alimentant principalement la consommation intérieure. Afin de lutter contre le braconnage et la contrebande, le Gouvernement russe s'attachait à placer le commerce du caviar sous contrôle étatique, et à durcir les peines imposées aux braconniers (Faulconbridge, 2008). La Russie avait proposé un moratoire quinquennal sur la pêche de l'esturgeon, et suggéré aux autres nations caspiennes d'en faire de même (Blomfield, 2008). Lors d'un Atelier international sur la lutte contre la fraude en matière d'esturgeons, Vorobjiov (2006) avait signalé que les mesures adoptées par les autorités avaient permis de réduire substantiellement le niveau de commerce illicite.

La Russie produisait sept espèces d'esturgeons, dont *H. huso*, par pisciculture (Bronzi, 2007). Ce pays exploitait 250 élevages d'esturgeons, lesquels avaient produit 3,5 tonnes de caviar (et 2 400 tonnes de chair) pendant la période 2005-2006, et escomptait une augmentation de la production de caviar jusqu'à 12-15 tonnes (et 3 000-4 500 tonnes de chair) dans les 5 ou 10 années à venir (Bronzi, 2007).

**Tableau 26. Commerce direct de *H. huso* depuis la Fédération de Russie, 2000-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2010)**

Source	Terme	Unités	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	
W	caviar	kg	Exportateur	2171,9	2220,3									4392,2	
			Importateur	2142,2	1628,4	909,7	673,1	258,2	2,4	3,3	0,9			5618,2	
	chair	kg	Exportateur	786,6	2000										2786,6
			Importateur												
		-		Exportateur											
	Importateur			37											37
C	œuf (vivant)	kg	Exportateur												
			Importateur									20	20		40
	vivant	-	Exportateur												
			Importateur				14								14
I	caviar	kg	Exportateur												
			Importateur	32,2	187,7	0,7	1,9	2,7	10,5	9,4	1,6	1,2	3,3	251,2	
	chair	kg	Exportateur												
			Importateur	0,1											0,1

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 27. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de caviar de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine la Fédération de Russie, d'après ce pays et les pays importateurs, 2000-2011. (Quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant. Les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota* <sup>◊</sup> (kg)	3500	3800	1800	2500	800	600	-	700	700	0 <sup>#</sup>	700	0 <sup>#</sup>
Quota* <sup>§</sup> (kg)									0 <sup>#</sup>	0 <sup>#</sup>	0 <sup>#</sup>	0 <sup>#</sup>
Communiqué par l'exportateur (kg)	2171,9	2220,3										
Communiqué par l'importateur (kg)	2142,2	1628,4	909,7	673,1	258,2	2,4	3,3	0,9				

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

\* Depuis 2008, le quota annuel couvre la période entre le 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante, tandis que le commerce est communiqué suivant l'année civile

# Aucun quota d'exportation n'avait été communiqué au Secrétariat

◊ Stock de la mer Caspienne

§ Stock de la mer d'Azov

## TURKMENISTAN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Kottelat *et al.* (2009) a décrit *H. huso* comme "vagabonde" au Turkménistan. L'espèce était présente dans la Réserve naturelle étatique de Hazar (WHC, 2009).

**Tendances et état de la population :** La collecte au large de la côte du Turkménistan avait atteint un pic de 1490 tonnes en 1937, mais les enregistrements ultérieurs à 1970 ne contenaient plus aucune information concernant des captures de *H. huso* dans la région (Khodorevskaya *et al.*, 2009). D'après le Turkménistan (2009) une perte de diversité génétique avait été constatée, et le déclin des stocks se poursuivait.

**Menaces :** Le déclin des stocks était semble-t-il attribué à la surpêche (Turkménistan, 2009).

**Commerce :** Aucun commerce ayant pour origine le Turkménistan n'avait été enregistré ni dans la Base de données CITES sur le commerce, ni dans la Base de données du Caviar sur 2000-2010. Le Turkménistan n'est pas Partie de la CITES.

Conformément à l'accord régional sur la gestion des stocks partagés d'esturgeon en mer Caspienne, le Turkménistan avait établi des quotas d'exportation pour certains produits à base d'esturgeon. Cependant, ces produits étaient exportés depuis les États limitrophes, et donc inclus dans leurs quotas d'exportation (Tableau 29).

**Tableau 29. Quotas d'exportation CITES de *H. huso* d'origine sauvage ayant pour origine le Turkménistan, alloués d'après le quota d'exportation du Kazakhstan, 2000-2011.**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
caviar (kg)	-	600	340	100	-	45	-	61	61	0	0	0
chair (kg)	-	3 100	1 700	500	-	500	-	-	500	0	0	0

\* À partir de 2008, les années de quota vont du 1<sup>er</sup> mars au 28 février de l'année suivante.

**Gestion :** Le Turkménistan est un pays non-Partie de la CITES. Ce pays avait toutefois été représenté au cours d'un certain nombre de réunions traitant des esturgeons organisées par la CITES (CABCS, 2003 ; FAO, 2009).

La conservation et la protection des ressources halieutiques et des animaux aquatiques au Turkménistan est du ressort de l'Office étatique de protection des pêches (FAO, 2009), et la protection des poissons est garantie par la législation suivante : la Loi de Conservation de la nature ; la Loi sur la Conservation et l'usage durable des animaux ; la Loi d'Expertise environnementale étatique ; la Loi sur les Ressources en hydrocarbure ; la Réglementation pour la Protection des ressources halieutiques et la pêche dans les eaux territoriales et les cours et plans d'eau du Turkménistan ; et la Réglementation de l'Office étatique de protection des pêches du Turkménistan, établie par le Comité étatique des Pêches du Turkménistan (FAO, 2009). Le Décret présidentiel N° 9541, du 26 février 2008, fournit une description détaillée de la politique d'État en matière d'usage durable, ainsi que concernant la mise en œuvre des documents légaux internationaux (FAO, 2009).

La pêche de l'esturgeon est un monopole d'État (Raymakers, 2002a). L'application des règles de pêche en mer Caspienne était confiée aux patrouilles d'inspection d'Esenguly, Khazar, et Bekdash, ainsi qu'à une patrouille d'inspection marine (FAO, 2009). Pendant les migrations de reproduction au printemps et en automne, l'Office étatique des garde-frontières et le ministère des Affaires intérieures coopéraient avec d'autres parties prenantes et divers services pour empêcher les braconniers d'accéder aux ressources halieutiques (FAO, 2009).

Une pisciculture de *H. huso* avait été entreprise dans le village de Kiyarly, dans le Velayat de Balkan (Turkménistan, 2009). Le braconnage des esturgeons serait au minimum de 10 à 13 fois plus important que le quota de pêche officiel du pays (Turkménistan, 2009). La

Commission régionale caspienne des ressources biologiques aquatiques, en collaboration avec la CITES, avait réalisé des travaux afin de déterminer les quotas de pêche et de "lutter contre le braconnage de l'esturgeon" (Turkménistan, 2009).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Le braconnage incontrôlé avait apparemment entraîné un effondrement généralisé des pêches, et menaçait d'épuiser les stocks de *H. huso* restants (Vecsei *et al.*, 2002). D'après les États de l'aire de répartition caspienne, la collecte illégale et le trafic illicite de produits à base d'esturgeon faisaient partie des menaces les plus graves pour l'exploitation durable des stocks d'esturgeons de la Caspienne (FAO, 2009). Cependant, il existait des indices d'un certain déclin du trafic illicite de caviar d'origine sauvage, la demande étant de mieux en mieux couverte par les installations piscicoles (AC25, Doc. 16.1).

#### **E. Bibliographie**

- Abdolhay, H. 2004. Sturgeon stocking programme in the Caspian Sea with emphasis on Iran, in Bartley, D. M. & Leber, K. M., (eds.), *Marine Ranching*. FAO, Rome. 133-170.
- Anon. 2000. *Estimation of the sturgeon stocks in the Russian Federation and monitoring of domestic trade in sturgeon products*. TRAFFIC Europe-Russia field investigations. Unpublished report.
- Anonymous, 2006. *Interstate Programme on Study of the Distribution, Abundance, Stock Assessment, Food supply and TAC recommendation of Caspian Sea Sturgeons in 2007 -2009*.
- Anonymous. 2010. *Report on 31<sup>st</sup> Session of the Commission on the Aquatic Bioresources*.
- Bacalbasa-Dobrovici, N. 1997. Endangered migratory sturgeons of the lower Danube River and its delta. *Environmental Biology of Fishes*, 48: 201-207.
- Balon, E.K. 1967. V'yoj ichtyofauny Dunaja, jej s'učasn'ý stav a pokus o progn'ozu d'al'sich zmien po v'ystavbe vodn'ych diel [Evolution of the Danube ichthyofauna, its recent state and an attempt to predict further changes after the construction of the planned hydroelectric power-stations and diversion schemes.] *Biologick'é pr'ace* 13: 1-121 + 24 plates.
- Barannikova, I. A., Burtsev, I. A., Vlasenko, A. D., Gershanovich, A. D., Markarov, E. V., and Chebanov, M. S. 1995. *Sturgeon Fisheries in Russia. Proceedings of the Second International Symposium on Sturgeons, September 6-11, 1993*. VNIRO Publication. Kostroma-Moscow. 130 pp.
- Billard, R. and Lecointre, G. 2001. Biology and conservation of sturgeon and paddlefish. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 10 (4): 355-392.
- Birstein, V. J., Bemis, W. E., and Waldman, J. R. 1997. The threatened status of acipenseriform species: a summary. *Environmental Biology of Fishes*, 48 (1): 427-435.
- Bloesch, J. 2004. Project 2: Endangered migratory species - Danube sturgeon. Danube Day, June 29 2004, Press briefing attachment. Vienna, International Association for Danube Research.
- Bloesch, J., Jones, T., Reinatz, R., and Striebel, B. 2005. *Action plan for the conservation of the Sturgeons (Acipenseridae) in the Danube River basin*, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council of Europe.
- Blomfield, A. 2008. Russia bans sturgeon fishing in Caspian Sea URL: <http://www.telegraph.co.uk/earth/earthnews/3337528/Russia-bans-sturgeon-fishing-in-Caspian-Sea.html> Accessed: 27-11-2011.
- Bronzi, P. 2007. *The potential for sturgeon aquaculture: current situation and prospects*. API; World Sturgeon Conservation Society, Warsaw, 13-14 December 2007. 15 pp.
- CABCS. 2003. *Protocol of the Working group of the Commission on Aquatic Bioresources of the Caspian Sea on elaborating the main principles and criteria of management of the stocks of Caspian bioresources on long term management and conservation of aquatic bioresources in the Caspian Sea*. Astrakhan, November 29-December 1, 2003. 32 pp.
- Carocci, F. 2004. Sturgeons (Acipenseriformes), in Catarci, C., (ed.), *World markets and industry of selected commercially-exploited aquatic species with an international conservation profile*. FAO Fisheries Circular No. 990, FAO, Rome [www.fao.org/docrep/006/Y5261E/y5261e06.htm#bm6](http://www.fao.org/docrep/006/Y5261E/y5261e06.htm#bm6).
- Caspian Environment Programme. 2002. *Transboundary diagnostic analysis for the Caspian Sea. Volume*

- two. UNDP, UNEP, Tacis, World Bank, GEF, UNOPS. Baku, Azerbaijan.
- Chebanov, M., Rosenthal, H., Wulfstorf, N., Gessner, G. J., Van Anrooy, R., Doukakis, P., Pourkazemi, M., Rasht, I., and Williot, P. 2011. *Technical guidelines on sturgeon hatchery practices and hatchery management for release*. Fourth inter-governmental meeting on the establishment of the Central Asian and Caucasus Regional Fisheries and Aquaculture Commission. Issyk Kul, Kyrgyzstan, 22-24 June 2011.
- Ciolac, A. and Patriche, N. 2005. Biological aspects of main marine migratory sturgeon in Romanian Danube River. *Applied ecology and environmental research*, 3 (2): 101-106.
- CITES Secretariat. 2003. *Current Trends in the Huso huso fishery in the Caspian Sea and the Beluga catch and export quotas for 2003*. 8 pp.
- DDNI 2011. *Final conclusions on the status, progress and future needs of sturgeon conservation efforts in countries of the N-W Black Sea and Lower Danube River, in accordance with CITES*. CITES Management and Scientific Authorities, and Fisheries Management Authorities of Bulgaria, Romania, Serbia and Ukraine, World Sturgeon Conservation Society (WSCS), Danube Delta National Institute, Sărulesti, Romania.
- De Meulenaer, T. and Raymakers, C. 1996. *Sturgeons of the Caspian Sea and investigation of the international trade in caviar*. TRAFFIC International. Cambridge.
- Doukakis, P., Babcock, E. A., Pikitch, E. K., Sharov, A. R., Baimukhanov, M., Erbulekov, S., Bokova, Y., and Nimatov, A. 2010. Management and Recovery Options for Ural River Beluga Sturgeon. *Conservation Biology*, 24 (3): 769-777.
- Dumont, H. 1995. Ecocide in the Caspian Sea. *Nature*, 377: 673-674.
- FAO. 2009. *Report of the FAO and CITES Technical Workshop on Combating Illegal Sturgeon Fishing and Trade*. FAO. Antalya, Turkey, 28-30 September 2009. 45 pp.
- FAO. 2011a. FAO FishFinder - Website: *Huso huso* (Linnaeus, 1758) URL: [www.fao.org/fishery/fishfinder/about/en](http://www.fao.org/fishery/fishfinder/about/en)
- FAO 2011b. FISHSTATJ: software for fishery statistical time series. (Version 1.01). FAO Fisheries Department, Fishery Information, Data and Statistic Unit.
- Faulconbridge, G. 2008. Russia tries to save sturgeon with caviar monopoly URL: <http://uk.reuters.com/article/2008/01/24/environment-russia-caviar-dc-idUKL2435215720080124> Accessed: 27-9-2011.
- Georgia 2010. *Ministry of Environment Protection and Natural Resources of Georgia. Introductory Report on Nature Conservation in Georgia*. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Standing Committee, Strasbourg 6-9 December 2010. 14 pp.
- Ginsberg, J. 2002. CITES at 30, or 40. *Conservation Biology*, 16: 1184-1190.
- Graham, L. J. and Murphy, B. R. 2007. The decline of the Beluga sturgeon: a case study about fisheries management. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 36: 66-75.
- Guchmanidze, A. 2009. *Current and historical status of sturgeon (Acipenseridae, Osteichthyes) in Georgia*, in Zazanashvili, N. & Mallon, D., (eds.), CEPF, WWF, Tblisi. 171-177.
- Guti, G. 2008. Past and present status of sturgeons in Hungary and problems involving their conservation. *Archiv fuer Hydrobiologie Supplement*, 166 (1-2): 61-79.
- Hajiyev, R. V. 2011. Rauf V. Hajiyev (CITES Management of Azerbaijan) *in litt.* to UNEP-WCMC 05-10-2011.
- Hensel, K. and Holcík, J. 1997. Past and current status of sturgeons in the upper and middle Danube River. *Environmental Biology of Fishes*, 48 (1): 184-200.
- Hubenova, T., Uzunova, E., and Zaikove, A. 2009. *Management strategies in protection and restoration of sturgeon biodiversity in Bulgaria*, IV International Conference "Fishery", Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Belgrade-Zemun, p. 39.
- ICPDR 2007. *Watch your Danube*. International Commission for the Protection of the Danube River. Joint Danube Survey 2. 3 pp.
- ICPDR. 2011. Bulgaria bans sturgeon fishing URL: [www.icpdr.org/icpdr-pages/sturgeon\\_fishing\\_ban\\_bulgaria.htm](http://www.icpdr.org/icpdr-pages/sturgeon_fishing_ban_bulgaria.htm) Accessed: 14-9-2011.
- IISD 2011. AC 25 report: sturgeons and paddlefish. *Earth Negotiations Bulletin*, 21 (69): 10-12.
- Ivanov, V. P., Vlasenko, A. D., Khodorevskaya, R. P., and Raspopov, V. M. 1999. Contemporary status of Caspian sturgeon (Acipenseridae) stock and its conservation. *Journal of Applied Ichthyology*, 15 (4-5): 103-105.
- Jivkov, M., Paykova, G., Miloshev, G., Vassilev, M., and Usanova, E. 2003. *Action plan on the*

- conservation of sturgeons in the Bulgarian aquatories of the Danube River and the Black Sea*. Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences. Sofia. 25 pp.
- Kecse-Nagy, K. (2011). Trade in Sturgeon Caviar in Bulgaria and Romania - overview of reported trade in caviar, 1998-2008. A TRAFFIC report for WWF Austria, Budapest, Hungary.
- Khodorevskaya, R. P., Dovgopol, G. F., and Zhuravleva, O. L. 2000a. [Changes in commercial sturgeon stocks in the Volga-Caspian region] (In Russian), in [Sturgeons at the Turn of the 21st Century. Abstr. Int. Conf.]. Izd. KaspNIRKh, Astrakhan, 103-104.
- Khodorevskaya, R. P., Dovgopol, G. F., and Zhuravleva, O. L. 2000b. [The ratio of naturally spawned and hatchery-reared fish in sturgeon catches] (In Russian), in [Sturgeons at the Turn of the 21st Century. Abstr. Int. Conf.]. Izd. KaspNIRKh, Astrakhan, 105-106.
- Khodorevskaya, R. P., Dovgopol, G. F., Zhuravleva, O. L., Kalmykov, V. A., Ivanova, L. A., Kalmykova, T. V., Ozeryanskaya, T. V., Glukhov, A. A., and Skosyrskii, A. F. 2000c. [To study the state of commercial sturgeon stocks migrating to the rivers of Russia in 1999 and to make a prognosis of sturgeon bycatches in 2001] (In Russian), in [Fishery Studies in the Caspian Sea. Results obtained in 1999]. Izd. KaspNIRKh, Astrakhan, 162-168.
- Khodorevskaya, R. P., Dovgopol, G. F., Zhuravleva, O. L., and Vlasenko, A. D. 1997. Present status of commercial stocks of sturgeons in the Caspian Sea basin. *Environmental Biology of Fishes*, 48 (1-4): 209-220.
- Khodorevskaya, R. P., Kalmykov, V. A., Novikova, A. S., Kalmykov, V. A., Guteneva, G. I., Romanov, A. A., Chukanov, V. A., Abubekirova, R. N., Trusova, L. P., and Shabanova, N. V. 2001a. [Assessment of Caspian beluga and stellate sturgeon stocks and prognosis for their harvest in 2002] (In Russian), in [Fishery Studies in the Caspian Sea]. Izd. KaspNIRKh, Astrakhan. 164-172.
- Khodorevskaya, R. P., Krasikov, Y. V., Dovgopol, G. F., and Zhuravleva, O. L. 2000d. [Current formation of sturgeon stocks] (In Russian), in [Aquatic Ecosystem Biodiversity in the Southeastern Part of European Russia]. Nissa-Region, Volgograd. 196-214.
- Khodorevskaya, R. P., Krasikov, Y. V., Fedin, A. A., Fedorov, V. A., and Shvedov, V. V. 2001b. [Abundance and distribution of the Russian sturgeon, *Acipenser gueldenstaedtii*, in the Caspian Sea] (In Russian). *Vopr.Ikhtiol.*, 41 (3): 324-331.
- Khodorevskaya, R. P., Mazhnik, A. Y., and Vlasenko, A. D. 2006. Estimation of selection in allocating quotas on aquatic bioresources., in Kotenev, B. N. & Babayan, V. K., (eds.), *Fish stock and TAC assessment methods. Third International Workshop of the Commission for Aquatic Biological Resources of the Caspian Sea*. VNIRO, Moscow. 4-9.
- Khodorevskaya, R. P., Ruban, G. I., and Pavlov, D. S. 2009. *Behaviour, migrations, distribution and stocks of sturgeons in the Volga-Caspian basin*. World Sturgeon Conservation Society: Special Publication no. 3.
- Knapp, A., Kitschke, C., and von Meibom, S. 2006. Proceedings of the International Sturgeon Enforcement Workshop to Combat Illegal Trade in Caviar. (SC54 Inf. 6) Brussels, 27-29 June 2006, Prepared by TRAFFIC Europe for the European Commission, Brussels, Belgium.
- Korobchikina, Z. S. 1964. Main stages in the development of commercial sturgeon fishing in the Caspian basin (Osnovnye etapy razvitiya promysla osetrovnykh v Kaspiyskom basseine). *Tr.Vses.Nauchno-Issled.Inst.Morsk.Rybn.Khoz.Okeanogr.*, 52 (1): 59-86 [In Russian].
- Kottelat, M. and Freyhof, J. 2007. *Handbook of European freshwater fishes*. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin.
- Kottelat, M., Gesner, J., Chebanov, M., and Freyhof, J. 2009. *Huso huso*: In: IUCN 2011. IUCN Red List of threatened species. Version 2011.1 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 13-9-2011.
- Kynard, B., Suciú, R., and Horgan, M. 2002. *Life history studies on Danube River stellate sturgeon: 1997-2000.*, Proceedings of the 4th International Sturgeon Symposium, Oshkosh.
- Lagutov, V. and Lagutov, V. 2008. The Ural River Sturgeons: population dynamics, catch, reasons for decline and restoration strategies, in Lagutov, V., (ed.), *Rescue of Sturgeon species in the Ural River Basin*. Springer, -333.
- Levente, K. 2011. *Kőrösi Levente (CITES Management Authority of Hungary) personal communication to UNEP-WCMC, 03-10-2011*.
- Levin, A. V. 1997. The distribution and migration of sturgeons in the Caspian Sea, in Birstein, V. J., Bauer, A., & Kaiser-Pohlmann, A., (eds.), *Sturgeon Stocks and Caviar Trade Workshop: proceedings of a workshop held on 9-10 October 1995 in Bonn, Germany by the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety and the Federal Agency for Nature*

- Conservation*. IUCN, 13-20.
- Ludwig, A. 2008. Identification of Acipenseriformes species in trade. *Journal of Applied Ichthyology*, 24: 2-19.
- Mamedli, T. 2006. Main problems and challenges in combating illegal trade in caviar – expectations and needs of range States: Azerbaijan, in Knapp, A., Kitschke, C., & von Meibom, S., (eds.), *Proceedings of the International Sturgeon Enforcement Workshop to Combat Illegal Trade in Caviar*. Prepared by TRAFFIC Europe for the European Commission, Brussels.
- Mamina, K. N. 1995, *Analysis of reproduction of major exploited fish populations in Ural – Caspian Basin*, PhD Dissertation, Moscow State University (in Russian).
- Ministry of Ecology and Natural Resources of Republic of Azerbaijan (MENR), Department for Reproduction and Protection of Aquatic Bioresources and Azerbaijan Fisheries Research Institute (2011) Status of the sturgeons of Kura River stock in the Caspian Sea in accordance with the results of the 2011 summer survey. Baku.
- Moghim, M., Kor, D., Tavakolieshkalak, M., and Khoshghalb, M. B. 2006. Stock status of Persian Sturgeon (*Acipenser persicus* Borodin, 1897) along the Iranian coast of the Caspian Sea. *Journal of Applied Ichthyology*, 22: 99-107.
- Mola, A. E., Hovannisyanyan, H. G., Nazari, R. M., and Ovissipour, M. 2011. Early sex identification in cultured beluga (*Huso huso*) using plasma steroid hormones. *African Journal of Biotechnology*, 10 (10): 1959-1965.
- Morgan, G. 2006. Country Review: Iran (Islamic Republic of). *Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean*, 488: 237.
- Nazari, R. M., Makhdomi, C. H., and NAGHAVI, A. R. 2009. The effect of temperature on the growth and maturity of Beluga (*Huso huso*). *Journal of fisheries*, 3 (1): 1.
- News.AZ. 2011. Baku repeats call for moratorium on sturgeon fishing URL: <http://www.news.az/articles/society/37272> Accessed: 27-9-2011.
- Pal'gui, V. A. 1992. [Sturgeon stocks in the Caspian Sea: State and causes of decline according to data of 1983 to 1991] In Russian, in [Biological Resources of the Caspian Sea]. Izd. Volga, Astrakhan, 292-297.
- Pikitch, E. K., Doukakis, P., Lauck, L., Chakrabarty, P., and Erickson, D. L. 2005. Status, trends and management of sturgeon and paddlefish fisheries. *Fish and Fisheries*, 6 (3): 233-265.
- Pourkazemi, M. 2006. Caspian Sea sturgeon Conservation and Fisheries: Past present and future. *Journal of Applied Ichthyology*, 22: 12-16.
- Pourkazemi, M. 2011. Mohammed Pourkazemi (CITES Scientific Authority of Iran) *in litt.* to UNEP-WCMC 04-11-2011.
- Pourkazemi, M. 2011. Mohammed Pourkazemi (CITES Scientific Authority of Iran) *pers. com.* to UNEP-WCMC 17-11-2011.
- Raymakers, C. 2002a. *Study on the social and economic aspects of illegal fishing in the Caspian Sea*. TRAFFIC Europe. Brussels.
- Raymakers, C. 2002b. International trade in sturgeon and paddlefish species - the effect of CITES listing. *International Review of Hydrobiology*, 87 (5-6): 525-537.
- Sagers, M. J. 1994. The oil industry in the southern-tier former soviet republics. *Post-Soviet Geography*, 35 (5): 267-298.
- Sellar, J. 2006. The illegal trade in caviar - the CITES Secretariat's perspective, in Knapp, A., Kitschke, C., & von Meibom, S., (eds.), *Proceedings of the International Sturgeon Enforcement Workshop to Combat Illegal Trade in Caviar*. Prepared by TRAFFIC Europe for the European Commission, Brussels. 72.
- Sharov, A. 2011. *Current status of stock assessment and TAC estimation methodology for Caspian Sea sturgeon species*. Report to the 25th meeting of the CITES Animals Committee. AC25 Doc. 16.2 Annex.
- Slaveykova, T. 2011. Tihomira Slaveykova (CITES Management Authority of Bulgaria). *in litt.* to UNEP-WCMC, 05-10-2011.
- Sokolov, L. I. 2010. Redbook Sevin: Azov beluga *Huso huso maoticus* Salnikov et Maliatskij, 1934 [in Russian] URL: <http://www.sevin.ru/redbooksevin> Accessed: 25-2-2010.
- Speer, L., Lauck, L., Pikitch, E., and Boa, S. 2000. *Roe to ruin: the decline of sturgeon in the Caspian Sea and the road to recovery*. Natural Resources Defense Council.
- Suciu, R. 2008. *Sturgeons of the NW Black Sea and lower Danube River countries*. NDF Workshop Case

- Studies WG8 - fishes. Mexico. 27 pp.
- Thorpe, A., Timirkhanov, S., Chalkin, B., Makhambetova, Z., and Van Anrooy, R. 2010. Fisheries and aquaculture in the Republic of Kazakhstan: a review.
- TRAFFIC. 2011. A compilation of seizures and prosecutions reported in the TRAFFIC Bulletin, 1997-2011 URL: <http://www.traffic.org/bulletin/> Accessed: 04-11-2011.
- TRAFFIC International, IUCN, and UNEP-WCMC. 2000. *Significant Trade Review: Acipenseriformes. Implementation of Resolution Conf. 8.9 (Rev.)*. Sixteenth Meeting of the CITES Animals Committee. Shepherdstown (USA), 11-15 December 2000. Doc.AC.16.7.2. Annex.
- Tsekov, A. 2011. Angel Tsekov. *in litt.* to UNEP-WCMC 28-10-2011.
- Turkmenistan. 2009. *Fourth national report on implementation of the UN Convention of Biological Diversity at national level*. Ministry of Nature Protection of Turkmenistan, Global Environment Facility, Convention of Biological Diversity, United Nations Development Programme in Turkmenistan. Ashgabat. 90 pp.
- USFWS 2002. Endangered and threatened wildlife and plants: listing the beluga sturgeon (*Huso huso*) as endangered. *Federal Register*, 67: 49657-49665.
- Vassilev M., 2003: Spawning sites of Beluga sturgeon (*Huso huso* L.) located along the Bulgarian-Romanian Danube River. *Acta zoologica bulgarica*, 55, 2, 91-94.
- Vassilev, M. (2006): Lower Danube – the last refuge for surviving of sturgeon fishes in the Black Sea Region. In: Hubert P (ed) *Water Observation and Information System for Decision Support*. Conference Proceedings, Balwois, Ohrid, Macedonia. URL: <http://balwois.org>. Accessed 03-11-2011.
- Vecsei, P., Sucui, R., and Peterson, D. 2002. Threatened fishes of the world: *Huso huso* (Linnaeus, 1758) (Acipenseridae). *Environmental Biology of Fishes*, 65 (3): 363-365.
- Volovik, S. P., Dubinina, V. G., and Semenov, A. D. 1993. Hydrobiology and dynamics of fisheries in the Azov Sea. *Studies and reviews. General Fisheries Council for the Mediterranean.Rome[STUD.REV.GFCM.]*.1993.
- Vorobjiov, S. 2006. Main problems and challenges in combating illegal trade in caviar: expectations and needs of range States: Russian Federation, in Knapp, A., Kitscke, C., & von Meibom, S., (eds.), Prepared by TRAFFIC Europe for the European Commission, Brussels.
- WHC. 2009. Hazar State Nature Reserve. Tentative lists. URL: [whc.unesco.org](http://whc.unesco.org)
- WWF. 2010. Fact sheet: status of sturgeon populations in the South Caucasus (Azerbaijan and Georgia) URL: [assets.wwf.ch/downloads/fact\\_sheet\\_sturgeon\\_and\\_caviar\\_az\\_and\\_ge\\_2010\\_final.pdf](http://assets.wwf.ch/downloads/fact_sheet_sturgeon_and_caviar_az_and_ge_2010_final.pdf) Accessed: 13-9-2011.
- Zaitsev, Y. P. 1992. Ecological state of the Black Sea shelf zone off the Ukrainian coast. *Hydrobiological Journal*, 28 (4): 3-18.
- Zaitsev, Y. P. 1993. Impact of eutrophication on the Black Sea fauna. *Studies and Reviews. GFCM*, 64: 63-86.
- Zarkua, Z. and Tsuladze, V. 1999. Initiative needed to boost sturgeon numbers. *Eurofish*, 3: 40-41.
- Zhivkov, M., Raykova, G., Miloshev, G., Vasilev, M., Uzunova, E. 2001. *Action plan for Bulgarian sturgeon fishes of the Danube and Black Sea* [in Bulgarian]. Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences, University of Sofia and Institute for Fisheries and Aquaculture, Varna. Contract № 2963-6884/19.11.2001 on Implementation of a public contract funded by the Ministry. URL: <http://chm.moew.government.bg/nnps/IndexDetails.cfm?vID=30> Accessed 03-11-2011.

***Hippocampus kelloggi* (Jordan & Snyder, 1901) : République populaire de Chine, Inde, Japon, Pakistan, Philippines, Thaïlande, République unie de Tanzanie, Viêt Nam**

**Syngnathidae.**

**Sélection pour l'Étude du Commerce important**

*Hippocampus kelloggi* a été sélectionnée pour l'Étude à la 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux sur la foi des données commerciales contenues dans le document AC23, Doc. 8.5, le commerce en 2006 et 2007 ayant concerné de nombreux milliers de spécimens (AC24, Compte-rendu résumé). À la 25<sup>ème</sup> Réunion du Comité pour les Animaux, le groupe de travail a décidé d'exclure l'Australie, l'Indonésie et la Malaisie, mais de conserver la République populaire de Chine (ci-après, "la Chine"), l'Inde, le Japon, le Pakistan, les Philippines, la Thaïlande, la République unie de Tanzanie (ci-après, "la Tanzanie") et le Viêt Nam au processus d'Étude du Commerce important, ces pays n'ayant pas envoyé leur rapport ou pas fourni assez de renseignements à la suite de la demande d'information envoyée par le Secrétariat de la CITES en juillet 2009 (AC25, Doc. 9.5).

**A. Résumé**

**Vue d'ensemble des recommandations concernant *Hippocampus kelloggi*.**

<b>État de l'aire de répartition</b>	<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Résumé</b>
République populaire de Chine	Moins préoccupante	<i>Hippocampus kelloggi</i> semble être l'espèce la plus fréquemment capturée, malgré des populations considérées amoindries par la surpêche ; l'espèce a été classée "menacée au niveau national". Les niveaux de commerce international pourraient représenter des milliers de spécimens en quelques années. Aucun commerce de source sauvage n'avait été communiqué en 2010, et les exportations d' <i>Hippocampus</i> spp. sauvages avaient été interdites en 2011. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante". Il était toutefois envisagé de ne permettre le commerce que si de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce étaient disponibles.
Inde	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais elle est probablement en déclin, menacée par la surexploitation à travers la prise incidente. Un commerce illicite a également été signalé. Cependant, l'exportation de cette espèce a été interdite depuis 2001, et aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Japon	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais l'espèce est semble-t-il assez fréquente dans une région. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2011. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Pakistan	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais l'espèce est sans doute très rare. Son exportation n'est pas permise, et aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Philippines	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais les rapports font état d'un déclin de la population. Une pêche illicite a été signalée, bien que la collecte et le commerce de spécimens sauvages soient interdits. Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Thaïlande	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	<p><i>H. kelloggi</i> a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Thaïlande, et les <i>Hippocampus</i> spp. étaient considérés menacés par la surpêche, particulièrement à travers la prise incidente. Bien que l'exportation d'<i>Hippocampus</i> spp. vivantes ne soit pas permise, ce ne serait pas le cas des spécimens séchés. Le commerce international de spécimens sauvages (corps, exprimés en kg) était élevé sur 2004-2010, potentiellement de plusieurs millions de spécimens. L'impact du commerce est inconnu, et l'information disponible indique que les exportations ont lieu sans ACNP scientifiquement fondé ; l'espèce est donc classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".</p> <p>En janvier 2012, juste avant que le PNUE-WCMC n'imprime le présent rapport, l'OG CITES thaïlandais avait transmis des renseignements complémentaires sur le suivi de la population et la gestion des <i>Hippocampus</i> spp. Cette information sera présentée au Comité des Animaux.</p>
République unie de Tanzanie	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu et aucune information spécifique n'était disponible, mais le déclin du genre a été signalé. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié de 2004 à 2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Viêt Nam	Moins préoccupante	<i>H. kelloggi</i> était abondante, mais en déclin. La surpêche localisée était considérée comme des menaces, et un commerce illégal avait également été signalé. Le commerce était modérément important jusqu'en 2006, mais aucun commerce de spécimens de source sauvage n'avait été notifié depuis 2007. Le Viêt Nam a publié un quota de 7000 spécimens élevés en captivité en 2011, et confirmé que le commerce de spécimens sauvages ne serait pas permis tant qu'un ACNP n'aurait pas été émis. En l'absence de commerce préalable de spécimens sauvages, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** *Hippocampus kelloggi* est rencontrée dans des zones à fonds marins couverts de substrats meubles, à des profondeurs dépassant 20 m (Kuitert, 2000). Préférant les pentes parcourues de forts courants (Kuitert, 2009), elle est associée aux gorgones et aux coraux noirs (Lourie *et al.*, 2004).

*H. kelloggi* est l'une des plus grandes espèces d'*Hippocampus* (Lourie *et al.*, 2004), sa longueur maximale à l'âge adulte étant d'environ 28 cm (Kuitert, 2000 ; 2009), et sa longueur à la première maturité de 15 cm (Lourie *et al.*, 1999). Son cycle biologique est mal connu (Lourie *et al.*, 2004).

Le *sex ratio* des populations d'*Hippocampus* spp. est égal à l'unité (Lourie *et al.*, 1999), et les animaux sont monogames au sein d'un même cycle de reproduction (Foster et Vincent, 2004). Le taux de reproduction des *Hippocampus* spp. est limité par des soins parentaux prolongés et des portées de petite taille (Lourie *et al.*, 1999).

Le territoire des *Hippocampus* spp. est généralement très réduit, et les adultes affichent une faible mobilité et une faible mortalité naturelle (Vincent, 1996). On pense qu'ils vivent de 1 à 5 ans (Vincent et Koldewey, 2006), mais les données concernant leur taux de survie et autres paramètres de leur cycle biologique étaient assez limitées (Foster et Vincent, 2004).

**Remarque taxonomique :** Le genre *Hippocampus* a fait l'objet de nombreux remaniements

taxonomiques, notamment concernant *H. kelloggi*, (Lourie *et al.*, 1999 ; 2004). Avant l'identification de *H. barbouri*, *H. borboniensis*, *H. comes*, *H. fisheri*, *H. fuscus* et *H. kelloggi* en tant qu'espèces distinctes (Lourie *et al.*, 2004), tous les spécimens non-épineux d'*Hippocampus* étaient commercialisés sous le nom de *H. kuda*. Lourie *et al.* (2004) considéraient que *H. suezensis* était un synonyme, tandis que Kuitert (2009) se référait aux spécimens d'Oman et d'Égypte plutôt comme *H. suezensis* que comme *H. kelloggi*. Les analyses d'ADN de la population tanzanienne de cette espèce tendraient à indiquer qu'il s'agit soit d'une population séparée de ses homologues du SE asiatique, soit d'une espèce différente (S. Lourie, *in litt.* à S. Foster, cité *in* S. Foster, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

L'identification de *H. kelloggi* était considérée difficile, vu la variabilité et l'insuffisance de caractères distinctifs de cette espèce, par ailleurs similaire à *H. algiricus*, *H. ingens*, *H. kuda* et *H. spinosissimus* (Lourie *et al.*, 2004).

**Distribution générale et état de conservation :** L'aire de répartition de cette espèce est assez vaste (Project Seahorse, 2002) : elle couvrait la mer Rouge, le golfe Persique, l'océan Indien occidental (y compris les eaux du SE de l'Afrique, de Madagascar et de la Réunion), l'océan Indien central (près de l'Inde et du Sri Lanka), les mers de Chine méridionale, des Philippines, de Java, des Célèbes et de Banda, et sans doute aussi l'océan Indien oriental, la mer de Corail et la mer de Tasmanie (y compris la Nouvelle-Zélande) (Lourie *et al.*, 1999). D'après Kuitert (2009 ; *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) l'aire de répartition d'*H. kelloggi* ne couvrait que les eaux du Japon sub-tempéré et subtropical méridional, et la mer de Chine méridionale jusqu'aux Philippines.

Les informations concernant *H. kelloggi* étaient très limitées (Project Seahorse, 2002). Cette espèce a été classée "Données insuffisantes" sur la Liste rouge de l'UICN (Project Seahorse, 2002) : en effet, malgré la forte demande de cette espèce, la proportion de la population affectée par le commerce était inconnue.

L'exploitation directe, les prises incidentes et la destruction de l'habitat étaient considérées comme les plus grandes menaces des *Hippocampus* spp. (Vincent, 1996 ; Project Seahorse, 2003). La plupart des *Hippocampus* spp. seraient capturées incidemment lors du chalutage des crevettes (McPherson et Vincent, 2004 ; Giles *et al.*, 2006 ; Perry *et al.*, 2010). De plus, concernant certaines populations ou espèces exploitées par le commerce de poissons d'aquariums vivants, les pressions étaient jugées importantes (Vincent *et al.*, 2011).

Les caractéristiques biologiques des *Hippocampus* spp. semblent les prédisposer à une certaine vulnérabilité vis-à-vis de la surpêche et de la récolte intensive (Vincent, 1996 ; Foster et Vincent, 2004). Ces caractéristiques permettraient également d'expliquer le déclin prononcé des populations d'*Hippocampus* observé par les pêcheurs et les négociants du monde entier (Vincent, 1996). Cependant, Curtis *et al.* (2007) jugeaient que la pêche démersale pouvait ne pas réduire le nombre de toutes les espèces d'*Hippocampus*, et Martin-Smith et Vincent (2005) avaient également observé un déclin indépendant des pêcheries.

Une bonne compréhension du cycle biologique et de l'écologie des *Hippocampus* spp. était considérée essentielle pour la gestion de ces espèces (Curtis *et al.*, 2007), y compris un suivi rigoureux afin d'évaluer les actions de conservation (Martin-Smith et Vincent, 2005).

**Vue d'ensemble concernant le commerce et la gestion de l'espèce :** *H. kelloggi* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 15/05/2004. Le commerce sur 2004-2010 depuis les États de l'aire de répartition retenus était principalement constitué de corps et d'animaux vivants, pour la plupart de source sauvage ; la totalité du commerce visait des fins commerciales. Les principaux États de l'aire de répartition impliqués dans ce commerce étaient la Thaïlande et le Viêt Nam. Un commerce au niveau du genre (*Hippocampus* spp.) avait également été

notifié, principalement par les importateurs ; il avait porté sur 8738 spécimens vivants, 22 811 corps, 1425 kg de corps, 28 998 produits et 133 kg de produits.

En 2004, à sa 20<sup>ème</sup> réunion, le Comité pour les Animaux a recommandé l'application volontaire d'un seuil de longueur minimale de 10 cm pour le commerce international de spécimens sauvages d'*Hippocampus* (Notification CITES 2004/033 ; Notification CITES 2005/014). D'aucuns ont manifesté leurs inquiétudes, car ils jugent que cette mesure ne protège pas assez *H. kelloggi* de la surexploitation, sa longueur à maturité étant supérieure à 10 cm (Foster et Vincent, 2005). Curtis et Vincent (2008) recommandaient quant à eux une taille limite minimale de 14 cm à titre de précaution, dans l'attente d'une évaluation socioéconomique et de la gestion. Conformément à la Résolution CITES Conf. 13.7. (Rév. CoP14), aucun permis d'exportation ou de réexportation n'est requis jusqu'à quatre spécimens morts (par personne) d'*Hippocampus* spp. à titre d'effets personnels ou à usage domestique.

La médecine traditionnelle chinoise absorberait près de 95 pour cent du commerce des *Hippocampus* spp. (Vincent *et al.*, 2011). Cette espèce est vendue comme curiosité (séchée) et, vivante, aux aquariophiles et autres amateurs (Lourie *et al.*, 2004). Les raisons de la forte demande d'*H. kelloggi* sont imputables à sa taille, relativement grande, à sa texture lisse, et à la pâleur des spécimens séchés (Lourie, données non publiées ; Pajaro, données non publiées, cité in Project Seahorse, 2002).

D'après Koldewey et Martin-Smith (2010), la demande des *Hippocampus* spp. ne pouvait pas encore être couverte par la pisciculture, mais ils considéraient qu'*H. kelloggi* était une bonne candidate. La plupart des installations d'aquaculture étudiées fournissaient le commerce en spécimens vivants pour l'aquariophilie, et deux seulement en produisaient également pour la médecine traditionnelle et comme curiosités (Koldewey et Martin-Smith, 2010).

### C. Étude pays par pays

#### REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée dans le golfe du Tonkin (Vincent, 1996), Guangdong, Fujian (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) et à Taïwan (Tam Yee-wa, 2006 ; X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Lee (1983) considérait cette espèce synonyme de *H. kuda* dans les eaux taïwanaises.

**Tendances et état de la population :** *H. kelloggi* faisait partie des espèces d'*Hippocampus* les plus fréquemment capturées sur les rivages côtiers de Chine et de la Province chinoise de Taïwan (Tam Yee-wa, 2006) et était semble-t-il l'espèce dominante au sein de 0,1 tonne d'*Hippocampus* spp. capturée annuellement dans la province de Guangxi (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Dans la province de Zhejiang, le volume des populations d'*Hippocampus* spp. était estimée à entre 0 et 2,29 tonnes en 2008, *H. kelloggi* étant l'espèce dominante (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

L'OG CITES de Chine (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer que les *Hippocampus* spp. affichaient une répartition clairsemée et de faibles densités de population. Les stocks nationaux d'*Hippocampus* spp. étaient considérés amoindris (Vincent *et al.*, 2005).

*H. kelloggi* a été classée "En danger" sur la Liste rouge de la Chine (Wang et Xie, 2004). Cette espèce, autrefois considérée abondante, a décliné progressivement au cours des dix dernières années [en l'occurrence, de 1995 à 2004] et l'on s'attend à ce que ce déclin se poursuive (Wang et Xie, 2004).

**Menaces :** La demande à des fins de médecine traditionnelle ayant diminué les stocks locaux d'*Hippocampus* spp., des spécimens de plus petite taille seraient semble-t-il utilisés pour

couvrir la demande (Vincent, 1996). Les niveaux de surpêche étaient considérés un sujet d'inquiétude (Vincent, 1996), bien que le genre soit semble-t-il capturé plutôt sous forme de prise incidente qu'à travers une pêche ciblée (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Vincent, 1996) en Chine et à Taïwan (CoP12, Prop. 37). La destruction de l'habitat imputable aux méthodes de pêche employées menacerait également les *Hippocampus* spp. en Chine (Vincent, 1996).

**Commerce :** D'après la Base de données CITES sur le commerce, depuis l'inscription des *Hippocampus* spp. aux Annexes de la CITES en 2004, la Chine avait notifié l'exportation de 71,6 kg de corps et produits de source sauvage, ainsi que divers spécimens, vivants ou sous forme de corps, nés et élevés en captivité, toujours à des fins commerciales (Tableau 1). Aucune autre exportation n'avait été communiquée par la Région administrative spéciale de Hong Kong de la République populaire de Chine (ci-après, "Hong Kong") ni par la Province chinoise de Taïwan (ci-après, "Taïwan"). La plupart des spécimens exportés étaient officiellement des spécimens pré-Convention ou capturés à travers la prise incidente (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tableau 1. Exportations directes d'*Hippocampus kelloggi* depuis la Chine, 2004-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004.**

Terme	Unités	Source	Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2009	2010	Total	
corps	kg	W	Exportateur	18,9				12,8		31,6	
			Importateur								
		F	Exportateur					1,4		1,4	
			Importateur								
		-	I	Exportateur							
				Importateur			3861				3861
produits	kg	W	Exportateur		13,6		26,3			40,0	
			Importateur								
		C	Exportateur						5000	5000	
			Importateur								

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect de *H. kelloggi* ayant pour origine la Chine 2004-2010 était constitué de l'importation par les USA, en 2008, de 30 kg de corps d'animaux élevés en captivité ; ce commerce n'avait pas été confirmé par les exportateurs. Les rapports annuels avaient été transmis par la Chine pour toutes les années de 2004 à 2010.

Le commerce intérieur d'*Hippocampus* spp. atteignait au moins 20 tonnes (de cinq à six millions de spécimens) par an vers le milieu des années 1990 (Vincent, 1996), et 7 tonnes en 2007 (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). L'OG CITES de Chine a fait remarquer que les volumes d'*H. kelloggi* importés étaient supérieurs à ceux exportés (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Le Viêt Nam était considéré comme un partenaire commercial important, bien que l'essentiel du commerce entre ces deux pays soit considéré illicite (Vincent, 1996).

**Gestion :** Les *Hippocampus* spp. sont couvertes par la Loi chinoise de Protection de la vie sauvage (Catégorie II), et un permis est requis pour leur exploitation, leur élevage et leur commerce (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; cependant, la mise en application était jugée difficile au début des années 2000 (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

L'exportation d'*Hippocampus* spp. sauvages a été interdite le 01/01/2011 jusqu'à nouvel ordre (J. He, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011), à l'exception d'un petit nombre pour les

collections d'art (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La Loi de la Pêche de la République populaire de Chine (1986, révisée en 2004) interdit le recours aux explosifs, au poison ou à l'électricité pour la pêche. Les *Hippocampus* spp. sont inclus dans le Décret de Protection des espèces animales et végétales menacées de Hong Kong, au Chapitre 586 (Hong Kong, 2006). Les *Hippocampus* spp. ne font toutefois pas partie du Programme d'espèces protégées (Article 4) à Taïwan, mais tout recours à des substances toxiques, des explosifs ou à l'électricité pour la pêche y est également interdit (Loi de la Pêche de 1930, amendée en 2008).

La Chine s'efforce de réduire la prise incidente à travers différentes mesures, dont notamment la création de zones où la pêche serait interdite (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Dans la Province chinoise de Taïwan, quelques-uns des principaux habitats étaient en principe protégés, et le chalutage côtier était interdit (CoP12, Prop. 37).

## INDE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce en Inde avait été signalée à Kerala [SW de l'Inde] (Lourie *et al.*, 1999 ; Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) et le long du littoral de Coromandel (Tamil Nadu) [SE de l'Inde] (Murugan *et al.*, 2008), y compris à Madras [aujourd'hui Chennai] (Lourie *et al.*, 1999).

**Tendances et état de la population :** *H. kelloggi* était considérée abondante le long du littoral de Coromandel, et dominante parmi les prises incidentes d'*Hippocampus* spp. (44 pour cent, 9911 spécimens par an) (Murugan *et al.*, 2008). Au large de Tamil Nadu, cette espèce représentait 9 pour cent de la prise incidente enregistrée (Murugan *et al.*, 2008). Globalement, *H. kelloggi* était considérée moins abondante que d'autres espèces, et semblait nécessiter des actions de conservation (Murugan *et al.*, 2008).

L'absence de données concernant l'abondance et la répartition des *Hippocampus* spp. en Inde était considérée limiter la conservation et la gestion des populations (Sreepada *et al.*, 2002). Le genre était jugé en déclin en Inde, à partir de l'analyse de la prise incidente (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; d'après la moitié des 160 pêcheurs étudiés dans ce pays, un déclin des captures d'*Hippocampus* spp. avait été constaté (A. Perry, données non publiées, cité in Project Seahorse, 2003).

**Menaces :** L'OG CITES de l'Inde (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait les *Hippocampus* spp. menacées par le trafic illicite, la prise incidente et la dégradation de l'habitat. Sur le littoral méridional de Tamil Nadu [SW de l'Inde], les *Hippocampus* spp. faisaient semble-t-il l'objet d'une pression de pêche assez importante (Salin *et al.*, 2005).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kelloggi* ayant pour origine l'Inde n'avait été communiqué entre 2004 (date à laquelle cette espèce fut inscrite à l'Annexe II de la CITES) et 2010. Les rapports annuels avaient été transmis par l'Inde pour toutes les années, sauf en 2010.

La pêche et le commerce des *Hippocampus* spp. avaient apparemment été restreints aux deux États méridionaux de Tamil Nadu et Kerala (Vincent, 1996). En 1995, les exportations annuelles d'*Hippocampus* spp. séchées depuis l'Inde méridionale étaient estimées à 3,6-6 tonnes (1,5-2,5 millions de spécimens) (Vincent, 1996). Au début des années 2000, l'Inde était considérée l'un des plus gros exportateurs de corps séchés d'*Hippocampus* spp., et contribuait à hauteur de 30 pour cent du commerce mondial (Sreepada *et al.*, 2002), Singapour, Hong Kong, la Malaisie et les Émirat arabes unis (E.A.U.) constituant ses principaux partenaires commerciaux (Salin *et al.*, 2005). En 2001, les exportations de spécimens séchés avaient été estimées à 9,75 tonnes, bien que les statistiques officielles

n'aient fait état que de 4,34 tonnes, ce qui indique une forte proportion de commerce non déclarée (Salin *et al.*, 2005). Le marché intérieur était considéré négligeable (Salin et Mohanakumaran, 2006). *H. kelloggi* atteignait semble-t-il des prix plus élevés que d'autres espèces, à cause de sa plus grande taille (Salin et Mohanakumaran, 2006).

**Gestion :** Les Syngnathidés étaient visés par le Premier programme de la Loi indienne de Protection de la vie sauvage (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) en 2001 (Notification S.O. 665[E]), qui interdisait de fait tout commerce d'*Hippocampus* spp. (Chapitre VA, Loi indienne de Protection de la vie sauvage, 1972). Bien que l'interdiction ait entraîné un fort recul de la pêche des Syngnathidés, une recrudescence de leur exploitation ciblée avait été constatée vers la mi-2002 dans certaines zones (Lipton et Thangaraj, 2002), et les exportations se poursuivaient dans l'illégalité (Murugan *et al.*, 2008 ; Vincent *et al.*, 2011). Cependant, le commerce des Syngnathidés étant interdit en Inde, aucune procédure d'ACNP ni aucune estimation de la population n'avaient été entreprises (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

## JAPON

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce avait été constatée dans les eaux japonaises méridionales (Kuitert, 2001), et elle avait été observée à l'île de Hachijojima, à Kochi [île de Shikoku], à l'île de Kyushu (Kuitert, 2000), à l'île de Yakushima (Motomura *et al.*, 2010), à Kagoshima (Lourie *et al.*, 1999) et au sud de la péninsule d'Izu (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** L'état de la population d'*H. kelloggi* était considéré mal connu (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). L'espèce était jugée assez commune à Kashiwajima [île de Kyushu, Japon méridional] (Kuitert, 2000 ; 2009), et n'était pas inscrite sur la Liste rouge japonaise (Ministère de l'Environnement, sans date).

**Menaces :** Aucune information concernant les menaces de l'espèce au Japon n'était disponible. L'OG CITES japonais a confirmé que les *Hippocampus* spp. n'étaient pas ciblées directement par la pêche, et la prise incidente était considérée faible (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kelloggi* ayant pour origine le Japon n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Les rapports annuels n'avaient pas été transmis par le Japon pour 2009 ni 2010. Le Japon avait émis une réserve concernant cette espèce en 2004.

Les *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il utilisées en médecine traditionnelle et comme poissons d'aquarium au Japon ; de nombreux spécimens provenaient semble-t-il d'importations (Vincent, 1996).

**Gestion :** Cette espèce n'est soumise à aucun type de suivi ou de gestion de la population, mais d'une manière générale les pêches sont du ressort des Gouverneurs de préfecture (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce ne semble pas bénéficier de protection au Japon.

## PAKISTAN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. kelloggi* au Pakistan a été confirmée par l'OG CITES pakistanais (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; elle avait notamment été constatée à "Kurachei" [Karachi] (Lourie *et al.*, 1999).

**Tendances et état de la population :** Des enquêtes dans les eaux côtières engagées depuis 1973 n'avaient révélé la présence que d'un seul spécimen d'*H. kelloggi*, et la population, tant

actuelle qu'historique, était considérée très faible (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Des informations anecdotiques concernant les *Hippocampus* spp. depuis le début des années 2000 semblait indiquer des abondances historiques faibles, ainsi qu'un déclin de la population (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** La dégradation de l'habitat et la pollution constituaient une menace pour les hippocampes au Pakistan ; de petites quantités d'*Hippocampus* spp. avaient été capturées par pêche ciblée, mais les spécimens rencontrés sous forme de prise incidente étaient rejetés (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce ayant pour origine Pakistan n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Le Pakistan n'avait pas transmis ses rapports annuels en 2009 ni en 2010.

L'absence d'exploitation commerciale avait été confirmée, et aucune preuve de commerce illicite n'avait été détectée (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). De faibles quantités d'*Hippocampus* spp. étaient semble-t-il ciblées par le marché aquariophile intérieur (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** L'exportation de cette espèce n'est pas permise, conformément à la Loi pakistanaise d'Inspection des poissons et de contrôle de la qualité, de 1997 (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La création de zones marines protégées là où les *Hippocampus* spp. sont rencontrées et la mise en œuvre de recherches concernant l'état de leur population, notamment le long du littoral de Sindh et du Balûchistân, étaient jugées nécessaires (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

## PHILIPPINES

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée en mer de Chine méridionale (Lourie *et al.*, 1999 ; Randall et Lim, 2000) et près de l'île de Jolo (Lourie *et al.*, 1999).

**Tendances et état de la population :** Aucune information concernant les tendances et l'état de la population de cette espèce n'était disponible. Entre 1980 et 1997, des pêcheurs aux Philippines avaient signalé des déclin de 50-95 pour cent pour les *Hippocampus* spp. (Pajaro, données non publiées, cité *in* Project Seahorse, 2003).

**Menaces :** Les *Hippocampus* spp. étaient considérées "vulnérables" par suite du commerce pour la médecine traditionnelle, les curiosités et les aquariums (Vincent, 1996), les prises incidentes annuelles d'*Hippocampus* spp. aux Philippines étant estimées à 2-6 millions de spécimens (Pajaro, données non publiées, cité *in* Vincent *et al.*, 2011). Des pêcheurs des Philippines attribuaient le déclin des captures d'*Hippocampus* spp. à la surpêche, à l'augmentation du nombre de pêcheurs, et à la collecte indiscriminée (c.à.d. mâles gravides et spécimens immatures) (Pajaro, données non publiées, cité *in* Project Seahorse, 2003). La destruction de l'habitat était aussi considérée menacer les *Hippocampus* spp. (Vincent, 1996).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis les Philippines n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Les Philippines n'avaient pas transmis de rapports annuels pour 2008 ni 2010.

Préalablement à l'inscription des *Hippocampus* spp. à l'Annexe II de la CITES, les Philippines étaient considérées comme un exportateur majeur d'hippocampes (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Trois zones, le Palawan (y compris Busuanga), les Visayas centrales (y compris Bohol, Cebu et Negros) et le Mindanao (y compris Sulu et Tawi Tawi, dans les Philippines méridionales) étaient les principales sources de spécimens au milieu des

années 1990 (Vincent, 1996).

**Gestion :** La pêche, la collecte et le commerce de toute espèce inscrite aux Annexes CITES sont interdits aux Philippines, conformément à la Section 97 du Code de Pêche (Philippines, 1998 ; E. Alesna, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Cependant, le braconnage se poursuivait apparemment (O'Donnell *et al.*, 2010). L'OG CITES des Philippines a fait observer qu'aucun suivi concernant une espèce spécifique n'était actuellement en cours (E Alesna, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Une installation située à Handumon, dans le centre des Philippines, se consacrait à l'élevage d'*Hippocampus* spp. en captivité (Vincent, 1996).

#### THAÏLANDE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce en Thaïlande avait été communiquée par Lourie *et al.* (1999) ; elle était rencontrée dans la mer d'Andaman, ainsi que dans le golfe de Thaïlande (OG CITES de Thaïlande, Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** *H. kelloggi* semblait être l'espèce la plus fréquemment capturée en mer d'Andaman, mais on ne la rencontrait qu'assez rarement dans le golfe de Thaïlande (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Cette espèce a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Thaïlande en 2005 (Vidthayanon, 2005), et l'abondance des *Hippocampus* spp. avait semble-t-il décliné (Perry *et al.*, 2010).

**Menaces :** Les *Hippocampus* spp. sont menacées par l'altération de leur habitat, la prise incidente, les espèces invasives et le commerce à des fins de médecine traditionnelle (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La surpêche était considérée comme la principale cause du déclin de la population (Vincent, 1996), les prises incidentes annuelles d'*Hippocampus* spp. atteignant les 2,1 millions de spécimens (Anon., 2001, cité *in* Perry *et al.*, 2010). La collecte d'hippocampes provenait semble-t-il surtout de la prise incidente, et le genre n'était pas ciblé directement (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, depuis l'inscription à l'Annexe II en 2004, le commerce direct ayant pour origine la Thaïlande était exclusivement constitué de corps de source sauvage, à des fins commerciales (Tableau 2). Les exportations directes notifiées par ce pays étaient supérieures au commerce communiqué par les importateurs pour chaque année. D'après l'exportateur, le commerce avait diminué entre 2005 et 2009. La Thaïlande n'avait pas transmis son rapport annuel pour 2010.

**Tableau 2. Exportations directes d'*Hippocampus kelloggi* depuis la Thaïlande, 2004-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). La totalité du commerce portait sur des corps de source sauvage. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004. (Aucune donnée commerciale n'avait été communiquée en 2010).**

Terme	Unités	Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
corps	kg	Exportateur	2375,2	3776,4	3497,8	3243,0	2998,3	2333,0	18223,6
		Importateur	729,4	1981,4	1948,7	2130,1	2082,1	1714,3	10586,0
-		Exportateur							
		Importateur			270				270

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect d'*H. kelloggi* ayant pour origine la Thaïlande était constitué d'animaux

de source sauvage, à des fins commerciales. Au total, les réexportations comprenaient 200 kg de corps réexportés par Hong Kong en 2006 (donnée non confirmée par l'importateur), et l'importation, notifiée par le Canada, de 10 kg de corps en 2009 (non confirmé par l'exportateur), et 10,4 kg de corps réexportés depuis Singapour vers Hong Kong en 2009 (enregistré par les deux partenaires commerciaux).

Plus de 90 pour cent des *Hippocampus* spp. sauvages du commerce avaient officiellement pour origine la Thaïlande (Nijman, 2010). Apparemment, *H. kelloggi* était surtout employée en Thaïlande à des fins de médecine traditionnelle, et cette espèce était semble-t-il beaucoup plus prisée que les autres (Perry *et al.*, 2010).

**Gestion :** L'exportation d'*Hippocampus* spp. vivantes capturées dans les eaux thaïlandaises est en principe interdite depuis 1988 (Loi d'Exportation et d'importation des marchandises, B.E. 2522, 1979) (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), mais les exportations semblaient s'être poursuivies (Perry *et al.*, 2010). La liste suivante de Notifications au titre de la Loi de la Pêche de Thaïlande a été fournie par l'OG CITES de Thaïlande ; elle était censée contribuer à la gestion des *Hippocampus* spp. (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) :

- Notification B.E. 2515 Re : Détermination des zones où certains engins de pêche, comme les chaluts et les filets poussés déployés depuis des embarcations à moteur, sont interdits
- Notification B.E. 2522 Re : Interdiction des chaluts et des filets poussés pour la pêche dans la baie de Phang Nga
- Notification B.E. 2523 Re : Utilisation des chaluts et des filets poussés pour la pêche déployés depuis des embarcations à moteur dans la baie de Phang Nga
- Notification B.E. 2541 Re : Interdiction des filets poussés déployés depuis des embarcations de pêche à moteur dans la Province de Pattani
- Notification B.E. 2542 Re : Détermination de zones où certains engins de pêche sont interdits pour la pêche dans quelques localités de la province de Prachuab Kirikhan
- Notification B.E. 2542 [sic] Re : Détermination de zones où les chaluts à perche sont interdits dans quelques localités de la province de Chonburi

Par conséquent, l'utilisation de chaluts et de filets poussés jusqu'à trois kilomètres de la côte thaïlandaise (B.E. 2515), ainsi que l'emploi d'engins de pêche stationnaires jusqu'à 400 m dudit littoral (B.E. 2515), sont interdits (CHARM, 2005). Une pêche illicite avait toutefois été détectée (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Parmi les autres mesures prévues figurent la création de zones de protection (p. ex., 26 000 km<sup>2</sup> dans le golfe de Thaïlande, et 1800 km<sup>2</sup> à Phang Nga et Krabi) et de zones protégées (à l'heure actuelle, 73 479 km<sup>2</sup>) (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), ainsi que diverses restrictions concernant les engins de pêche (B.E. 2522, B.E. 2523, B.E. 2541 et B.E. 2542) (CHARM, 2005). L'OG CITES thaïlandais (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a confirmé que la Loi de la Pêche B.E. 2490 (1985) interdisait l'usage d'explosifs, d'électricité et de produits chimiques, ainsi que la pêche en période d'éclosion, et dans les zones à herbiers ou à récifs coralliens.

Les autres mesures de gestion thaïlandaises comprenaient la recherche piscicole pour une éventuelle réduction du commerce de spécimens sauvages, le lâcher de spécimens à l'occasion de célébrations importantes, et la recherche génétique sur les *Hippocampus* spp. (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Des recherches sur la situation des pêcheries d'*Hippocampus* spp. étaient semble-t-il en cours (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

#### REPUBLIQUE UNIE DE TANZANIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. kelloggi* en Tanzanie avait

été communiquée par Lourie *et al.* (1999 ; 2004) ; cette espèce y était rencontrée dans l'archipel de Zanzibar et sur le littoral continental septentrional, et avait été observée à Bagamoyo et Ushongo (McPherson et Vincent, 2011).

**Tendances et état de la population :** Aucune information concernant les tendances et l'état de la population de cette espèce n'était disponible. Les pêcheurs et les plongeurs n'ayant semble-t-il pas conscience qu'il existait plusieurs espèces d'*Hippocampus*, il s'aurait impossible d'obtenir des estimations d'abondance pour une espèce spécifique (McPherson et Vincent, 2004).

Les *Hippocampus* spp. étaient considérées rares au large de Dar es Salaam, à Lindi [Tanzanie méridionale] et dans la plus grande partie d'Unguja [île de Zanzibar] ; elles étaient assez communes en Tanzanie septentrionale (Tanga, Kigombe, Pangani), à Mtwara (Tanzanie méridionale) et au sud de l'île de Pemba ; elles étaient abondantes à Bagamoyo [centre-nord de la Tanzanie], dans le delta du Rufiji [Tanzanie centrale], et dans la baie Menai, près d'Unguja ; et très abondantes dans la plus grande partie du nord de Pemba, au large de Mkokotoni (nord d'Unguja) et à l'île de Mafia (McPherson et Vincent, 2004).

**Menaces :** Les *Hippocampus* spp. seraient menacées par la surexploitation (McPherson et Vincent, 2004). D'après l'OG CITES tanzanien (*in litt.*, au PNUE-WCMC, 2011) elles étaient capturées sous forme de prise incidente par les pêcheries artisanales et commerciales, et également affectées par la pêche à la senne et à la dynamite.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kelloggi* depuis la Tanzanie n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Sauf en 2007, la Tanzanie avait soumis tous ses rapports annuels sur la période 2000-2010. Le commerce de corps séchés d'*Hippocampus* spp. depuis la Tanzanie était considéré assez important en 2000, les rapports annuels d'exportation faisant état d'au moins 634-937 kg (de 254 000 à 339 000 spécimens), mais quelques spécimens avaient sans doute pour origine le Mozambique (McPherson et Vincent, 2004). McPherson et Vincent (2004) n'avaient pas détecté de commerce de spécimens vivants en Tanzanie, et avaient signalé que l'usage local d'*Hippocampus* spp. était très limité.

L'OG CITES tanzanien (*in litt.*, au PNUE-WCMC, 2011) a notifié l'absence d'exportation de ces espèces.

**Gestion :** Les *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il surtout obtenues à travers la prise incidente, et les populations sauvages nécessitaient par conséquent des mesures de gestion au titre de la réglementation du commerce à l'exportation (McPherson et Vincent, 2004). L'emploi d'explosifs ou de poison pour la pêche n'était pas permis (Loi tanzanienne de la Pêche, 2003), et les efforts visant à éradiquer les techniques de pêche destructives semblaient porter leur fruit pour les hippocampes, bien que la mise en œuvre soit considérée faible (McPherson et Vincent, 2004). Un certain nombre de Zones marines protégées pourraient accueillir des populations d'*Hippocampus* spp. (McPherson et Vincent, 2004).

#### VIET NAM

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce avait été constatée à Quảng Nam et Da Nang, ainsi que dans les provinces de Khánh Hòa et Bình Thuận (Lourie *et al.*, 1999). D'après l'OG CITES vietnamien (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), l'aire de répartition de l'espèce couvrait de Da Nang à la province de Kiên Giang.

**Tendances et état de la population :** Selon l'OG CITES vietnamien (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) *H. kelloggi* était abondante, mais la population pourrait être légèrement en déclin. Cette espèce était classée "Vulnérable" dans la liste des espèces en danger

d'extinction publiée par le ministère de l'Agriculture dans sa Décision N°82/2008/QD-BNN.

Giles *et al.* (2006) avaient informé que les débarquements d'*Hippocampus* spp. étaient variables selon le site, les captures étant moins nombreuses dans le nord du Viêt Nam que dans le sud. Cependant, on ne savait pas clairement si cela était dû à des variations de l'abondance ou à la méthode de pêche employée. Les observations de débarquements d'*Hippocampus* spp. issues de la prise incidente à Cua Be [Viêt Nam central] par la flotte de pêche entre 1996 et 2000 concernaient 1 pour cent d'*H. kelloggi* et d'*H. histrix* (cumulé) (Meeuwig *et al.*, 2006). Selon ces auteurs, c'était sans doute plutôt dû à la présence de l'espèce dans des eaux plus profondes que celles exploitées par chalutage qu'à l'abondance de l'espèce (Meeuwig *et al.*, 2006).

Un déclin de la population et une réduction de la taille des spécimens d'*Hippocampus* au Viêt Nam avaient été inférés des données (Vincent, 1996), mais l'état des populations d'*Hippocampus* dans ce pays était considéré mal connu (Giles *et al.*, 2006).

*H. kelloggi* n'était pas inscrite sur la Liste rouge du Viêt Nam (Institut pour la Science et la technologie du Viêt Nam, 2007).

**Menaces :** L'OG CITES vietnamien (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait la destruction de l'habitat, la pollution et le changement climatique comme les plus grandes menaces de l'espèce ; la prise incidente et la surpêche localisée étaient également considérées comme des menaces majeures.

La plupart des *Hippocampus* spp. proviendraient de la prise incidente par chalutage, à hauteur d'environ 6,5 tonnes (2,3 millions de spécimens) par an dans les cinq provinces côtières (Bac Liêu, Kiên Giang, Bình Thuân, Cà Mau et Khánh Hòa) (Giles *et al.*, 2006). Le chalutage non sélectif était considéré au Viêt Nam comme une menace plus grave que le commerce pour les *Hippocampus* spp. (Giles *et al.*, 2006). Toutefois, Vincent (1996) avait auparavant jugé que la destruction de l'habitat constituait sans doute une plus grande menace que le commerce.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes d'*H. kelloggi* communiquées par le Viêt Nam depuis l'inscription de l'espèce à l'Annexe II en 2004 avait porté sur des spécimens vivants de source sauvage et des corps, à des fins commerciales (Tableau 3). Aucun commerce de spécimens de source sauvage n'avait été enregistré depuis 2007. Les niveaux de réexportation communiqués étaient très faibles. Les rapports annuels du Viêt Nam avaient été reçus pour toutes les années de 2000 à 2010.

Le Viêt Nam avait publié un quota de 7000 *H. kelloggi* vivants en 2011. Bien que cela n'ait pas été pas spécifié sur le site web de la CITES (le 24 novembre 2011), l'OG CITES vietnamien a fait remarquer que ce quota ne s'appliquait qu'à des spécimens élevés en captivité (T.M. Vuong, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tableau 3. Exportations directes d'*Hippocampus kelloggi* depuis le Viêt Nam, 2004-2010. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2004).**

Terme	Source	Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2009	2010	Total
vivants	W	Exportateur		12124	350				12474
		Importateur		9677	3322	200			13199
	F	Exportateur							
		Importateur					150	100	250

Terme	Source	Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2009	2010	Total
corps	W	Exportateur		1860					1860
		Importateur							

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le Viêt Nam était réputé être l'un des cinq plus gros producteurs de spécimens séchés d'*Hippocampus* spp. (Project Seahorse, données non publiées, cité in Giles *et al.*, 2006). Bien qu'il existe un commerce intérieur de "tonique d'hippocampe" (CoP12, Prop. 37), la plupart des spécimens étaient en principe exportés vers la Chine, "généralement à travers des filières non-officielles et non-réglées" (Giles *et al.*, 2006). Cependant, l'information concernant la nature et le volume du commerce était jugée insuffisante (Giles *et al.*, 2006).

L'OG CITES vietnamien a fait remarquer qu'il n'y avait pas eu d'exportations d'*H. kelloggi* sauvages depuis les 350 spécimens exportés en 2006, tout en reconnaissant que le commerce illicite constituait un problème (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** L'OG CITES vietnamien (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a manifesté qu'aucune procédure d'ACNP n'avait été entreprise, mais a également admis la nécessité de disposer de telles estimations d'ici cinq ans, au cas où l'exportation de spécimens sauvages seraient autorisées. Il faisait également remarquer que l'espèce se reproduisait avec succès en captivité, et que les spécimens provenaient en toute légalité d'installations vietnamiennes de reproduction en captivité (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), les fermes d'élevage étant jugées conformes à la Résolution Conf. 10.16 (T. M. Vuong, *comm. pers.* au Secrétariat de la CITES, 2011) ; l'exportation d'hippocampes prélevés dans la nature n'est pas permise tant qu'un avis d'ACNP n'aura pas été émis (T.M. Vuong, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

En-dehors des programmes visant un suivi global de la biodiversité, aucun programme de suivi spécifique à une espèce n'avait été mis en œuvre (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La collecte d'*Hippocampus* spp. au sein des "noyaux" des cinq Zones marines protégées était en principe interdite, et il était prévu d'augmenter le nombre des ZMP existantes (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce était en principe couverte par la législation suivante (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) :

- Décret gouvernemental N° 82/2006/ND-CP, du 10 août 2006 : *Gestion de l'exportation, de l'importation, de la réexportation et de l'introduction depuis la mer, du transit et de la reproduction*
- Circulaire N° 59/2010/TT-BNNPTNT, du 19 octobre 2010 : *Ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MARD), portant promulgation des listes de plantes et d'animaux sauvages concernés par la gestion CITES*

D'après Giles *et al.* (2006), la réglementation du commerce international aurait peu d'impact en termes de réduction des prises incidentes d'hippocampes ou de commerce intérieur au Viêt Nam.

Des spécimens élevés en captivité d'*H. kelloggi* auraient été relâchés dans la ZMP de Hon Mun pour la conservation de cette espèce (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

La prise incidente était considérée comme une menace majeure. Le trafic illicite concernait la République populaire de Chine, l'Inde, les Philippines, la Thaïlande et le Viêt Nam. Le suivi du commerce affectant des espèces concrètes est compliqué, le commerce des *Hippocampus* spp. étant notifié au niveau du genre. Par ailleurs, le mélange d'unités (nombre de spécimens et poids, en kg) oblitère toute estimation du nombre total de spécimens affectés par le commerce international.

#### **E. Bibliographie**

- Alesna, E. 2011. Edwyn Alesna (CITES Management Authority of the Philippines) pers. comm. to UNEP-WCMC, 01-10-2011.
- Anon. 2001. Thai Fishing Vessels Statistics 1999. Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Government of Thailand: Bangkok, Thailand.
- CHARM 2005. Coastal Habitats and Resources Management Project: CHARM. Thai Fishery Laws. Translated from Compilation of Fishery Laws (in Thai) of Bureau of Fisheries Administration and Management, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2003.
- CITES Management Authority of Tanzania. 2011. *in litt.* to UNEP-WCMC, 06-10-2011.
- Curtis, J. M. R., Ribeiro, J., Erzini, K., and Vincent, A. C. J. 2007. A conservation trade-off? Interspecific differences in seahorse responses to experimental changes in fishing effort. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Systems*, 17 (468): 484.
- Curtis, J. M. R. and Vincent, A. C. J. 2008. Use of Population Viability Analysis to Evaluate CITES Trade-Management Options for Threatened Marine Fishes. *Conservation Biology*, 22 (5): 1225-1232.
- Foster, S. J. and Vincent, A. C. J. 2004. Life history and ecology of seahorses: implications for conservation and management. *Journal of Fish Biology*, 65: 1-61.
- Foster, S. J. and Vincent, A. C. J. 2005. Enhancing sustainability of the international trade in Seahorses with a single minimum size limit. *Conservation Biology*, 19 (4): 1044.
- Foster, S. J. 2011. Sarah J. Foster *in litt.* to UNEP-WCMC 28-10-2011.
- Getpech, Y. 2011. Yoo-ee Getpech (CITES Management Authority of Thailand for Aquatic Fauna) *in litt.* to UNEP-WCMC, 07-10-2011.
- Giles, B. G., Ky, T. S., Hoang, D. H., and Vincent, A. C. J. 2006. The catch and trade of seahorses in Vietnam. *Biodiversity and Conservation*, 15 (8): 2497-2513.
- He, J. 2011. Jinxing He (CITES Management Authority of the People's Republic of China) pers. comm. to UNEP-WCMC, 28-11-2011.
- Hong Kong 2006. Protection of Endangered Species of Animals and Plants Ordinance Cap. 586.
- Institute for Science and Technology of Vietnam 2007. *Vietnam Red Data Book*. Science and Technics Publishing House, Hanoi.
- Khan, M. S. H. 2011. Muhammad Samar Hussain Khan (CITES Management Authority for Pakistan) *in litt.* to UNEP-WCMC, 05-10-2011.
- Koldewey, H. J. and Martin-Smith, K. M. 2010. A global review of seahorse aquaculture. *Aquaculture*, 302 (3-4): 131-152.
- Kuiter, R. H. 2000. *Seahorses, Pipefishes and their Relatives: a comprehensive guide to Syngnathiformes*. TMC Publishing, Chorleywood, UK.
- Kuiter, R. H. 2009. *Seahorses and their relatives*. Aquatics Photographics, Australia. 334 pp.
- Kuiter, R. H. 2011. Rudie H. Kuiter pers. comm. to UNEP-WCMC, 22-09-2011.
- Kuiter, R. H. 2001. Revision of the Australian seahorses of the genus *Hippocampus* (Syngnathiformes: Syngnathidae) with descriptions of nine new species. *Records of the Australian Museum*, 53 (3).
- Lee, S.-C. 1983. The family Syngnathidae (Pisces: Syngnathiformes) of Taiwan. *Bulletin of the Institute of Zoology, Academia Sinica*, 22: 67-82.
- Lipton, A. P. and Thangaraj, M. 2002. Present stats of seahorse fishing along the Palk Bay coast of Tamilnadu. *Marine Fisheries Information Service. Technical and Extension Series*, 174: 5-8.

- Lourie, S. A., Foster, S. J., Cooper, E. W. T., and Vincent, A. C. J. 2004. *A guide to the identification of seahorses*. Project Seahorse and TRAFFIC North America.
- Lourie, S. A., Vincent, A. C. J., and Hall, H. J. 1999. *Seahorses: an identification guide to the world's species and their conservation*. Project Seahorse, London, UK.
- Martin-Smith, K. M. and Vincent, A. C. J. 2005. Seahorse declines in the Derwent estuary, Tasmania in the absence of fishing pressure. *Biological Conservation*, 123 (4): 533-545.
- McPherson, J. M. and Vincent, A. C. J. 2004. Assessing East African trade in seahorse species as a basis for conservation under international controls. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 14 (5): 521-538.
- McPherson, J. M. and Vincent, A. C. J. 2011. Trade in seahorses and other syngnathids in Africa, in Vincent, A. C. J. et al., (eds.), *Trade in seahorses and other syngnathids in countries outside Asia (1998-2001)*. Fisheries Centre Research Reports (1) 19, The Fisheries Centre, University of British Columbia. 7-38.
- Meeuwig, J. J., Hoang, D. H., Ky, T. S., Job, S. D., and Vincent, A. C. J. 2006. Quantifying non-target seahorse fisheries in central Vietnam. *Fisheries Research*, 81 (2-3): 149-157.
- Meng, X. 2011. Xianlin Meng (CITES Management Authority of China) *in litt.* to UNEP-WCMC, 28-10-2011.
- Ministry of the Environment. Threatened Species Japan URL: [http://www.biodic.go.jp/english/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/english/rdb/rdb_f.html) Accessed: 3-10-2011.
- Morgan, S. K. and Panes, H. M. 2008. Threatened fishes of the world: *Hippocampus spinosissimus* Weber 1913 (Syngnathidae). *Environmental Biology of Fishes*, 82 (1): 21-22.
- Motomura, H., Kurriwa, K., Katayama, E., Senou, H., Ogihara, G., Meguro, M., Matsunuma, M., Takata, Y., Yoshida, T., Yamashita, M., Kimura, S., Endo, H., Murase, A., Iwatsuki, Y., Sakurai, Y., Harazaki, S., Hidaka, K., Izumi, H., and Matsuura, K. 2010. Annotated checklist of marine and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan, in Motomura, H. & Matsuura, K., (eds.), *Fishes of Yaku-shima Island*. National Museum of Nature and Science, Tokyo. 65-247.
- Murugan, A., Dhanya, S., Rajagopal, S., and Balasubramanian, T. 2008. Seahorses and pipefishes of the Tamil Nadu coast. *Current Science*, 95 (2): 253-260.
- Nijman, V. 2010. An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. *Biodiversity Conservation*, 19: 1101-1114.
- O'Donnell, K. P. O., Pajaro, M. G., and Vincent, A. C. J. 2010. How does the accuracy of fisher knowledge affect seahorse conservation status. *Animal Conservation*, 13: 526-533.
- Perry, A. L., Lunn, K. E., and Vincent, A. C. 2010. Fisheries, large-scale trade, and conservation of seahorses in Malaysia and Thailand. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 20 (4): 464-475.
- Philippines 1998. Republic Act No. 8550. Philippine Fisheries Code of 1998.
- Project Seahorse. 2002. *Hippocampus kelloggi*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 23-8-2011.
- Project Seahorse. 2003. *Hippocampus kuda*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 20-9-2011.
- Project Seahorse. 2011. Project Seahorse *in litt.* to UNEP-WCMC, 28-10-2011.
- Randall, J. E. and Lim, K. K. P. 2000. A Checklist of the Fishes of the South China Sea. *The Raffles Bulletin of Zoology*, Supplement No. 8: 569-667.
- Salin, K. R. and Mohanakumaran, N. C. 2006. Resources and biodiversity of seahorses and the need for their conservation in India. *Asia Aquaculture*, 11 (3): 3-8.
- Salin, K. R., Yohannan, T. M., and Mohanakumaran 2005. Fisheries and trade of seahorses, *Hippocampus* spp., in southern India. *Fisheries Management & Ecology*, 12 (4): 269.
- Sreepada, R. A., Desai, U. M., and Naik, S. 2002. The plight of Indian sea horses: Need for conservation and management. *Current Science*, 82 (4): 377-378.
- Srivastava, A. K. 2011. A. K. Srivastava (CITES Management Authority of India), *in litt.* to UNEP-WCMC 12-10-2011.
- Takahashi, H. 2011. H.Takahashi (Embassy of Japan, on behalf of CITES Management Authority of Japan) *in litt.* to UNEP-WCMC, 20-10-2011.
- Tam Yee-wa, A. 2006. *A study of fauna species endangered by traditional habits of Chinese communities in Hong Kong*, University of Hong Kong.

- Vidthayanon, C. 2005. *Thailand Red Data: Fishes*. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 108 pp.
- Vincent, A., Foster, S., and Koldewey, H. 2011. Conservation and management of seahorses and other Syngnathidae. *Journal of Fish Biology*, 78 (6): 1681-1724.
- Vincent, A. C. J. 1996. The international trade in seahorses. Cambridge, United Kingdom, TRAFFIC International.
- Vincent, A. C. J. and Koldewey, H. J. 2006. An uncertain future for seahorse aquaculture in conservation and economic context, in Primavera, J. H., Quinitio, E. T., & Eguia, R. R., (eds.), *Proceedings of the regional technical consultation on stock enhancement for threatened species of international concern, Iloilo City, Philippines, 13-15 July 2005*. Southeast Asian Fisheries Development Center, Aquaculture Department, 71-84.
- Vincent, A. C. J., Marsden, A. D., and Sumaila, U. R. 2005. *Possible contributions of globalization in creating and addressing seahorse conservation problems*. Fisheries Centre, University of British Columbia. Vancouver, Canada. Working paper # 2005-04. 47 pp. Accessed 12-9-2011b.
- Vuong, T. M. 2011. *Vuong Tien Manh* (CITES Management Authority of Viet Nam) *in litt.* to UNEP-WCMC, 12-10-2011.
- Vuong, T. M. 2011a. *Vuong Tien Manh* (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to CITES Secretariat, 26-08-2011.
- Vuong, T. M. 2011b. *Vuong Tien Manh* (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to UNEP-WCMC, 23-11-2011.
- Wang, S. and Xie, Y. 2004. *China Species Red List., Vol. I Red List*. China National Environmental Protection Agency (NEPA), Endangered Species Scientific Commission, P.R.C (ESSC). 468 pp.

***Hippocampus kuda* Bleeker, 1852 : Australie, Cambodge, République populaire de Chine, Égypte, Fidji, Polynésie française, Inde, Japon, Kenya, Madagascar, Maldives, Île Maurice, États fédérés de Micronésie, Mozambique, Pakistan, Palau, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Philippines, République de Corée, Samoa, Singapour, Îles Salomon, Thaïlande, Tonga, Viêt Nam.**

Syngnathidae, Cheval Marin, Grand Hippocampe, Hippocampe de Kuda, Hippocampe Doré, Hippocampe du Pacifique.

### Sélection pour l'Étude du Commerce important

L'espèce *Hippocampus kuda* a été sélectionnée pour l'étude à la 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux sur la foi des données commerciales contenues dans le document AC23 Doc. 8.5., en soulignant qu'en 2006 et en 2007 le commerce avait porté sur plusieurs milliers (AC24, Compte-rendu résumé). À la 25<sup>ème</sup> Réunion du Comité pour les Animaux, le groupe de travail a décidé d'exclure l'Indonésie, la Malaisie, la Nouvelle-Calédonie (France) et les USA, mais de conserver l'Australie, le Cambodge, la République populaire de Chine (ci-après, "la Chine"), l'Égypte, les Fidji, la Polynésie française (France), l'Inde, le Japon, le Kenya, Madagascar, les Maldives, l'Île Maurice, les États fédérés de Micronésie, le Mozambique, le Pakistan, Palau, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les Philippines pour le processus d'Étude du Commerce important, ces derniers pays n'ayant pas envoyé de rapport ou n'ayant pas fourni suffisamment de renseignements à la suite de la demande d'information envoyée par le Secrétariat de la CITES en juillet 2009 (AC25, Doc. 9.5).

#### A. Résumé

##### Vue d'ensemble des recommandations concernant *Hippocampus kuda*.

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Australie	Moins préoccupante	On ne dispose que d'informations limitées concernant l'état de la population d' <i>H. kuda</i> en Australie, et certaines incertitudes taxonomiques demeurent. Le commerce international depuis l'Australie sur 2004-2010 était totalement constitué de spécimens élevés en captivité. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Cambodge	Moins préoccupante	L'état de la population de cette espèce est inconnu, l'essentiel de l'information disponible ne traitant que du genre, mais indiquant un déclin de la population. Le genre était semble-t-il ciblé par la pêche directe et également capturé sous forme de prise incidente, et un commerce illicite avait été signalé. Cependant, les <i>Hippocampus</i> spp. sont en principe protégées et aucun commerce international d' <i>H. kuda</i> n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
République populaire de Chine	Moins préoccupante	<i>H. kuda</i> était autrefois abondante, mais son déclin a été constaté et l'espèce est classée "menacée au niveau national", notamment par la surpêche. Les niveaux de commerce international sur la période 2004-2010 étaient relativement élevés, à hauteur de plusieurs centaines de milliers de spécimens sauvages. Toutefois, les exportations d' <i>Hippocampus</i> spp. sauvages ont été interdites en 2011. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante". Toutefois, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce seraient disponibles.

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Égypte	Moins préoccupante	Des spécimens préalablement identifiés comme <i>H. kuda</i> se sont ensuite révélés être des <i>H. fuscus</i> , et l'Égypte ne faisait donc pas partie de l'aire de répartition d' <i>H. kuda</i> . Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. Par conséquent, étant donné la faible probabilité de rencontrer l'espèce en Égypte et en l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Fidji	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais la collecte et le commerce sont réglementés et aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Polynésie française (France)	Moins préoccupante	La présence de l'espèce en Polynésie française est douteuse, certains auteurs considérant que des rapports antérieurs faisant état d' <i>H. kuda</i> concernaient en fait des <i>H. histrix</i> mal identifiés. Aucun commerce international n'avait été signalé sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Inde	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais son déclin a été constaté. L'espèce est considérée menacée par la surexploitation à travers la prise incidente et le commerce illicite. Toutefois, l'exportation de cette espèce a été interdite depuis 2001 et aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Japon	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu. Les niveaux de prise incidente étaient semble-t-il faibles, et l'espèce non ciblée directement. Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Kenya	Moins préoccupante	Les spécimens du Kenya sont semble-t-il des <i>H. fuscus</i> , et ce pays ne ferait donc pas partie de l'aire de répartition d' <i>H. kuda</i> . Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. Par conséquent, étant donné la faible probabilité de rencontrer l'espèce au Kenya et en l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Madagascar	Moins préoccupante	Les spécimens de Madagascar sont en principe soit des <i>H. borboniensis</i> , soit des <i>H. fuscus</i> , et ce pays ne ferait donc pas partie de l'aire de répartition d' <i>H. kuda</i> . Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. Étant donné la faible probabilité de rencontrer l'espèce à Madagascar et en l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Maldives	Moins préoccupante	L'état de la population est inconnu. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Île Maurice	Moins préoccupante	Les spécimens de l'Île Maurice sont semble-t-il des <i>H. borboniensis</i> ou des <i>H. fuscus</i> , et ce pays ne ferait donc pas partie de l'aire de répartition d' <i>H. kuda</i> . Aucun commerce international n'avait été communiqué depuis 2004. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Micronésie (États fédérés de)	Moins préoccupante	L'état de la population est inconnu. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Mozambique	Moins préoccupante	Les spécimens du Mozambique sont semble-t-il des <i>H. borboniensis</i> ou des <i>H. fuscus</i> , et ce pays ne ferait donc pas partie de l'aire de répartition d' <i>H. kuda</i> . Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. Étant donné la faible probabilité de rencontrer l'espèce au Mozambique et en l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Pakistan	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais la population est sans doute très faible. L'exportation de cette espèce n'est pas permise et aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Palau	Moins préoccupante	L'état de la population est inconnu. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Moins préoccupante	L'état de conservation de l'espèce est inconnu, mais localement <i>H. kuda</i> est l'espèce d' <i>Hippocampus</i> dominante. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Philippines	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais les rapports faisaient état d'un déclin de la population. Une pêche illicite avait été signalée, bien que la collecte et le commerce de spécimens sauvages soient interdits. Aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
République de Corée	Moins préoccupante	L'état de conservation de l'espèce est inconnu. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Samoa	Moins préoccupante	L'état de conservation de l'espèce est inconnu. Toutefois, aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Singapour	Moins préoccupante	L'espèce, peu commune, est classée "Vulnérable au niveau national". Sa collecte et son commerce sans permis sont interdits, et aucun permis à des fins de collecte commerciale n'était délivré. Un commerce illicite d' <i>Hippocampus</i> spp. a également été signalé. Les niveaux de commerce international sur 2004-2005 étaient faibles, et aucun commerce n'avait été signalé depuis. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Îles Salomon	Moins préoccupante	L'état de conservation de l'espèce est inconnu. Toutefois, pratiquement aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Thaïlande	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	<p><i>H. kuda</i> a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Thaïlande, et les <i>Hippocampus</i> spp. étaient considérés menacés par la surpêche, notamment à travers la prise incidente. Il existe une interdiction d'exportation d'<i>Hippocampus</i> spp. vivantes, mais elle ne s'applique apparemment pas aux spécimens séchés. Le commerce international de corps de spécimens sauvages (exprimé en kg) était modéré sur 2004-2009, potentiellement à hauteur de quelques centaines de milliers de spécimens. L'impact du commerce est inconnu et l'information disponible indique que les exportations ont lieu sans ACNP scientifiquement fondé, et l'espèce est donc classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".</p> <p>En janvier 2012, juste avant que le PNUE-WCMC n'imprime le présent rapport, l'OG CITES thaïlandais avait transmis des renseignements complémentaires sur le suivi de la population et la gestion des <i>Hippocampus</i> spp. Cette information sera présentée au Comité des Animaux.</p>
Tonga	Moins préoccupante	L'état de conservation de l'espèce est inconnu. Pratiquement aucun commerce international n'avait été notifié sur 2004-2010. En l'absence de commerce préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Viêt Nam	Peut-être préoccupante	L'espèce est considérée "Menacée au niveau national" et son déclin a été constaté. La prise incidente et, localement, la surpêche, étaient considérées comme des menaces, et un commerce illicite avait également été signalé. Les niveaux de commerce international sur 2004-2010 étaient élevés. Le Viêt Nam a publié un quota de 77 000 spécimens élevés en captivité en 2011. Bien que ce pays ait confirmé que le commerce de spécimens sauvages ne serait pas permis tant qu'un ACNP n'aurait pas été émis, de faibles volumes de commerce de spécimens sauvages avaient été notifiés en 2009 et en 2010. Par conséquent, l'espèce est classée "Peut-être préoccupante".

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** *Hippocampus kuda* est rencontrée dans les baies et les lagons côtiers pourvus d'herbiers et d'herbes flottantes (Kuitert et Debelius, 1994, cité in Lourie *et al.*, 2004), d'algues macroscopiques (*Caulerpa* sp.) et de phanérogames marines (*Enhalus acroroides*) (Choo et Liew, 2003), sur fonds vaseux ou sableux (Lee, 1983 ; Nguyen et Do, 1996, cité in Lourie *et al.*, 2004). Cette espèce, qui tolère les eaux saumâtres, est rencontrée dans les estuaires, les cours inférieurs des rivières et les ports (Kuitert, 2000). *H. kuda* occupe également des habitats artificiels, comme des filets ou des cages (Choo et Liew, 2003). Si la présence de l'espèce a été constatée jusqu'à une profondeur d'une cinquantaine de mètres (Lourie *et al.*, 1999a), on la rencontre plus fréquemment vers 8 m de profondeur (Lourie, 2001).

Concernant la taille maximale de cette espèce, les rapports indiquent qu'elle peut varier de 15 cm (Kuitert, 2000) à 20,2 cm (Murugan *et al.*, 2011). L'âge de maturité sexuelle est de sept à huit mois (Lourie *et al.*, 1999a), à une taille de 8 à 14 cm (S. Job, *comm. pers.*, cité in Jones, 2005 ; Jiaxin, 1990). La période de reproduction dure toute l'année, et *H. kuda* peut se reproduire plusieurs fois par an (Jones, 2005). La taille de la portée maximale constatée était de 1751 juvéniles (Okuzawa *et al.*, 2008), et le maximum annuel estimé à plus de 29 000 juvéniles (Foster et Vincent, 2004). Cependant, les taux de reproduction des *Hippocampus* spp. étaient jugés très limités par des tailles des pontes réduites et des soins parentaux prolongés (Lourie *et al.*, 1999a).

Des spécimens d'*H. kuda* avaient survécu en aquariums pendant plus de deux ans, mais l'espérance de vie de l'espèce demeure inconnue (Jones, 2005).

**Remarque taxonomique :** Le genre *Hippocampus* a fait l'objet de nombreux remaniements taxonomiques, notamment concernant *H. kuda*, (Lourie *et al.*, 1999 ; 2004). Avant l'identification d'*H. barbouri*, *H. borboniensis*, *H. comes*, *H. fisheri*, *H. fuscus* et *H. kelloggi* en tant qu'espèces distinctes (Lourie *et al.*, 2004), tout spécimen non-épineux d'*Hippocampus* était en effet commercialisé sous l'appellation *H. kuda*. Cette espèce est d'ailleurs toujours considérée complexe et difficile à affilier d'un point de vue taxonomique (Koldewey et Martin-Smith, 2010) : des recherches approfondies sur les réseaux de relations faisant intervenir cette espèce étaient jugées nécessaires (Lourie *et al.*, 2004 ; Scales, 2010). Vincent *et al.* (2011) ont signalé des similitudes entre les différentes erreurs d'identification d'espèces dans le commerce.

**Distribution générale et état de conservation :** L'aire de répartition d'*H. kuda* couvre l'océan Indien central (près de l'Inde et du Sri Lanka), l'océan Indien oriental, les mers de Corail, de Tasmanie (y compris la Nouvelle-Zélande), de Banda, de Java, des Célèbes, de Chine méridionale et des Philippines, jusqu'au Pacifique central (Lourie *et al.*, 1999a). Cependant, si l'emploi du terme *H. kuda* pour toute une série d'espèces d'hippocampes semble influencer sur la perception d'une vaste répartition, la plupart des *Hippocampus* spp. sont considérées fortement localisées (Kuitert, 2001).

Les effectifs mondiaux de cette espèce étaient inconnus (Project Seahorse, 2003). La répartition discontinue de l'habitat adéquat était considérée comme un obstacle à la dispersion d'*H. kuda* (Lourie *et al.*, 2005).

*H. kuda* a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de l'UICN, étant donné les "déclins inférés d'au moins 30 pour cent, imputables à la capture ciblée, à la prise incidente et à la dégradation de l'habitat" (Project Seahorse, 2003).

L'exploitation directe, les prises incidentes et la destruction de l'habitat étaient considérées comme les plus grandes menaces des *Hippocampus* spp. (Vincent, 1996 ; Project Seahorse, 2003). De plus, concernant certaines populations ou espèces exploitées par le commerce de poissons d'aquariums vivants, les pressions étaient jugées importantes (Vincent *et al.*, 2011).

Les caractéristiques biologiques des *Hippocampus* spp. semblent les prédisposer à une certaine vulnérabilité vis-à-vis de la surpêche et de la récolte intensive (Vincent, 1996 ; Foster et Vincent, 2004). Ces caractéristiques permettaient également d'expliquer le déclin substantiel des populations d'*Hippocampus* observé par les pêcheurs et les négociants du monde entier (Vincent, 1996). Cependant, Curtis *et al.* (2007) jugeaient que la pêche démersale pouvait ne pas réduire le nombre de toutes les espèces d'*Hippocampus*, et Martin-Smith et Vincent (2005) avaient également observé un déclin indépendant des pêcheries.

On ne disposait que de peu d'informations sur l'évolution des effectifs d'*H. kuda* et la proportion de la population collectée à des fins commerciales, mais des preuves indirectes indiquaient que l'espèce avait décliné, et continuait de le faire (Project Seahorse, 2003).

Une bonne compréhension du cycle biologique et de l'écologie des *Hippocampus* spp. était considérée essentielle pour la gestion de ces espèces (Curtis *et al.*, 2007), y compris un suivi rigoureux afin d'évaluer les actions de conservation (Martin-Smith et Vincent, 2005).

**Vue d'ensemble concernant le commerce et la gestion :** *H. kuda* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 15/05/2004. Le commerce international sur 2004-2010 était principalement constitué d'animaux vivants et de corps, mais de faibles quantités de spécimens et de produits avaient également été signalées. Le commerce portait principalement sur des spécimens de source sauvage ou nés en captivité. La grande majorité des transactions

visaient des fins commerciales, et le principal État de l'aire de répartition impliqué dans le commerce était le Viêt Nam. Il existait également un commerce enregistré au niveau du genre (*Hippocampus* spp.), en l'occurrence par les importateurs, dont notamment 8738 spécimens vivants, 22 811 corps, 1 425 kg de corps, 28 998 produits et 133 kg de produits.

En 2004, à sa 20<sup>ème</sup> réunion, le Comité pour les Animaux avait recommandé l'application volontaire d'un seuil de longueur minimale de 10 cm pour le commerce international de spécimens sauvages d'*Hippocampus* spp. (Notification CITES 2004/033 ; Notification CITES 2005/014). Curtis et Vincent (2008) recommandaient quant à eux une taille limite minimale de 14 cm à titre de précaution, dans l'attente d'une évaluation socioéconomique et de la gestion. Conformément à la Résolution CITES Conf. 13.7. (Rév. CoP14), aucun permis d'exportation ou de réexportation n'était requis jusqu'à quatre spécimens morts (par personne) d'*Hippocampus* spp. à titre d'effets personnels ou à usage domestique.

*H. kuda* était considérée comme une espèce de grande valeur pour la médecine traditionnelle, les curiosités et les aquariums (Perry *et al.*, 2010). Le commerce mondial réel d'*Hippocampus* spp. était jugé significativement plus élevé que le commerce licite communiqué (Nijman, 2010 ; Vincent *et al.*, 2011).

D'après Koldewey et Martin-Smith (2010), la demande d'*Hippocampus* spp. ne pouvait pas encore être couverte par la pisciculture, mais ils considéraient qu'*H. kuda* faisait partie des sept espèces concentrant plus de 99 pour cent du commerce international de spécimens vivants élevés en captivité (Koldewey et Martin-Smith, 2010). Pour les opérations de reproduction en captivité, la survie d'*H. kuda* jusqu'à maturité était de 30 à 70 pour cent (Koldewey et Martin-Smith, 2010) ; le développement des jeunes jusqu'à l'âge adulte et jusqu'à ce qu'ils se reproduisent, était considéré difficile (Lourie *et al.*, 1999a).

### C. Étude pays par pays

#### AUSTRALIE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce est répartie dans les eaux septentrionales, depuis le cap Nord-Ouest jusqu'à la côte nord de la Nouvelle-Galles du Sud, y compris l'île Christmas (AS CITES australienne pour les Espèces marines, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La présence de cette espèce a été constatée à Cairns, à Cooktown, à Daintree, dans le golfe de Carpentarie, à l'île Lizard, dans la baie de Moreton, à l'embouchure du Noosa et du Russell, à Southport, dans les Récifs de Swain et au détroit de Torrès, à Townsville [Queensland], et dans l'archipel de Dampier et les îles Monte Bello, [Australie occidentale] (Lourie *et al.*, 1999a).

Les spécimens préalablement identifiés comme *H. kuda* en Australie pourraient ne pas être des *H. kuda*, mais de plus amples recherches étaient nécessaires pour en déterminer la taxonomie (Casey, S., sans date, *in litt.* à Lourie *et al.*, 1999a). Martin-Smith et Vincent (2006) avaient également relevé ces incertitudes taxonomiques concernant les *H. kuda* australiens. D'après Kuitert (2001), *H. kuda* n'était rencontrée que de la mer d'Andaman au Japon méridional, et les observations à l'est de la Ligne Wallace concernaient sans doute des *H. taeniopterus*, espèce dont il signalait la présence dans les eaux littorales du Queensland et du Territoire du Nord ; Lourie *et al.* (2004) considéraient quant à eux qu'*H. taeniopterus* était synonyme d'*H. kuda*.

**Tendances et état de la population :** Les populations australiennes étaient considérées comme un refuge pour *H. kuda*, les niveaux de collecte au large de l'Australie septentrionale, même sous forme de prise incidente par chalutage, étant jugés faibles (Martin-Smith et Vincent, 2006). L'information disponible concernant l'état de la population de cette espèce en Australie était semble-t-il limitée (OG et AS CITES d'Australie, 2011).

Cette espèce n'était pas inscrite sur la liste d'espèces menacées de la Loi australienne de Protection de l'environnement et de Conservation de la biodiversité (DSEWPC, 2009).

**Menaces :** La prise incidente, l'altération et la perte de l'habitat, ainsi que la collecte pour le commerce aquariophile marin et la médecine traditionnelle étaient des menaces potentielles de l'espèce au niveau local (OG et AS CITES d'Australie, 2011). Le commerce international n'était pas considéré comme une menace majeure en Australie, vu le faible nombre estimé d'*Hippocampus* spp. capturées sous forme de pêche ciblée ou de prise incidente ; la perte et la dégradation de l'habitat constituaient la plus grande menace des Syngnathidés en Australie (Martin-Smith et Vincent, 2006).

**Commerce :** D'après les données fournies par les Autorités CITES australiennes (2011), les exportations d'*H. kuda* de 2004 à 2011 avaient concerné 7312 spécimens vivants et 50 corps, tous élevés en captivité (Tableau 1). Les exportations avaient augmenté de 2008 à 2011.

**Tableau 1. Exportations directes de spécimens d'*H. kuda* 2004-2011 communiquées par l'Autorité scientifique et l'Organe de gestion CITES d'Australie. L'ensemble du commerce portait sur des spécimens élevés en captivité à des fins commerciales.**

Terme	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
vivant	30	100	46	676	306	911	3707	*1536	7312
corps							50		50

\*jusqu'en avril 2011

(Source : OG et AS CITES d'Australie, 2011)

Le commerce enregistré dans la Base de données CITES sur le commerce au cours de la période 2004-2010 (Tableau 2) coïncidait étroitement avec l'information commerciale fournie par l'Autorité scientifique et l'Organe de gestion d'Australie ; toutefois, la Base de données CITES sur le commerce ne reflétait pas les données de 2010 et 2011, les rapports annuels correspondants n'ayant pas encore été transmis.

Les réexportations officielles d'*H. kuda* ayant pour origine l'Australie entre 2004 et 2010 étaient exclusivement constituées de spécimens vivants élevés en captivité à des fins commerciales.

**Tableau 2. Exportations directes d'*Hippocampus kuda* depuis l'Australie, 2004-2010. La totalité du commerce portait sur des spécimens vivants. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004.**

Source	Finalité	Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
W	S	Exportateur								
		Importateur						15		15
C	T	Exportateur	30	100	46	676	276	911		2039
		Importateur		50	20	169	30	764	30	1063
Z		Exportateur								
		Importateur					18			18

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Vers le milieu des années 2000, la pêche et la pisciculture d'*Hippocampus* spp. étaient jugées d'une importance économique limitée en Australie (Martin-Smith et Vincent, 2006).

Les spécimens vivants de cette espèce mis en vente en Australie provenaient soit d'autres pays, soit d'installations australiennes de reproduction en captivité (Martin-Smith et Vincent, 2006). Les niveaux de commerce intérieur d'*Hippocampus* spp. étaient estimés à 9-350x10<sup>3</sup> kg de spécimens séchés, et à 3,7-29,6x10<sup>3</sup> kg de spécimens vivants par an (Martin-Smith et Vincent, 2006).

**Gestion :** *H. kuda* était prise en compte par la Loi de Protection de l'environnement et de Conservation de la biodiversité de 1999 en tant qu'espèce protégée et, à ce titre, il est interdit

de la tuer, de la blesser ou de la capturer, d'en faire le commerce, d'en détenir ou de la déplacer sans permis (OG et AS CITES d'Australie, 2011). La législation étatique s'applique aux eaux territoriales, pour collecte de l'espèce à des fins d'utilisation intérieure (OG et AS CITES d'Australie, 2011).

Les Syngnathidés affichent un bon profil de conservation en Australie, des actions de recherches et de culture *ex situ* ayant été engagées dans un certain nombre d'installations commerciales (Martin-Smith et Vincent, 2006). Toutes les exportations australiennes d'*H. kuda* depuis l'inscription de l'espèce à l'Annexe II de la CITES provenaient semble-t-il d'une installation de reproduction en captivité située en Tasmanie, et conforme à la Loi de Protection de l'environnement et de conservation de la biodiversité (Loi "EPBC") et à la réglementation qui en découle (laquelle applique la définition CITES concernant les spécimens élevés en captivité) (OG et AS CITES d'Australie, 2011). Une nouvelle estimation était prévue en décembre 2011 (OG et AS CITES d'Australie, 2011). L'agrément des installations repose sur la création d'un stock parental sans effet préjudiciable pour la population sauvage, et sur une gestion garantissant la viabilité génétique à long terme, avec un apport ultérieur prévu faible ou nul de spécimens issus du stock sauvage (OG et AS CITES d'Australie, 2011).

Les Autorités CITES australiennes (2011) ont signalé que l'espèce n'était collectée dans la nature par aucune des pêcheries de poissons d'aquariums marins ni en Australie-Occidentale, ni dans le Territoire du Nord, ni au Queensland.

#### CAMBODGE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée à Kampong Saom [province du Cambodge méridional] (Lourie *et al.*, 2005), à proximité de la frontière du Viêt Nam (Giles *et al.*, 2006) et de l'île Koh Rong Samloem (MCC, 2011c).

**Tendances et état de la population :** Les effectifs d'*Hippocampus* spp. auraient gravement décliné, et certaines des sept espèces autrefois considérées autrefois abondantes au Cambodge n'auraient plus été observées récemment (MCC, 2011a).

**Menaces :** La pêche ciblée, la prise incidente à grande échelle et la destruction de l'habitat étaient considérées comme des menaces des *Hippocampus* spp. au Cambodge (MCC, 2011a), et la pêche au cyanure ou à la dynamite et la prise incidente faisaient également partie des menaces de la vie marine (MCC, 2011b). Les graves déclinés d'*Hippocampus* spp. observés à Koh Rong Samloem étaient attribués aux activités de chalutage (MCC, 2011c).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Cambodge n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour 2009 ni 2010.

L'essentiel du trafic illicite d'hippocampes transitait par le marché de Kep, avant d'être acheminé jusqu'au Viêt Nam (MCC, 2011a).

**Gestion :** La capture, la mise à mort et le commerce des *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il interdits (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les *Hippocampus* spp. étaient en principe classées "En danger" par un sous-décret du Gouvernement royal du Cambodge (Atkins *et al.*, 2010).

La pêche au chalut depuis le rivage jusqu'à une profondeur de 20 m n'est pas permise, ni l'usage d'explosifs, d'électricité ou autres "engins de pêche modernes non encore répertoriés dans la Déclaration du ministère de l'Agriculture" (Loi "Fiat-Law" de Gestion et d'administration des pêcheries N° 33 KRO.CHOR, 1987).

Si la création de deux zones de protection autour de Koh Rong Samloem et de Koh Rong

était jugée positive pour la protection des *Hippocampus* spp., la mise en œuvre de plans de gestion et de protection était considérée urgente (MCC, 2011a).

#### REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée en mer de Chine méridionale (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), dans le golfe du Tonkin (Nguyen, 1993 ; Lourie *et al.*, 1999b), à Hong Kong et à Taïwan (Lourie *et al.*, 1999a), où sa présence avait été signalée à Chengkong [Chenggong] dans le comté de Taitung (Lee, 1983) et dans la baie de Ta Pong [dans les deux cas, au SW de Taïwan] (Lourie *et al.*, 2005).

**Tendances et état de la population :** L'OG CITES de Chine (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a souligné que les *Hippocampus* spp. affichaient une répartition clairsemée et de faibles densités de population. Dans la province de Zhejiang, les populations d'*Hippocampus* spp. étaient estimées entre 0 et 2,29 tonnes en 2008, et *H. kelloggi* constituait apparemment l'espèce dominante (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les stocks nationaux d'*Hippocampus* spp. étaient considérés amoindris (Vincent *et al.*, 2005), et *H. kuda* avait été classée "En danger" sur la Liste rouge de Chine (Wang et Xie, 2004). Cette espèce, autrefois considérée abondante, avait décliné progressivement au cours des dix dernières années [en l'occurrence, de 1995 à 2004] et l'on s'attendait à ce que ce déclin se poursuive (Wang et Xie, 2004).

**Menaces :** La demande à des fins de médecine traditionnelle ayant diminué les stocks locaux d'*Hippocampus* spp., des spécimens de plus petite taille seraient semble-t-il utilisés pour couvrir la demande (Vincent, 1996). La surpêche était considérée menacer *H. kuda*, et l'on s'attendait à une augmentation de la pression à laquelle sont soumises les populations sauvages (Wang et Xie, 2004), bien que le genre soit semble-t-il capturé plutôt sous forme de prise incidente qu'à travers une pêche ciblée (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Vincent, 1996) en Chine et à Taïwan (CoP12, Prop. 37). La destruction de l'habitat était également considérée comme une menace de l'espèce (Wang et Xie, 2004).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes d'*H. kuda* communiquées par la Chine sur 2004-2010 avaient surtout porté sur des corps et des produits de source sauvage, à des fins commerciales (Tableau 3). Les rapports annuels avaient été transmis par la Chine pour toutes les années au cours de cette période. Par ailleurs, Hong Kong avait notifié l'exportation directe, en 2005, de 30 spécimens vivants d'*H. kuda* élevés en captivité, à des fins zoologiques.

**Tableau 3. Exportations directes d'*Hippocampus kuda* depuis la Chine, 2004-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004.**

Source	Terme	Unités	Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
W	corps	kg	Exportateur	50,0		611,6			17,3	56,5	735,4
			Importateur								
	-	kg	Exportateur			1000					1000
			Importateur					3160			
C	produits	kg	Exportateur		327,2		513,3	210,1			1050,6
			Importateur								
	-	kg	Exportateur					1900		2 000	3900
			Importateur					1200			
C	produits	kg	Exportateur								
			Importateur			0,3					

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Toutes les exportations indirectes d'*H. kuda* ayant pour origine la Chine au cours de la période 2005-2009 avaient été réexportées *via* Hong Kong, principalement vers les USA.

Le commerce intérieur d'*Hippocampus* spp. atteignait au moins 20 tonnes (de cinq à six millions de spécimens) par an vers le milieu des années 1990 (Vincent, 1996), et 7 tonnes en 2007 (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Des prélèvements annuels à hauteur de 20 tonnes d'*Hippocampus* spp. étaient réalisés dans trois provinces (CoP12, Prop. 37). L'OG CITES de Chine a souligné que les volumes d'*H. kuda* exportés étaient supérieurs à ceux importés (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** L'exportation d'*Hippocampus* spp. sauvages a été interdite le 01/01/2011 jusqu'à nouvel ordre (J. He, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011), à l'exception d'un petit nombre pour les collections d'art (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Pour plus d'information concernant la législation et autres mesures de gestion, telles que communiquées par l'OG de la Chine (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), se reporter à l'étude sur *H. kelloggi*.

*H. kuda* aurait été élevée dans trois exploitations en Chine, en 2000 (Koldewey et Martin-Smith, 2010).

## ÉGYPTE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce en Égypte avait été signalée, mais assortie d'une remarque concernant son identification (Myers, 1991, cité in FishBase, 2010). Les spécimens préalablement identifiés comme *H. kuda* s'était révélé être des *H. fuscus*, et l'Égypte ne faisait donc pas partie de l'aire de répartition d'*H. kuda* (Lourie *et al.*, 2004 ; Lourie, 2011).

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kuda* n'avait été communiqué par l'Égypte sur 2004-2010. Entre 2000 et 2002, donc avant l'inscription de cette espèce aux Annexes en 2004, l'Allemagne, l'Italie et l'Espagne avaient signalé l'importation d'un total de 245 spécimens vivants de source sauvage depuis l'Égypte. Ce pays n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour 2005, 2008, 2009 ni 2010.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

## FIDJI

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce aux Fidji a été confirmée par Lourie *et al.* (1999a ; 2004) ; cette espèce y avait été observée à Suva.

**Tendances et état de la population :** La population d'*H. kuda* des Fidji affichant une faible diversité génétique, la région a probablement été colonisée récemment par l'espèce. Toutefois, aucune autre information concernant l'état de la population n'était disponible.

**Menaces :** Cette espèce était semble-t-il rarement, voire jamais exploitée par l'industrie piscicole locale, et elle n'était pas considérée visée par des fins commerciales aux Fidji (Nair, 2003).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis les Fidji n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Les Fidji n'avaient pas transmis leurs rapports annuels pour 2009 ni 2010.

"Quelques spécimens" d'*Hippocampus* spp. avaient été vus en vente comme curiosités aux

Fidji (Vincent, 1996), mais aucun autre rapport concernant leur commerce n'avait été communiqué (Ganiga, 2006).

**Gestion :** La pêche aux explosifs ou au poison est interdite aux Fidji, et l'exportation de poissons vivants, hormis celle de poissons provenant d'installations d'aquaculture agréées, n'est pas permise (Loi de la Pêche, Chapitre 158). *H. kuda* était inscrite au Programme n°2 de la Loi sur les Espèces menacées et protégées de 2002, qui stipule la nécessité d'un permis pour son commerce ou son introduction depuis la mer.

#### POLYNÉSIE FRANÇAISE (FRANCE)

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce à Tahiti, en Polynésie française, avait été communiquée par Lourie *et al.* (1999a) et confirmée par Lourie *et al.* (2004). L'OG CITES français (S. Guillaume, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a cependant souligné que les rapports mentionnant cette espèce en Polynésie française pourraient en fait concerner des *H. histrix* mal identifiés, d'après Bacchet *et al.* (2006), Randall (2005) et Brooks (*comm. pers.* à l'OG CITES français, 2011). La Polynésie française ne ferait donc pas partie de l'aire de répartition d'*H. kuda* (S. Guillaume, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la Polynésie française n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. La Polynésie française est un territoire dépendant de la France, pays qui avait transmis tous ses rapports annuels sur 2004-2010. Les *Hippocampus* spp. ne sont pas protégées en Polynésie française (Code de l'Environnement de Polynésie française).

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

#### INDE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. kuda* a été constatée dans le golfe du Mannar (Murugan *et al.*, 2011), sur la côte de Coromandel (Balasubramanian, 2002, cité *in* Murugan *et al.*, 2011) et dans la baie de Palk (Lipton et Thangaraj, 2002). L'OG CITES de l'Inde a confirmé que cette espèce était rencontrée tout le long du littoral occidental de l'Inde (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** Au début des années 2000, *H. kuda* était considérée abondante sur le littoral de la baie de Palk, où l'espèce représentait 85,29 pour cent des prises incidentes d'*Hippocampus* spp. (Lipton et Thangaraj, 2002) ; dans le golfe du Mannar, elle représentait 21,19 pour cent de la prise incidente de ces espèces, (Murugan *et al.*, 2011), et sur la côte de Coromandel elle représentait 13 pour cent des *Hippocampus* spp. issues de la prise incidente (Balasubramanian, 2002, cité *in* Murugan *et al.*, 2011). *H. kuda* était par ailleurs l'une des trois espèces d'*Hippocampus* les plus ciblées par les plongeurs sur le littoral indien sud-oriental (Salin *et al.*, 2005).

L'absence de données concernant l'abondance et la répartition des *Hippocampus* spp. en Inde était considérée limiter la protection des populations et leur gestion (Sreepada *et al.*, 2002). Les *Hippocampus* spp. étaient toutefois considérées en déclin en Inde, notamment à partir de l'analyse de la prise incidente (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; par ailleurs, la moitié des 160 pêcheurs étudiés en Inde avaient constaté un déclin des captures d'*Hippocampus* spp. (A. Perry, données non publiées, cité *in* Project Seahorse, 2003).

**Menaces :** L'OG CITES de l'Inde (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011)

considérait les *Hippocampus* spp. menacées par le trafic illicite, la prise incidente et la dégradation de l'habitat. *H. kuda* était considérée comme l'espèce d'*Hippocampus* la plus exploitée le long de la côte de la baie de Palk (Lipton et Thangaraj, 2002). La plupart des spécimens d'*Hippocampus* étaient semble-t-il capturés sous forme de prise incidente pendant le chalutage de la crevette (Murugan *et al.*, 2011). Les *Hippocampus* spp. de la côte méridionale de Tamil Nadu [SW de l'Inde] étaient considérées soumises à une pression de pêche relativement élevée (Salin *et al.*, 2005).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kuda* depuis l'Inde n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays avait transmis ses rapports annuels pour toutes les années, sauf en 2010, et n'avait pas publié de quota d'exportation pour *H. kuda*.

La pêche et le commerce des *Hippocampus* spp. semblent se cantonner aux deux états méridionaux, Tamil Nadu et Kerala (Vincent, 1996). En 1995, les exportations annuelles d'*Hippocampus* spp. séchées depuis l'Inde méridionale étaient estimées à 3,6-6 tonnes (1,5-2,5 millions de spécimens) (Vincent, 1996). Au début des années 2000, l'Inde était considérée comme l'un des plus gros exportateurs d'*Hippocampus* spp. séchées, et contribuait à hauteur d'environ 30 pour cent du commerce mondial (Sreepada *et al.*, 2002). En 2001, les exportations de spécimens séchés avaient été estimées à 9,75 tonnes, bien que les statistiques officielles n'aient fait état que de 4,34 tonnes, ce qui indiquait une forte proportion de commerce non déclaré (Salin *et al.*, 2005). Le marché intérieur était considéré négligeable (Salin et Mohanakumaran, 2006).

**Gestion :** Les Syngnathidés étaient inscrits au 1<sup>er</sup> programme de la Loi indienne de Protection de la vie sauvage (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) en 2001 (Notification S.O. 665[E]), ce qui interdisait en principe tout commerce d'*Hippocampus* spp. (Chapitre VA, Loi indienne de Protection de la vie sauvage, 1972). Si la mise en œuvre de cette interdiction semble avoir permis une diminution sensible des pêches de Syngnathidés, une recrudescence de leur exploitation dirigée avait été constatée vers la mi-2002 dans certaines zones (Lipton et Thangaraj, 2002), et les exportations illégales se poursuivaient (Murugan *et al.*, 2008 ; Vincent *et al.*, 2011). Cependant, le commerce des Syngnathidés étant interdit en Inde, aucune procédure d'ACNP ni aucune estimation de la population n'avaient été entreprises (A. K. Srivastava, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

D'après Murugan *et al.* (2011), *H. kuda* était élevée par l'Institut National (indien) d'océanographie, afin de protéger cette espèce.

## JAPON

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée au sud de la Péninsule d'Izu (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), à Yudomari [île de Yakushima, Japon méridional] (Motomura *et al.*, 2010), et enfin dans les îles Ryukyu [Japon méridional] (Kuitert, 2000), où elle avait été observée à Okinawa (Lourie *et al.*, 1999a).

**Tendances et état de la population :** *H. kuda* n'était pas inscrite sur la Liste rouge japonaise (Ministère de l'Environnement, sans date) et le statut de cette espèce était considéré mal connu (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** L'OG CITES japonais a confirmé que les *Hippocampus* spp. n'était pas ciblées par la pêche dirigée, et que la prise incidente était considérée faible (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le seul commerce officiel d'*H. kuda* ayant pour origine le Japon sur 2004-2010 était

constitué de l'importation de 30 spécimens vivants élevés en captivité par les Émirat arabes unis (E.A.U.) à des fins éducatives, en 2008. Cependant l'OG CITES japonais a manifesté ne pas être au courant de cette exportation, et que des démarches avaient été faites afin d'éclaircir ce rapport (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Aucune exportation indirecte d'*H. kuda* ayant pour origine le Japon n'avait été communiquée sur 2004-2010. Ce pays n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour 2009 ni 2010.

Japon avait émis une réserve sur cette espèce en 2004.

Les *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il utilisées en médecine traditionnelle, ainsi que comme poissons d'aquariums au Japon, de nombreux spécimens provenant probablement des importations (Vincent, 1996). Bien que le Japon ait exporté des *Hippocampus* spp. séchées dans les années 1990, on ignorait s'il s'agissait de spécimens originaires du pays ou de réexportations (Vincent, 1996).

**Gestion :** Cette espèce n'est soumise à aucun type de suivi ou de gestion de la population, mais d'une manière générale les pêches sont du ressort des Gouverneurs de préfecture (H. Takahashi, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Aucune information concernant la protection légale de l'espèce au Japon n'était disponible.

#### KENYA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce au Kenya avait été communiquée par Dawson (1986, cité *in FishBase*, 2010), mais assortie d'une remarque concernant son identification. Les spécimens du Kenya ont par la suite été identifiés comme *H. fuscus*, et ce pays ne faisait donc pas partie de l'aire de répartition d'*H. kuda* (Lourie *et al.*, 2004 ; Lourie, 2011).

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Kenya n'avait été communiqué sur 2004-2010. Préalablement à l'inscription de cette espèce aux Annexes CITES en 2004, l'Allemagne avait notifié l'importation directe de deux spécimens vivants en 2000. Sauf en 2003, le Kenya avait transmis tous ses rapports annuels pour la période 2000-2010.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

#### MADAGASCAR

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce à Madagascar avait été communiquée par McKenna et Allen (2005), et auparavant par Dawson (1986, cité *in FishBase*, 2010), mais assortie d'une remarque concernant son identification. Les spécimens malgaches ayant par la suite été identifiés comme *H. borboniensis* ou *H. fuscus*, Madagascar ne faisait donc pas partie de l'aire de répartition d'*H. kuda* (Lourie *et al.*, 2004 ; Lourie, 2011). L'OG CITES malgache (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a notifié qu'il ne disposait d'aucune information concernant *H. kuda* à Madagascar.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis Madagascar n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays avait transmis ses rapports annuels pour toutes les années.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

## MALDIVES

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce avait été communiquée par Kuitert (2009) et Lourie (*in litt.* à Foster, 2011).

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Les *Hippocampus* spp. semblaient n'être ciblées ni par la pêche récifale (Sattar, 2008), ni par la collecte pour le commerce de poissons d'aquariums vivants (Adam, 1995 ; Saleem et Adam, 2003).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kuda* depuis les Maldives n'avait été signalé sur 2004-2010. Ce pays étant non-Partie de la CITES, il n'a donc pas transmis de rapport annuel au Secrétariat.

**Gestion :** Les pêches de capture sont réglementées par la Loi de la Pêche des Maldives N° 5/87, de 1987, laquelle réserve toute pêche en zone côtière (dans un rayon de 75 milles marins) aux seuls Maldiviens, sans exigence de permis. Aucune information concernant le degré de protection de cette espèce aux Maldives n'était disponible.

## ÎLE MAURICE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce à l'Île Maurice avait été signalée par Baissac (1990, cité *in FishBase*, 2010), mais ces spécimens avaient par la suite été identifiés comme *H. borboniensis* ou *H. fuscus*, et l'Île Maurice n'était par conséquent pas considérée comme un État de l'aire de répartition d'*H. kuda* (Lourie *et al.*, 2004).

**Tendances et état de la population :** Les *Hippocampus* spp. étaient réputés peu communs dans l'Île Maurice, et requérir une protection (CoP12, Prop. 37).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce officiel d'*H. kuda* ayant pour origine l'Île Maurice sur 2004-2010 était constitué de l'importation directe de 22 spécimens vivants de source sauvage par l'Allemagne, à des fins commerciales, en 2004. Avant l'inscription de cette espèce aux Annexes CITES en 2004, l'Allemagne avait signalé en 2003 l'importation de 50 spécimens depuis l'Île Maurice. Ce pays avait transmis ses rapports annuels pour toutes les années sauf en 2010.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

## MICRONÉSIE (ÉTATS FEDERES DE)

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce en Micronésie avait été confirmée par Lourie *et al.* (1999a ; 2004) ; cette espèce y avait été collectée à l'île Yap (CAS, sans date).

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis ce pays n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. La Micronésie est un pays non-Partie de la CITES et n'a donc pas transmis de rapport annuel à la CITES.

**Gestion :** L'usage sans licence d'explosifs ou de poison pour la pêche est interdit (Code des États fédérés de Micronésie sur la Protection des espèces marines, Chapitre 1, Titre 23). Les pêches sont réglementées conformément à la législation des quatre États (FAO, 2011). Le

degré de protection de cette espèce en Micronésie n'est pas clairement défini.

#### MOZAMBIQUE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce au Mozambique a été communiquée par Teske *et al.* (2005), et auparavant par Smith (1969, cité *in* FishBase), mais assortie d'une remarque concernant son identification. Les spécimens rencontrés au Mozambique ont par la suite été identifiés comme *H. borboniensis* ou *H. fuscus*, et ce pays ne faisait donc pas partie de l'aire de répartition d'*H. kuda* (Lourie *et al.*, 2004).

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Mozambique n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sur cette période.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

#### PAKISTAN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. kuda* au Pakistan a été confirmée par l'OG CITES pakistanais (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; la présence de cette espèce avait déjà été constatée à "Kurachei" [Karachi] (Lourie *et al.*, 1999a).

**Tendances et état de la population :** Des enquêtes en eaux côtières engagées depuis 1973 n'ont permis de découvrir que cinq ou six spécimens d'*H. kuda* et la population, actuelle et primitive, était jugée très faible (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Des informations anecdotiques sur les *Hippocampus* spp. depuis le début des années 2000 indiquent de faibles abondances historiques, et un déclin de la population (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** La dégradation de l'habitat et la pollution étaient considérées menacer les *Hippocampus* spp. au Pakistan (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). De petites quantités d'*Hippocampus* spp. étaient capturées par pêche ciblée, mais les spécimens rencontrés sous forme de prise incidente étaient rejetés (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Pakistan n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Le Pakistan n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour 2009 ni 2010.

L'absence d'exploitation commerciale avait été confirmée, et aucune preuve de commerce illicite n'avait été détectée (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Un petit nombre d'*Hippocampus* spp. étaient semble-t-il ciblées par le marché aquariophile national (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** Bien que les *Hippocampus* spp. ne soient pas légalement protégées au Pakistan, elles font partie des espèces dont l'exportation n'est pas permise, conformément à la Loi pakistanaise d'Inspection des poissons et de contrôle de la qualité, 1997 (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La création de Zones marines protégées là où les *Hippocampus* spp. sont rencontrées, et des actions de recherche sur l'état de leur population, notamment le long des côtes de Sindh et du Balûchistân, étaient jugées nécessaires (S. Khan, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

#### PALAU

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce à Palau avait été soupçonnée par Lourie *et al.* (2004), mais aucune information détaillée concernant sa

répartition n'était disponible.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis Palau n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays est devenu Partie de la CITES en 2004, mais Palau n'avait toujours pas transmis ses rapports annuels pour 2006, 2009 ni 2010.

**Gestion :** L'emploi de dispositifs de respiration sous l'eau pour la pêche est interdit, et la collecte de poissons pour aquariums réservée aux titulaires d'une licence délivrée à des fins d'exposition dans un aquarium local ou à des fins de recherche (Loi de Protection marine de 1994). L'usage d'explosifs ou de poison pour la pêche est également interdit (Code National de Palau, Titre 24, Chapitre 13).

#### PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINEE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée dans la baie de Milne, à l'île de Nouvelle-Bretagne, à Lae [Province de Morobe] (Lourie *et al.*, 1999a), sur les côtes de la Province Centrale, dans le golfe de Papouasie-Nouvelle-Guinée, sur les côtes de la province d'East Sepik, et à l'île de Nouvelle-Irlande (Baine, 2008).

**Tendances et état de la population :** Une enquête sur les *Hippocampus* spp. dans la baie de Bootless avait permis d'identifier 51 spécimens sur un échantillon de 65 appartenant au complexe *H. kuda*, dont 40 pour cent de femelles, 28 pour cent de mâles et 32 pour cent de juvéniles (Baine, 2008). Les densités moyennes d'*Hippocampus* spp. sur ce site étaient estimées à 0,13 spécimens/100 m<sup>2</sup>, et la taille de la population oscillerait entre 4050 et 5850 spécimens (Baine, 2008). Une autre enquête sur les *Hippocampus* spp. à l'île Samarai avait permis de dénombrer 53 pour cent de femelles, 28 pour cent de mâles et 19 pour cent de juvéniles, et au moins 25 spécimens sur les 36 collectés étaient jugés appartenir au complexe *H. kuda* (Baine, 2008). Les densités d'*Hippocampus* spp. avaient été estimées à 0,09 spécimens/100 m<sup>2</sup>, et la population totale à 400-720 individus.

Ces constats semblent indiquer qu'*H. kuda* pourrait constituer l'espèce dominante dans la baie de Milne et la Province Centrale (Baine, 2008).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis la Papouasie-Nouvelle-Guinée n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays n'avait transmis aucun rapport annuel depuis 2007.

D'après Baine (2008), il n'existait aucun commerce officiel intérieur ni à l'exportation, en marge de "preuves anecdotiques" d'un commerce artisanal entre les populations autochtones de la baie de Milne et des résidents asiatiques.

**Gestion :** L'emploi d'explosifs ou de poison pour la pêche est interdit (Loi de Gestion de la pêche, 1998), mais le degré de protection de cette espèce en Papouasie-Nouvelle-Guinée n'était pas clairement défini.

Une proposition de pisciculture d'hippocampes avait été soumise à l'Autorité nationale de la Pêche du pays, mais elle était restée à l'état de projet (Baine, 2008).

#### PHILIPPINES

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce avait été signalée dans les îles de Bohol, Busuanga, Daram et Luçon (circonscriptions de Magallanes,

Padre Burgos, Sorsogon, Tagkawayan, et Quezon) et à Palawan et Samar (dans les Philippines centrales), ainsi qu'à l'île de Jandayan (Lourie *et al.*, 2005).

**Tendances et état de la population :** Des déclin de 50-95 pour cent des *Hippocampus* spp. avaient été rapportés par les pêcheurs aux Philippines entre 1980 et 1997 (Pajaro, données non publiées, cité in Project Seahorse, 2003). Aucune autre information concernant l'état de la population n'était disponible.

**Menaces :** Les *Hippocampus* spp. étaient considérées "vulnérables" par suite du commerce pour la médecine traditionnelle, les curiosités et les aquariums (Vincent, 1996), et les prises incidentes annuelles d'*Hippocampus* spp. aux Philippines pourraient représenter de deux à six millions de spécimens (Pajaro, données non publiées, cité in Vincent *et al.*, 2011). Les spécimens étaient aussi directement ciblés par les plongeurs (Martin-Smith *et al.*, 2004 ; Vincent *et al.*, 2007), et la destruction de l'habitat était considérée comme une menace (Vincent, 1996).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce ayant pour origine les Philippines n'avait été communiqué depuis 2004, à l'exception d'un spécimen vivant figurant comme "saisi/confisqué" en 2007 (Tableau 4). Les Philippines avaient soumis leurs rapports annuels chaque année, sauf en 2008 et en 2010. Aucune exportation indirecte d'*H. kuda* ayant pour origine les Philippines n'avait été communiquée sur 2004-2010.

**Tableau 4. Exportations directes d'*Hippocampus kuda* depuis les Philippines, 2004-2010. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2005 ni en 2006, ni depuis 2007).**

Terme	Source	Finalité	Communiqué par	2004	2007	Total
vivant	W	T	Exportateur			
			Importateur	800		800
	-	-	Exportateur			
			Importateur	413		413
	I	T	Exportateur			
			Importateur		1	1
corps	I	-	Exportateur			
			Importateur	10		10

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Avant l'inscription des *Hippocampus* spp. à l'Annexe II de la CITES, les Philippines étaient considérées comme un gros exportateur d'hippocampes (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Trois zones, Palawan (y compris Busuanga), les Visayas centrales (y compris Bohol, Cebu et Negros) et Mindanao (y compris à Sulu et Tawi-Tawi, dans les Philippines méridionales) constituaient les principales sources de spécimens vers le milieu des années 1990 (Vincent, 1996). D'après Vincent (1996), les exportations annuelles d'*Hippocampus* spp. séchées depuis les Philippines oscillaient entre 3,5 et 11 tonnes (1,5-4,7 millions de spécimens), et celles de spécimens vivants dépassaient le demi-million d'individus. *H. kuda* était semble-t-il l'une des espèces d'*Hippocampus* les plus commercialisées aux Philippines (Garcia et Hilomen-Garcia, 2009).

**Gestion :** La pêche, la collecte et le commerce de toute espèce inscrite aux Annexes CITES sont interdits aux Philippines, conformément à la Section 97 du Code de Pêche (Philippines, 1998 ; E. Alesna, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Cependant, le braconnage se poursuivait, faute de moyens répressifs et de sources alternatives de revenus (O'Donnell *et al.*, 2010). L'OG CITES philippin a fait remarquer qu'aucun suivi concernant

une espèce spécifique n'était en cours (E. Alesna, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Une installation située à Handumon, dans le centre des Philippines, se consacrait à l'élevage d'*Hippocampus* spp. en captivité (Vincent, 1996).

#### REPUBLIQUE DE COREE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce en République de Corée avait été confirmée par Kim *et al.* (2005, cité in FishBase, 2010), mais aucune information détaillée concernant sa répartition n'était disponible.

**Tendances et état de la population :** Cette espèce n'était pas inscrite sur la Liste rouge de Corée en 2009 (Ministère de l'Environnement, 2009). On savait fort peu de l'état de ses populations d'*Hippocampus* spp. et des espèces concrètes rencontrées en République de Corée (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** Il n'y avait pas de preuve de pêche ciblée, mais les *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il capturées sous forme de prise incidente. Toutefois, le volume des prises et l'usage réservé à ces spécimens étaient inconnus (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il employées à des fins de médecine traditionnelle locale, le "hanyak" (Vincent *et al.*, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kuda* depuis la République de Corée n'avait été signalé sur 2004-2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels sur cette période, sauf en 2009 et en 2010.

**Gestion :** L'usage d'explosifs ou de poison est interdit (Loi de la Pêche, 1990), mais le degré de protection de cette espèce n'était pas clairement défini.

#### SAMOA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce aux Samoa avait été soupçonnée par Lourie *et al.* (2004), mais aucune information détaillée concernant sa répartition n'était disponible.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce d'*H. kuda* depuis les îles Samoa n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Les Îles Samoa sont devenues Partie de la CITES en 2005 ; leur rapport annuel de 2010 n'avait pas encore été transmis.

**Gestion :** L'usage de poison et d'explosifs est interdit (Loi de la Pêche 1988), mais le degré de protection de cette espèce aux Samoa n'était pas clairement défini.

#### SINGAPOUR

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. kuda* a été constatée sur le littoral de Changi et Tanah Merah [à l'est de Singapour], Chek Jawa [une zone humide sur l'île de Palau Ubin au large de la côte NE], à Beting Bronok [au large de l'île de Pulau Tekong, à l'est de Singapour] et au récif de Terumbu Pandan [au SW de Singapour] (F. K.Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Kuitert (2009) avait également signalé l'espèce aux îles Pulau Sekudu et Sisters, et dans le Parc Labrador, d'après des photographies.

**Tendances et état de la population :** Les effectifs d'*H. kuda* dans les eaux côtières de Singapour étaient considérés faibles (Reddy *et al.*, 2011). Cette espèce était jugée plus commune au nord de Singapour que sur les rivages méridionaux, reflet d'une certaine

prédilection pour les habitats marins influencés par l'eau douce (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Malgré de nombreuses enquêtes réalisées à Terumbu Pandan, seulement 1 ou 2 spécimens d'*H. kuda* avaient été rencontrés, et cette espèce était donc considérée peu commune. De nouvelles enquêtes étaient jugées nécessaires pour évaluer l'abondance de cette espèce (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Cette espèce a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de 2008 (Ng *et al.*, 2008).

**Menaces :** La perte d'habitat due au développement côtier était considérée comme la plus forte menace des *Hippocampus* spp. à Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). En 1998-2001, quelques négociants se fournissaient semble-t-il localement (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce ayant pour origine Singapour n'avait été signalé depuis 2005 (Tableau 5). Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels. Aucune exportation indirecte d'*H. kuda* ayant pour origine Singapour n'avait été communiquée sur 2004-2010.

**Tableau 5. Exportations directes d'*Hippocampus kuda* depuis Singapour, 2004-2010. La totalité du commerce portait sur des spécimens vivants. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004. (Aucun commerce n'avait été communiqué depuis 2005).**

Source	Finalité	Communiqué par	2004	2005	Total
W	T	Exportateur			
		Importateur	185	26	211
-	-	Exportateur			
		Importateur	86		86

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

L'AS CITES de Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer qu'un total de 277 *Hippocampus* spp. ayant pour origine l'Indonésie et la Chine avait alimenté le trafic illicite pendant la période 2008-2010 (F. K. Lye, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** La Section 5 de la Loi des Animaux et des oiseaux sauvages de 1965, rév. 2000 (Chapitre 351) interdit la mise à mort, la collecte et la détention de tout animal ou oiseau sauvage sans permis (Singapour, 1965) ; cependant, de telles licences n'avaient pas été délivrées "depuis de nombreuses années" (Heng, 2007). La Loi des Espèces menacées (Importation et Exportation) de 2006 interdit le commerce d'animaux en danger d'extinction sans permis (Singapour, 2006 ; F. K. Lye, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La Loi de la Pêche de 1970 interdit l'usage d'explosifs, de poison ou de chaluts pour capturer des poissons (Singapour, 1970).

L'AS CITES de Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a confirmé qu'aucun permis CITES concernant des *Hippocampus* spp. d'origine locale n'avait été délivré, ainsi que l'absence de collecte d'*Hippocampus* spp. à des fins commerciales, et qu'aucune procédure d'ACNP n'avait donc été engagée.

L'AS CITES de Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer que les *Hippocampus* spp. se reproduisaient avec succès en captivité dans ce pays.

#### ÎLES SALOMON

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce aux Îles Salomon avait été confirmée par Lourie *et al.* (1999a ; 2004), mais aucune autre information concernant sa répartition n'était disponible.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce ayant pour origine les Salomon entre 2004 et 2010 n'était constitué que de la réexportation d'un spécimen de source sauvage depuis le Canada vers les USA, à des fins scientifiques, en 2008. Les Îles Salomon sont devenues Partie de la CITES en 2007, mais n'avaient encore soumis aucun rapport annuel.

**Gestion :** L'usage d'explosifs ou de poison est interdit (Loi de la Pêche, 1998), mais le degré de protection de cette espèce n'est pas clairement défini.

#### THAÏLANDE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce en Thaïlande avait été confirmée par Lourie (1999 ; 2004).

**Tendances et état de la population :** Cette espèce a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Thaïlande en 2005 (Vidthayanon, 2005), et l'abondance des *Hippocampus* spp. avait semble-t-il décliné (Perry *et al.*, 2010). Elle ne semblait pas faire partie des espèces d'*Hippocampus* spp. capturées dans le golfe de Thaïlande ou en mer d'Andaman (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** D'après l'OG CITES de Thaïlande (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), les *Hippocampus* spp. sont menacées par l'altération de l'habitat, la prise incidente, les espèces invasives et le commerce à des fins de médecine traditionnelle. La collecte d'hippocampes serait surtout le fait de la prise incidente, et le genre n'était pas ciblé directement (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les prises incidentes d'*Hippocampus* spp. atteindraient environ 2,1 millions de spécimens (Anon., 2001, cité *in* Perry *et al.*, 2010). Les *Hippocampus* spp. sont généralement pêchées d'octobre à février, en-dehors de la saison des moussons, à un moment qui pourrait coïncider avec l'époque de reproduction de nombreuses espèces (Vincent, 1996).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes notifiées par la Thaïlande sur 2004-2010 étaient constituées de 1916,24 kg de corps de source sauvage, à des fins commerciales (Tableau 6). Le commerce communiqué par l'importateur était resté relativement constant sur 2006-2008 mais avait décliné entre 2008 et 2009. Avant l'inscription à l'Annexe II de la CITES en 2004, deux spécimens vivants de source sauvage à des fins commerciales, et 4,2 corps sans mention de source ni de finalité, avaient été importés depuis la Thaïlande en 2000 et 2003, respectivement.

**Tableau 6. Exportations directes d'*Hippocampus kuda* depuis la Thaïlande, 2004-2010. La totalité des exportations était de source sauvage et visait des fins commerciales. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2010).**

Terme	Unités	Communié							
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	
corps	kg	Exportateur	242,74	385,5	620	58	350	260	1916,24
		Importateur		185	340	338	350	205	1 418

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Les réexportations d'*H. kuda* ayant pour origine la Thaïlande sur 2004-2010 portaient sur 112 kg de produits de source sauvage en 2008, et 353 kg de corps de source sauvage en 2009, tous réexportés de la Chine vers le Japon à des fins commerciales. La Thaïlande avait

transmis tous ses rapports annuels, sauf en 2010.

Vers le milieu des années 1990, les exportations annuelles de spécimens séchés d'*Hippocampus* spp. depuis la Thaïlande étaient estimées à 15 tonnes (4,5 millions de spécimens) (Vincent, 1996).

**Gestion :** L'exportation d'*Hippocampus* spp. vivantes capturées en eaux thaïlandaises était semble-t-il interdite depuis 1988 (Loi d'importation et d'exportation des marchandises, 1979) (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), mais les exportations illicites se poursuivaient apparemment (Perry *et al.*, 2010). Pour plus d'information concernant les Notifications au titre de la Loi de la Pêche de Thaïlande et autres mesures de gestion, telles que communiquées par l'OG de Thaïlande (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), se reporter au paragraphe "Gestion" de la Thaïlande dans l'étude d'*H. kelloggi*.

#### TONGA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce aux Tonga avait été confirmée par Lourie *et al.* (1999a ; 2004), mais aucune information détaillée concernant sa répartition n'était disponible.

**Tendances et état de la population :** Aucune information concernant l'état de la population de cette espèce aux Tonga n'était disponible. Le Centre de Recherches halieutiques et aquacoles des Tonga (P. Ngaluafe, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) avait confirmé l'absence d'études fondamentales de cette espèce, et que l'on ignorait quelles espèces concrètes d'*Hippocampus* étaient rencontrées aux Tonga.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** Aucun commerce direct depuis les Tonga n'avait été communiqué sur la période 2004-2010, d'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES. La réexportation depuis les USA vers le Canada de six spécimens vivants de source sauvage, à des fins commerciales, avait été communiquée en 2008. Les Tonga étaient non-Partie de la CITES, et n'avaient donc pas transmis de rapports annuels à la CITES.

**Gestion :** L'usage d'explosifs ou de poison est interdit (Loi de la Pêche 1989), et il faut être titulaire d'une licence pour capturer des poissons d'aquarium (Réglementation de Protection et de gestion des ressources halieutiques, 1994). Le commerce est suivi aux Tonga : cette espèce était mentionnée comme non collectée commercialement, et aucune licence n'avait été délivrée (P. Ngaluafe, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Cependant l'espèce n'était semble-t-il pas spécifiquement protégée par la Loi aux Tonga (P. Ngaluafe, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Ngaluafe (*comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer qu'une firme hawaïenne s'était récemment montrée intéressée par la création d'une installation d'aquaculture aux Tonga pour y élever des *Hippocampus* spp.

#### VIET NAM

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. kuda* a été constatée du nord au sud du Viêt Nam, le long du littoral (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), depuis Da Nang (nord du Viêt Nam), jusqu'aux provinces de Bà Rịa-Vung Tàu et de Kiên Giang (SW du Viêt Nam), et notamment dans le district de l'île Côn Đảo (Institut pour la science et la technologie du Viêt Nam, 2007).

**Tendances et état de la population :** Les débarquements d'*Hippocampus* spp. au Viêt Nam étaient variables selon le site géographique : les captures étaient plus faibles dans le nord du pays que dans le sud, mais on ignorait si ces variations étaient le reflet de l'abondance ou de

la méthode de pêche employée (Giles *et al.*, 2006). La prise incidente constatée à travers les débarquements de la flotte de pêche de Cua Be (Côte Centrale) entre 1996 et 2000 comprenait 4 pour cent d'*H. kuda* ; cette région était semble-t-il une source importante de spécimens d'*Hippocampus* spp. (Meeuwig *et al.*, 2006).

*H. kuda* a été classée “En danger” sur la Liste rouge du Viêt Nam (Institut pour la science et la technologie du Viêt Nam, 2007) et “En danger d’extinction” sur la “liste d’espèces menacées au Viêt Nam et requérant des mesures de protection, pour sa reproduction et son développement” (Décision N° 82/2008/QD-BNN) du ministère de l’Agriculture (T. M. Vuong, *comm. pers.* au Secrétariat de la CITES, 2011). La population d'*H. kuda* avait semble-t-il décliné significativement (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), et l’on s’attendait à des taux de déclin annuels de 20 pour cent. L’espèce présentait donc un risque d’épuisement dans un proche avenir (Institut pour la science et la technologie du Viêt Nam, 2007). Les *Hippocampus* spp. au Viêt Nam étant surtout obtenues sous forme de prises incidentes, le déclin des effectifs était semble-t-il directement lié au déclin général des captures (Vincent, 1996).

**Menaces :** D’après l’OG CITES vietnamien (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) la destruction de l’habitat, la pollution, le changement climatique et la prise incidente étaient les principales menaces de l’espèce, et la pression due à la surpêche pour la médecine traditionnelle était jugée élevée.

Le chalutage non sélectif représenterait la plus grande menace des *Hippocampus* spp. au Viêt Nam, davantage que le commerce, bien qu’*H. kuda* soit l’une des espèces les plus fréquemment rencontrées dans le commerce (Giles *et al.*, 2006). La prise incidente d’*Hippocampus* spp. était estimée à environ 6,5 tonnes (2,3 millions de spécimens) par an dans les cinq provinces côtières (Bac Lieu, Kiên Giang, Bình Thuận, Cà Mau et Khánh Hòa) (Giles *et al.*, 2006) ; *H. kuda* faisait partie des prises incidentes lors du chalutage de la crevette (Meeuwig *et al.*, 2006). Les *Hippocampus* spp. seraient aussi collectées par des plongeurs employant un compresseur (K. S. Truong, *comm. pers.*, cité in Morgan et Panes, 2008), mais en petit nombre seulement, et *H. kuda* était semble-t-il capturée à la main (Giles *et al.*, 2006).

D’après Vincent (1996), la destruction de l’habitat représentait sans doute une plus grande menace que le commerce.

**Commerce :** D’après la Base de données CITES sur le commerce, les exportations directes d’*H. kuda* depuis le Viêt Nam sur 2004-2010 avaient concerné 335 480 spécimens vivants et 26 940 corps, d’après le Viêt Nam, et 233 119 spécimens vivants et 17 271 corps, d’après les importateurs (Tableau 7). La totalité des exportations visait des fins commerciales, et l’essentiel du commerce récent visait des animaux nés en captivité. Les USA avaient communiqué la saisie/confiscation d’un total de 762 spécimens vivants entre 2007 et 2009. Le Viêt Nam avait transmis tous ses rapports annuels au cours de la période.

Le Viêt Nam a publié pour la première fois en 2011 un quota d’exportation de 77 000 spécimens vivants de source sauvage d’*H. kuda*. Bien que le code de source n’ait pas été publié sur le site web de la CITES (le 24 novembre 2011), l’OG CITES vietnamien a fait remarquer que ce quota ne s’appliquait qu’à des spécimens élevés en captivité (T.M. Vuong, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011a).

**Tableau 7. Exportations directes d’*Hippocampus kuda* depuis le Viêt Nam, 2004-2010. Cette espèce a été inscrite à l’Annexe II le 15/05/2004. (Aucun commerce n’avait été communiqué en 2004).**

Terme	Source	Communiqué par	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
vivants	W	Exportateur	14350	28710			400	1000	44460
		Importateur	2902	36538	26917	9520	7094	1182	84153
	C	Exportateur		37270					37270

Terme	Source	Communiqué par	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
		Importateur		16443	1530	100	462	184	
	F	Exportateur		20550	59020	74150	46030	54000	253750
		Importateur		150	28362	42208	30006	28759	129485
	I	Exportateur							
		Importateur			17	735	10		762
corps	W	Exportateur							
		Importateur					8800		8800
	F	Exportateur					26900	40	26940
		Importateur			71	8250	150		8471

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect d'*H. kuda* ayant pour origine le Viêt Nam était principalement constitué de spécimens vivants et visait des fins commerciales ; la plupart des spécimens étaient de source sauvage, et les autres soit nés, soit élevés en captivité.

L'OG CITES vietnamien (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fourni les données ci-dessous concernant le commerce d'*H. kuda* depuis 2006 (Tableau 8), et confirmé que l'exportation d'*H. kuda* depuis le Viêt Nam était licite, car constituée de spécimens tous issus d'installations de reproduction en captivité, et portant le code de source "F". Cet OG a souligné que les différences entre ses propres données et celles figurant dans la Base de données CITES sur le commerce pouvaient s'expliquer par le fait que quelques-uns de leurs enregistrements avaient pu s'égarer, ou des permis avoir été annulés (T. M. Vuong, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011b).

**Tableau 8. Exportations d'*Hippocampus kuda* depuis 2006 d'après l'OG CITES vietnamien.**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	86530	33220	74950	71580	50040	32000

Source : T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011

Le Viêt Nam faisait partie des cinq plus gros producteurs mondiaux de spécimens séchés d'*Hippocampus* spp. (Project Seahorse, données non publiées, cité in Giles *et al.*, 2006). Vincent (1996) avait estimé à cinq tonnes les exportations annuelles d'*Hippocampus* spp. séchées depuis le Viêt Nam. Bien qu'il existe un commerce intérieur de "tonique d'hippocampe" (CoP12, Prop. 37), la plupart des spécimens étaient en principe exportés vers la Chine, "généralement à travers des filières non-officielles et non-réglementées" (Giles *et al.*, 2006). L'information concernant la nature et la taille du commerce était considérée insuffisante (Giles *et al.*, 2006). L'OG CITES vietnamien (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer que *H. kuda* "est l'espèce d'hippocampe la plus fréquemment rencontrée dans le commerce illicite au Viêt Nam".

**Gestion :** L'OG CITES vietnamien (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer qu'aucune procédure d'ACNP n'avait été lancée, qu'*H. kuda* se reproduisait avec succès en captivité au Viêt Nam (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), et que les spécimens provenaient en toute légalité d'installations vietnamiennes de reproduction en captivité (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), les fermes d'élevage étant jugées conformes à la Résolution de la Conf. 10.16 (T. M. Vuong, *comm. pers.* au Secrétariat de la CITES, 2011) ; l'exportation d'hippocampes prélevés dans la nature n'est pas permise tant qu'un avis d'ACNP n'aura pas été émis (T.M. Vuong, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

En-dehors des programmes visant un suivi global de la biodiversité, aucun programme de suivi spécifique à une espèce n'avait été mis en œuvre (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La collecte d'*Hippocampus* spp. au sein des "noyaux" des cinq Zones marines protégées (ZMP) était en principe interdite, et il était prévu d'augmenter le nombre des ZMP existantes (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Pour plus d'information concernant la législation et autres mesures de gestion, telles que communiquées par l'OG du Viêt Nam (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), se reporter au paragraphe "Gestion" du Viêt Nam dans l'étude d'*H. kelloggi*.

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

La prise incidente était considérée comme une menace majeure. Un trafic illicite existait semble-t-il entre le Cambodge, l'Inde, Singapour, la Thaïlande et le Viêt Nam. Le suivi du commerce affectant des espèces concrètes est compliqué, le commerce des *Hippocampus* spp. étant notifié au niveau du genre. Par ailleurs, le mélange d'unités (nombre de spécimens et poids, en kg) oblitère toute estimation du nombre total de spécimens affectés par le commerce international.

#### **E. Bibliographie**

- Adam, M. S. 1995. *Review of the aquarium fish trade of the Maldives*. Marine Research Section, Ministry Fisheries & Agriculture. Male', Republic of Maldives.
- Alesna, E. 2011. Edwyn Alesna (CITES Management Authority of the Philippines) pers. comm. to UNEP-WCMC, 01-10-2011.
- Anon. 2001. Thai Fishing Vessels Statistics 1999. Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Government of Thailand: Bangkok, Thailand.
- Atkins, C., Knight, J. K., Simpson, S., Ferber, P. 2010. *Marine Conservation Cambodia Report of Protection of Seahorses. December 2007- April 2010*. 21 pp.
- Bacchet, P., Zysman, T., Lefevre, Y. 2006. *Guide des poissons de Tahiti et ses îles*. Au Vent des Iles. 608 pp.
- Baine, M. 2008. *Seahorse Diversity, Distribution and Trade in PNG. Final Report 8 February 2008*. The Australia & Pacific Science Foundation.
- Baissac, J. de B. 1990. SWIOP/WP/54 - Checklist of the marine fishes of Mauritius. RAF/87/008/WP/54/90 Regional Project for the Development & Management of Fisheries in the Southwest Indian Ocean.
- Balasubramanian, R. 2002. *Studies on seahorses with special reference to Hippocampus kelloggi (Jordan and Synder 1902) south east coast of India. PhD thesis (unpublished, Annamalai University*.
- Brooks, A. 2011. *Chercheur de LTERM, pers. comm. to CITES Management Authority of France, 2011*.
- CAS. Undated. California Academy of Sciences Ichthyology Collection Database. CAS 21993 URL: [http://researcharchive.calacademy.org/research/Ichthyology/collection/index.asp?xAction=Search&OrderBy=Country, per cent20State, per cent20County, per cent20Family, per cent20Genus, per cent20Species, per cent20Subspecies, per cent20CollectionCode,CatalogNumber&Species=kuda&PageStyle=Multiple&Genus=Hippocampus&RecStyle=Brief&Page=1&PageSize=20](http://researcharchive.calacademy.org/research/Ichthyology/collection/index.asp?xAction=Search&OrderBy=Country,per cent20State,per cent20County,per cent20Family,per cent20Genus,per cent20Species,per cent20Subspecies,per cent20CollectionCode,CatalogNumber&Species=kuda&PageStyle=Multiple&Genus=Hippocampus&RecStyle=Brief&Page=1&PageSize=20) Accessed: 4-11-2011.
- CHARM 2005. Coastal Habitats and Resources Management Project: CHARM. Thai Fishery Laws. Translated from Compilation of Fishery Laws (in Thai) of Bureau of Fisheries Administration and Management, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2003.
- Choo, C. K. and Liew, H. C. 2003. Spatial distribution, substrate assemblages and size composition of seahorses (Family Syngnathidae) in the coastal waters of Peninsular Malaysia. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 83 (2): 271-276.
- CITES Management and Scientific Authorities of Australia. 2011. *Review of significant trade in Hippocampus kuda*. Report prepared by the CITES Management and Scientific Authorities of Australia on the invitation of the CITES Animals Committee, provided to UNEP-WCMC, 07-10-2011.
- CITES Management Authority of Madagascar. 2011. CITES Management Authority of Madagascar *in litt.* to UNEP-WCMC, 07-10- 2011.

- Curtis, J. M. R., Ribeiro, J., Erzini, K., and Vincent, A. C. J. 2007. A conservation trade-off? Interspecific differences in seahorse responses to experimental changes in fishing effort. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Systems*, 17 (468): 484.
- Curtis, J. M. R. and Vincent, A. C. J. 2008. Use of Population Viability Analysis to Evaluate CITES Trade-Management Options for Threatened Marine Fishes. *Conservation Biology*, 22 (5): 1225-1232.
- Dawson, C.E. 1986. *Syngnathidae*. In M.M. Smith and P.C. Heemstra (eds.) *Smiths' sea fishes*. Springer-Verlag, Berlin. p. 445-458.
- DSEWPC. 2009. Australian Government. Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities. Environment Protection and Biodiversity Conservation Act List of Threatened Fauna URL: <http://www.environment.gov.au/cgi-bin/sprat/public/publicthreatenedlist.pl> Accessed: 22-9-2011.
- FAO. 2011. Fishery and Aquaculture Country Profiles - Micronesia (Federated States of) URL: [http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP\\_FM/5/en](http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_FM/5/en) Accessed: 4-11-2011.
- FishBase. 2011. Countries where *Hippocampus kuda* is found. URL: <http://www.fishbase.org/Country/CountryList.php?ID=5955&GenusName=Hippocampus&SpeciesName=kuda> Accessed 07-11-2011.
- Foster, S. J. 2011. Sarah J. Foster *in litt.* to UNEP-WCMC 28-10-2011.
- Foster, S. J. and Vincent, A. C. J. 2004. Life history and ecology of seahorses: implications for conservation and management. *Journal of Fish Biology*, 65: 1-61.
- Ganiga, G. 2006. *A Baseline Report on Seahorse Diversity, Distribution and Trade in Papua New Guinea and the Western Pacific Region*. The Australia & Pacific Science Foundation.
- Garcia, L. M. and Hilomen-Garcia, G. V. 2009. Grow-out of juvenile seahorse *Hippocampus kuda* (Bleeker; Teleostei: Syngnathidae) in illuminated sea cages. *Aquaculture Research*, 40: 211-217.
- Getpech, Y. 2011. Yoo-ee Getpech (CITES Management Authority of Thailand for Aquatic Fauna) *in litt.* to UNEP-WCMC, 07-10-2011.
- Giles, B. G., Ky, T. S., Hoang, D. H., and Vincent, A. C. J. 2006. The catch and trade of seahorses in Vietnam. *Biodiversity and Conservation*, 15 (8): 2497-2513.
- Guillaume, S. 2011. Sylvie Guillaume (CITES Management Authority of France) *in litt.* to UNEP-WCMC, 06-09-2011.
- He, J. 2011. Jinxing He (CITES Management Authority of the People's Republic of China) pers. comm. to UNEP-WCMC, 28-11-2011.
- Heng, L. L. 2007. The Singapore Red Data Book. Nature conservation laws. The legal protection of flora and fauna in Singapore URL: [http://www.nparks.gov.sg/cms/docs/redbook/RDB\\_Nature per cent20Conservation per cent20Law\\_LLH.pdf](http://www.nparks.gov.sg/cms/docs/redbook/RDB_Nature%20per%20cent20Law_LLH.pdf) Accessed: 14-9-2011.
- Hong Kong 2006. Protection of Endangered Species of Animals and Plants Ordinance Cap. 586
- Institute for Science and Technology of Vietnam 2007. *Vietnam Red Data Book*. Science and Technics Publishing House, Hanoi.
- Jiaxin, C. 1990. Brief introduction to mariculture of five selected species in China (Section 1: seahorse culture). URL: <http://www.fao.org/docrep/field/003/AB736E/AB736E01.htm#ch1> Accessed: 22-9-2011.
- Job, S. D., Do, H. H., Meeuwig, J. J., and Hall, H. J. 2002. Culturing the oceanic seahorse, *Hippocampus kuda*. *Aquaculture*, 214 (1-4): 333.
- Jones, R. 2005. Yellow or spotted seahorse, *Hippocampus kuda*. Koldewey, H. Syngnathid Husbandry in Public Aquaria. 2005 Manual. With Chapters Contributed by Members of the Syngnathidae Discussion Group. 76-79.
- Khan, M. S. H. 2011. Muhammad Samar Hussain Khan (CITES Management Authority for Pakistan). *in litt.* to UNEP-WCMC, 05-10-2011.
- Kim, I.S., Choi, Y., Lee, C.L., Lee, Y.J., Kim, B.J., and Kim, J.H. 2005. *Illustrated book of Korean fishes*. Kyo-Hak Pub Co. Seoul. 615pp. (in Korean)
- Koldewey, H. J. and Martin-Smith, K. M. 2010. A global review of seahorse aquaculture. *Aquaculture*, 302 (3-4): 131-152.
- Kuiter, R. H. 2000. *Seahorses, Pipefishes and their Relatives: a comprehensive guide to Syngnathiformes*. TMC Publishing, Chorleywood, UK.
- Kuiter, R. H. 2009. *Seahorses and their relatives*. Aquatics Photographics, Australia. 334 pp.

- Kuiter, R. H. and Debelius, H. 1994. *Southeast Asia Tropical Fish Guide*. IKAN Unterwasserarchiv. 321 pp.
- Kuiter, R. H. 2001. Revision of the Australian seahorses of the genus *Hippocampus* (Syngnathiformes: Syngnathidae) with descriptions of nine new species. *Records of the Australian Museum*, 53 (3).
- Lee, S.-C. 1983. The family Syngnathidae (Pisces: Syngnathiformes) of Taiwan. *Bulletin of the Institute of Zoology, Academia Sinica*, 22: 67-82.
- Lipton, A. P. and Thangaraj, M. 2002. Present stats of seahorse fishing along the Palk Bay coast of Tamilnadu. *Marine Fisheries Information Service. Technical and Extension Series*, 174: 5-8.
- Lourie, S. A., Foster, S. J., Cooper, E. W. T., and Vincent, A. C. J. 2004. *A guide to the identification of seahorses*. Project Seahorse and TRAFFIC North America.
- Lourie, S. A., Vincent, A. C. J., and Hall, H. J. 1999a. *Seahorses: an identification guide to the world's species and their conservation*. Project Seahorse, London, UK.
- Lourie, S. A. 2001. *Field survey report: Seahorses (genus Hippocampus) of Indonesia*. McGill University. Montreal, Canada. unpublished report. 25 pp.
- Lourie, S. A., Green, D. M., and Vincent, A. C. J. 2005. Dispersal, habitat differences, and comparative phylogeography of Southeast Asian seahorses (Syngnathidae: *Hippocampus*). *Molecular Ecology*, 14 (4): 1073-1094.
- Lourie, S. A., Pritchard, J. C., Casey, S. P., Truong, A. K., Hall, H. J., and Vincent, A. C. J. 1999b. The taxonomy of Vietnam's exploited seahorses (family Syngnathidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 66: 231-256.
- Lye, F. K. 2011. Lye Fong Keng (Singapore CITES Scientific Authority) pers. comm. to UNEP-WCMC, 06-10-2011.
- Martin-Smith, K. M., Samoilys, M. A., Meeuwig, J. J., and Vincent, A. C. J. 2004. Collaborative development of management options for an artisanal fishery for seahorses in the central Philippines. *Ocean & Coastal Management*, 47 (3-4): 165-193.
- Martin-Smith, K. M. and Vincent, A. C. J. 2005. Seahorse declines in the Derwent estuary, Tasmania in the absence of fishing pressure. *Biological Conservation*, 123 (4): 533-545.
- Martin-Smith, K. M. and Vincent, A. C. J. 2006. Exploitation and trade of Australian seahorses, pipehorses, sea dragons and pipefishes (Family Syngnathidae). *Oryx*, 40 (2): 141.
- MCC. 2011a. Marine Conservation Cambodia. Seahorses in Cambodia URL: <http://www.marineconservationcambodia.org/Marine-Research-And-Seahorses-in-Cambodia/Seahorses-in-Cambodia.html> Accessed: 10-10-2011.
- MCC. 2011b. Marine Conservation Cambodia. Threats to Cambodian marine life - fishing and other activities witnessed in Cambodia URL: <http://www.marineconservationcambodia.org/Threats-To-Cambodian-Marine-Life/Fishing-and-Other-Activities-Witnessed-in-Cambodia.html> Accessed: 23-9-0011.
- MCC. 2011c. *Marine Conservation Cambodia Seahorse Population Assessment: June-July 2011*. 6pp.
- McKenna, S. A. and Allen, G. R. 2005. *A Rapid Marine Biodiversity Assessment of the Coral Reefs of Northwest Madagascar*. Conservation International. RAP 31. 124 pp.
- McPherson, J. M. and Vincent, A. C. J. 2004. Assessing East African trade in seahorse species as a basis for conservation under international controls. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 14 (5): 521-538.
- Meeuwig, J. J., Hoang, D. H., Ky, T. S., Job, S. D., and Vincent, A. C. J. 2006. Quantifying non-target seahorse fisheries in central Vietnam. *Fisheries Research*, 81 (2-3): 149-157.
- Meng, X. 2011. Xianlin Meng (CITES Management Authority of the People's Republic of China) in litt. to UNEP-WCMC, 28 October 2011.
- Mi, P. T. 1993. Raising the seahorse *Hippocampus kuda*. *Russian Journal of Marine Biology*, 18 (2): 203-205.
- Ministry of Environment 2009. *Korean Red Data Book - and Invasive Species in Korea*. Lee, M., Ministry of Environment, UNEP/GEF Korea Wetland Project. 151 pp.
- Ministry of the Environment. Undated. Threatened Species Japan URL: [http://www.biodic.go.jp/english/rdb/rdb\\_f.html](http://www.biodic.go.jp/english/rdb/rdb_f.html) Accessed: 3-10-2011.
- Morgan, S. K. and Panes, H. M. 2008. Threatened fishes of the world: *Hippocampus spinosissimus* Weber 1913 (Syngnathidae). *Environmental Biology of Fishes*, 82 (1): 21-22.
- Motomura, H., Kuriiwa, K., Katayama, E., Senou, H., Ogihara, G., Meguro, M., Matsunuma, M., Takata, Y., Yoshida, T., Yamashita, M., Kimura, S., Endo, H., Murase, A., Iwatsuki, Y., Sakurai, Y., Harazaki, S., Hidaka, K., Izumi, H., and Matsuura, K. 2010. Annotated checklist of marine

- and estuarine fishes of Yaku-shima Island, Kagoshima, southern Japan, in Motomura, H. & Matsuura, K., (eds.), *Fishes of Yaku-shima Island*. National Museum of Nature and Science, Tokyo. 65-247.
- Murugan, A., Dhanya, S., Rajagopal, S., and Balasubramanian, T. 2008. Seahorses and pipefishes of the Tamil Nadu coast. *Current Science*, 95 (2): 253-260.
- Murugan, A., Dhanya, S., Sarcar, A. B., and Naganathan, V. 2011. Fishery biology, demography of the three spotted seahorse, *Hippocampus trimaculatus* inhabiting Gulf of Mannar region, Southeast coast of India. *Indian Journal of Geo Marine Sciences*, 40 (3): 411-423.
- Myers, R.F. 1991. *Micronesian reef fishes*. Second Edition. Coral Graphics, Barrigada, Guam. 298 pp.
- Nair, V. 2003. *Fiji Islands Marine Ecoregion - An overview of outstanding biodiversity threats opportunities and key stakeholders for conservation*. WWF Fiji Programme. URL: <http://www.sprep.org/att/IRC/eCOPIES/Countries/Fiji/56.pdf>.
- Ng, P. K. L., Ho, H. C., and Davison, G. W. H. 2008. *The Singapore Red Data Book: Threatened plants and animals of Singapore*. Singapore Nature Society. 285 pp.
- Ngaluafe, P. 2011. P. Ngaluafe (Aquaculture Research & Inshore Fisheries, Resources Assessment, MAFFF - Fisheries Division) pers. comm. to UNEP-WCMC, 03-11-2011.
- Nguyen, K. H. 1993. *The Marine Fishes of Vietnam*. 2(3), 10-14. Ha Noi, Scientific and Technical Public House.
- Nguyen, V. L. and Do, H. H. 1996. *Biological parameters of two exploited seahorse species in a Vietnamese fishery*, Proceedings of the 1st International Conference in Marine Conservation, Hong Kong.
- Nijman, V. 2010. An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. *Biodiversity Conservation*, 19: 1101-1114.
- O'Donnell, K. P. O., Pajaro, M. G., and Vincent, A. C. J. 2010. How does the accuracy of fisher knowledge affect seahorse conservation status. *Animal Conservation*, 13: 526-533.
- Okuzawa, K., Maliao, R. J., Qunitio, E. T., Buen-Ursua, S. M., Lebata, M., Gallardo, W. G., Garcia, L. M., and Primavera, J. H. 2008. Stock enhancement of threatened species in Southeast Asia. *Reviews in Fisheries Science*, 16 (1-3): 394-402.
- Perry, A. L., Lunn, K. E., and Vincent, A. C. 2010. Fisheries, large-scale trade, and conservation of seahorses in Malaysia and Thailand. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 20 (4): 464-475.
- Project Seahorse. 2011. *Project Seahorse in litt.* to UNEP-WCMC, 28-10-2011.
- Project Seahorse. 2003. *Hippocampus kuda*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 20-9-2011.
- Randall, J. E. 2005. *Reef and Shore Fishes of the South Pacific: New Caledonia to Tahiti and the Pitcairn islands*. University of Hawaii Press. 707 pp.
- Reddy, K. P., Walford, J., Sivaloganathan, B., and Guest, J. 2011. Breeding Seahorses and Giant Clams URL: <http://www.innovationmagazine.com/innovation/volumes/v6n3/feature2.shtml> Accessed: 7-10-2011.
- Saleem, M. R. and Adam, M. S. 2003. *Review of Aquarium Fishery of the Maldives - 2003*. Marine Research Centre, Ministry of Fisheries, Agriculture and Marine Resources. Male', Maldives. 33pp. URL: <http://www.mrc.gov.mv/files/21371229276307MRSaleem2003.pdf>.
- Salin, K. R. and Mohanakumaran, N. C. 2006. Resources and biodiversity of seahorses and the need for their conservation in India. *Asia Aquaculture*, 11 (3): 3-8.
- Salin, K. R., Yohannan, T. M., and Mohanakumaran 2005. Fisheries and trade of seahorses, *Hippocampus spp.*, in southern India. *Fisheries Management & Ecology*, 12 (4): 269.
- Sattar, S. A. 2008. *Review of the Reef Fishery of Maldives*. Marine Research Centre, Ministry of Fisheries, Agriculture and Marine Resources. Male', Republic of Maldives. URL: [http://www.mrc.gov.mv/files/publications/Reef\\_Fish\\_Survey\\_Report\\_2008.pdf](http://www.mrc.gov.mv/files/publications/Reef_Fish_Survey_Report_2008.pdf).
- Scales, H. 2010. Advances in the ecology, biogeography and conservation of seahorses (genus *Hippocampus*). *Progress in Physical Geography*, 34 (4): 443-458.
- Smith, J.L.B. 1969. *Fishes of Inhaca*. In W. Macnae and M. Kalk (eds.) *A natural history of Inhaca Island, Moçambique*. p. 131-136. Witwatersrand University Press, Johannesburg.
- Srivastava, A. K. 2011. A. K. Srivastava (CITES Management Authority of India) *in litt.* to UNEP-WCMC, 12-10-2011.

- Sreepada, R. A., Desai, U. M., and Naik, S. 2002. The plight of Indian sea horses: Need for conservation and management. *Current Science*, 82 (4): 377-378.
- Takahashi, H. 2011. H.Takahashi (Embassy of Japan, on behalf of CITES Management Authority of Japan) *in litt.* to UNEP-WCMC, 20-10-2011.
- Teske, P. R., Hamilton, H., Palsboll, P. J., Choo, C. K., Gabr, H., Lourie, S. A., Santos, M., Sreepada, A., Cherry, M. I., and Matthee, C. A. 2005. Molecular evidence for long-distance colonization in an Indo-Pacific seahorse lineage. *Marine Ecology-Progress Series*, 286: 249-260.
- Thangaraj, M., Lipton, A. P., and Victor, A. C. C. 2006. Onset of sexual maturity in captive reared endangered Indian seahorse, *Hippocampus kuda*. *Current Science*, 91 (12): 1714-1716.
- Vidthayanon, C. 2005. *Thailand Red Data: Fishes*. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 108 pp.
- Vincent, A., Foster, S., and Koldewey, H. 2011. Conservation and management of seahorses and other Syngnathidae. *Journal of Fish Biology*, 78 (6): 1681-1724.
- Vincent, A. C. J. 1996. The international trade in seahorses. Cambridge, United Kingdom, TRAFFIC International.
- Vincent, A. C. J. and Koldewey, H. J. 2006. An uncertain future for seahorse aquaculture in conservation and economic context, in Primavera, J. H., Qunitio, E. T., & Eguia, R. R., (eds.), *Proceedings of the regional technical consultation on stock enhancement for threatened species of international concern, Iloilo City, Philippines, 13-15 July 2005*. Southeast Asian Fisheries Development Center, Aquaculture Department, 71-84.
- Vincent, A. C. J., Marsden, A. D., and Sumaila, U. R. 2005. *Possible contributions of globalization in creating and addressing seahorse conservation problems*. Fisheries Centre, University of British Columbia. Vancouver, Canada. Working paper # 2005-04. 47 pp.
- Vincent, A. C. J., Meeuwig, J. J., Pajaro, M. G., and Perante, N. C. 2007. Characterizing a small-scale, data-poor, artisanal fishery: Seahorses in the central Philippines. *Fisheries Research*, 86 (2-3): 207-215.
- Vuong, T. M. 2011. Vuong Tien Manh (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to CITES Secretariat, 26-08-2011.
- Vuong, T. M. 2011. Vuong Tien Manh (CITES Management Authority of Viet Nam) *in litt.* to CITES Secretariat, 12-10-2011. Vuong, T. M. 2011a.
- Vuong Tien Manh (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to UNEP-WCMC, 23-11-2011.
- Vuong, T. M. 2011b. Vuong Tien Manh (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to UNEP-WCMC, 01-11-2011.
- Wang, S. and Xie, Y. 2004. *China Species Red List., Vol. I Red List*. China National Environmental Protection Agency (NEPA), Endangered Species Scientific Commission, P.R.C (ESSC). 468 pp.

***Hippocampus spinosissimus* Weber, 1913 : Cambodge, République populaire de Chine, Myanmar (Birmanie), Philippines, Singapour, Sri Lanka, Thaïlande, Viêt Nam.**

**Syngnathidae.**

### **Sélection pour l'Étude du Commerce important**

*Hippocampus spinosissimus* a été sélectionnée pour l'Étude du Commerce important à l'occasion de la 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux sur la foi des données commerciales contenues dans le document AC23, Doc. 8.5, en faisant remarquer qu'en 2006 et 2007 le commerce avait porté sur plusieurs milliers d'individus (AC24, Compte-rendu résumé). À la 25<sup>ème</sup> Réunion du Comité pour les Animaux, le groupe de travail a décidé d'exclure l'Australie, l'Indonésie et la Malaisie de l'Étude, mais de maintenir le Cambodge, la République populaire de Chine (ci-après, "la Chine"), Myanmar (Birmanie), les Philippines, Singapour, le Sri Lanka, la Thaïlande et le Viêt Nam au sein du processus d'Étude du Commerce important, ces pays n'ayant pas envoyé leur rapport ou pas fourni suffisamment de renseignements à la suite de la demande d'information envoyée par le Secrétariat de la CITES en juillet 2009 (AC25, Doc. 9.5).

#### **A. Résumé**

##### **Vue d'ensemble des recommandations concernant *Hippocampus spinosissimus*.**

<b>État de l'aire de répartition</b>	<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Résumé</b>
Cambodge	Moins préoccupante	L'état de conservation de cette espèce n'est pas clairement défini, l'essentiel de l'information disponible ne traitant que du genre. Les <i>Hippocampus</i> spp. étaient semble-t-il ciblées par la pêche directe et menacées par les prises incidentes ; un commerce illicite avait également été signalé. Cependant, les <i>Hippocampus</i> spp. sont semble-t-il protégées et aucun commerce international d' <i>H. spinosissimus</i> n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante". Par ailleurs, il était envisagé que le commerce ne devrait être permis que dans le cas où de nouvelles informations substantielles concernant le statut de l'espèce seraient disponibles.
République populaire de Chine	Moins préoccupante	L'état de conservation de cette espèce n'est pas clairement défini, l'essentiel de l'information disponible ne traitant que du genre. Les <i>Hippocampus</i> spp. sont menacées par la collecte, notamment sous forme de prise incidente. À part la saisie de 37 corps, aucun commerce international n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. L'exportation d' <i>Hippocampus</i> spp. sauvages a été interdite en 2011. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Myanmar (Birmanie)	Moins préoccupante	La population était considérée réduite et clairsemée, mais non directement ciblée par la pêche. Aucun commerce international n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Philippines	Moins préoccupante	L'état de la population est mal connu, mais les rapports font état d'un déclin. Une pêche illicite avait été signalée, malgré l'interdiction de collecte et de commerce de spécimens sauvages. Aucun commerce international n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

État de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Singapour	Moins préoccupante	À Singapour, cette espèce était considérée rare, voire éteinte. La collecte et le commerce sans permis sont interdits. Aucun commerce international n'avait été signalé sur la période 2004-2010. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Sri Lanka	Moins préoccupante	Cette espèce n'est pas abondante au Sri Lanka. Il n'est plus délivré de permis pour l'exportation. Aucun commerce international n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Thaïlande	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	<i>H. spinosissimus</i> a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Thaïlande, et les <i>Hippocampus</i> spp. étaient jugées menacées par la surpêche, notamment sous forme de prise incidente. Un commerce illicite d' <i>Hippocampus</i> spp. a également été signalé. L'interdiction d'exportation d' <i>Hippocampus</i> spp. n'est semble-t-il pas applicable aux spécimens séchés. Sur la période 2004-2009, le niveau de commerce international de spécimens sauvages (corps, exprimés en kg) était élevé, potentiellement à hauteur de plusieurs millions de spécimens. L'impact du commerce est inconnu, mais l'information disponible indique que les exportations ont lieu sans ACNP scientifiquement fondé, et <i>H. spinosissimus</i> est donc classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".  En janvier 2012, juste avant que le PNUE-WCMC n'imprime le présent rapport, l'OG CITES thaïlandais avait transmis des renseignements complémentaires sur le suivi de la population et la gestion des <i>Hippocampus</i> spp. Cette information sera présentée au Comité des Animaux.
Viêt Nam	Moins préoccupante	Cette espèce, assez largement répandue, devait être relativement abondante autrefois, mais un déclin de la population avait été signalé. La prise incidente et la surpêche localisée étaient considérées comme les principales menaces de l'espèce. Les niveaux du commerce international en 2005 et 2006 étaient relativement élevés, mais aucune transaction n'avait été communiquée sur la période 2007-2010. L'OG CITES vietnamien a confirmé que le commerce de spécimens sauvages ne serait pas permis tant qu'un ACNP n'aurait pas été émis. En l'absence de commerce préalable de spécimens sauvages, l'espèce est classée "Moins préoccupante".

## B. Aperçu de l'espèce

**Biologie :** L'espèce *Hippocampus spinosissimus* est rencontrée sur fonds marins vaseux ou sableux (Lourie *et al.*, 1999a) ou sur des récifs coralliens, parmi des octocoraux, des algues macroscopiques et des éponges (Lourie *et al.*, 1999b ; Choo et Liew, 2003). Cette espèce est généralement rencontrée à des profondeurs supérieures à 8 m (Lourie, 2001), la profondeur maximale constatée étant de 70 m (Morgan et Panes, 2008). *H. spinosissimus* était aussi présente dans des zones soumises à de forts courants de marée (Kuitert, 2009).

Le record de longueur pour cette espèce est de 17,2 cm, sa longueur à maturité oscillant de 9,8 à 13,2 cm (Nguyen et Do, 1996, cité in Morgan et Panes, 2008). L'âge de reproduction débute de 6 à 12 mois après la naissance (Truong, 1995, cité in Foster et Vincent, 2004).

Le *sex ratio* des populations d'*Hippocampus* spp. est égal à l'unité (Lourie *et al.*, 1999), et les animaux sont monogames au sein d'un même cycle de reproduction (Foster et Vincent, 2004). Le taux de reproduction des *Hippocampus* spp. est limité par des soins parentaux prolongés et des portées de petite taille (Lourie *et al.*, 1999a). *H. spinosissimus* se reproduit tout au long de l'année, avec des pics de reproduction de mai à octobre (Truong, 1995, cité in

Foster et Vincent, 2004) ; la taille de portée maximale est de 683 juvéniles (Nguyen et Do, 1996, cité in Morgan et Panes, 2008).

Le territoire des *Hippocampus* spp. est généralement très réduit, et les adultes affichent une faible mobilité et une faible mortalité naturelle (Vincent, 1996). On pense qu'ils vivent de 1 à 5 ans (Vincent et Koldewey, 2006), mais les données concernant leur taux de survie et autres paramètres de leur cycle biologique étaient assez limitées, voire inexistantes (Foster et Vincent, 2004).

**Remarque taxonomique :** Le genre *Hippocampus* a fait l'objet de nombreux remaniements taxonomiques, notamment concernant *H. spinosissimus* (Lourie *et al.*, 1999a ; 2004), et Vincent *et al.* (2011) invitaient à la prudence en ce qui concerne les désignations d'espèces dans le domaine du commerce et des études sur les *Hippocampus* spp., étant donné la forte probabilité d'erreur d'identification des espèces. *H. spinosissimus* était considérée morphologiquement variable, et sans doute constituée de plus d'une espèce (Lourie *et al.*, 1999a). Elle était par exemple fréquemment confondue avec *H. histrix* (Lourie *et al.*, 2004). Lafrance et Vincent (2011) considéraient synonymes *H. aimei* et *H. arnei*, tandis que Lourie (*in litt.* à S. Foster, cité in S. Foster, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) faisait remarquer que Kuitert (2009) considérait que *H. arnei* remplaçait *H. spinosissimus* dans le SE asiatique et en Australie. D'après les données morphométriques et génétiques, *H. queenslandicus* serait également un synonyme pour cette espèce (P. Teske & S. Lourie, données non publiées, cité in Morgan et Panes, 2008), et Kuitert (2009) considérait quant à lui que cette dénomination recouvrait plusieurs espèces en Australie.

**Distribution générale et état de conservation :** La répartition d'*H. spinosissimus* couvrait l'océan Indien central (près de l'Inde et du Sri Lanka), les mers de Chine méridionale, des Philippines, de Java, des Célèbes et de Banda, et sans doute aussi l'océan Indien oriental et les mers de Corail et de Tasmanie (y compris la Nouvelle-Zélande) (Lourie *et al.*, 1999a ; Lourie *et al.*, 2004). Cependant, d'après Kuitert (2000) l'aire de répartition de cette espèce était restreinte à l'Australie septentrionale et à l'Indonésie méridionale ; plusieurs photographies prises aux Philippines étaient également susceptibles de représenter *H. spinosissimus* (R. Kuitert, 2011, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Les *Hippocampus* spp. affichent une faible densité de population, et la nature discontinue de leurs habitats de prédilection semble les vouer à une répartition fragmentée (CoP12, Prop. 37). De façon générale, les densités *in situ* d'*H. spinosissimus* n'avaient pas pu être documentées (Morgan et Panes, 2008). Dans les eaux indiennes méridionales, *H. spinosissimus* était considérée commune et largement répandue (Salin et Mohanakumaran, 2006), et cette espèce affichait une forte diversité génétique, signe qu'il y existait autrefois de grandes populations (Lourie *et al.*, 2005). Par ailleurs, les populations d'*H. spinosissimus* étaient plus étroitement reliées, grâce à l'absence relative de barrières au sein de leurs habitats en eaux profondes (Lourie *et al.*, 2005).

*H. spinosissimus* a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de l'UICN, cette espèce étant considérée menacée par la pêche ciblée, la prise incidente et la dégradation de l'habitat, les déclins inférés étant d'au moins 30 pour cent (Project Seahorse, 2003b).

L'exploitation directe, la prise incidente et la destruction de l'habitat étaient considérées comme les principales menaces des *Hippocampus* spp. (Vincent, 1996 ; Project Seahorse, 2003a), mais la plupart étaient semble-t-il capturées sous forme de prise incidente pendant le chalutage de la crevette (McPherson et Vincent, 2004 ; Giles *et al.*, 2006 ; Perry *et al.*, 2010). Bien qu'*H. spinosissimus* soit semble-t-il moins appréciée en médecine traditionnelle que les espèces non-épineuses (Project Seahorse, 2003b), l'essor de la médecine traditionnelle pourrait avoir entraîné une augmentation de l'utilisation des espèces épineuses (Vincent,

1996), et *H. spinosissimus* était considérée faire partie des espèces soumises à une plus grande menace par suite de la collecte non durable à des fins de médecine traditionnelle (CoP12, Prop. 37).

Les caractéristiques biologiques des *Hippocampus* spp. semblent les prédisposer à une certaine vulnérabilité vis-à-vis de la surpêche et de la récolte intensive (Vincent, 1996 ; Foster et Vincent, 2004). Ces caractéristiques permettaient également d'expliquer le déclin substantiel des populations d'*Hippocampus* observé par les pêcheurs et les négociants du monde entier (Vincent, 1996). Cependant, Curtis *et al.* (2007) jugeaient que la pêche démersale pouvait ne pas réduire le nombre de toutes les espèces d'*Hippocampus*, et Martin-Smith et Vincent (2005) avaient également observé un déclin indépendant des pêcheries.

Si l'on ne disposait que de peu d'informations globales en termes de variation de l'abondance (Project Seahorse, 2003b), des déclins substantiels d'*H. spinosissimus* avaient été signalés dans les zones soumises à une forte pression de pêche (CoP12, Prop. 37). Par ailleurs, des preuves indirectes indiquaient des diminutions, et *H. spinosissimus* était jugée "particulièrement susceptible de diminuer", bien que la proportion de la population affectée ne soit pas clairement établie (Project Seahorse, 2003b).

Une bonne compréhension du cycle biologique et de l'écologie des *Hippocampus* spp. était considérée essentielle pour la gestion de ces espèces (Curtis *et al.*, 2007), y compris un suivi rigoureux afin d'évaluer les actions de conservation (Martin-Smith et Vincent, 2005).

**Vue d'ensemble concernant le commerce et la gestion de l'espèce :** *H. spinosissimus* a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 15/05/04. Le commerce sur 2004-2010 depuis les États de l'aire de répartition retenus était principalement constitué de corps de source sauvage et, en plus faibles quantités, de spécimens vivants, toujours à des fins commerciales. Le principal État de l'aire de répartition impliqué dans le commerce des corps était la Thaïlande, mais la totalité des spécimens vivants avaient pour origine le Viêt Nam. Il existait également un commerce enregistré au niveau du genre (*Hippocampus* spp.), en l'occurrence par les importateurs, dont notamment 8738 spécimens vivants, 22 811 corps, 1425 kg de corps, 28 998 produits et 133 kg de produits.

En 2004, à sa 20<sup>ème</sup> réunion, le Comité pour les Animaux avait recommandé l'application volontaire d'un seuil de longueur minimale 10 cm pour le commerce international de spécimens sauvages d'*Hippocampus* (Notification CITES 2004/033 ; Notification CITES 2005/014). Curtis et Vincent (2008) recommandaient quant à eux une taille limite minimale de 14 cm à titre de précaution, dans l'attente d'une évaluation socioéconomique et de la gestion. Conformément à la Résolution CITES Conf. 13.7. (Rév. CoP14), aucun permis d'exportation ou de réexportation n'est requis jusqu'à quatre spécimens morts (par personne) d'*Hippocampus* spp. à titre d'effets personnels ou à usage domestique.

*H. spinosissimus* était semble-t-il commercialisée en grand nombre (Koldewey et Martin-Smith, 2010), les spécimens étant vendus dans le commerce aquariophile, sous forme de curiosités et pour la médecine traditionnelle (Project Seahorse, 2003b). Le commerce mondial réel d'*Hippocampus* spp. était jugé significativement plus élevé que le commerce licite communiqué (Nijman, 2010 ; Vincent *et al.*, 2011).

D'après Koldewey et Martin-Smith (2010), la demande d'*Hippocampus* spp. ne pouvait pas encore être couverte par la pisciculture, mais ils considéraient *H. spinosissimus* comme une candidate pour la pisciculture ; elle serait d'ailleurs élevée à des fins commerciales dans un État situé en-dehors de l'aire de répartition de l'espèce. La plupart des installations d'aquaculture étudiées fournissaient le commerce en spécimens vivants pour l'aquariophilie, mais elles n'étaient que deux à fournir également des spécimens pour la

médecine traditionnelle et comme curiosités (Koldewey et Martin-Smith, 2010).

### C. Étude pays par pays

#### CAMBODGE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée au large des provinces de Kâmpôt et Kampong Saom [Cambodge méridional] (Lourie *et al.*, 2005) et dans l'île de Koh Rong Samloem (MCC, 2011c).

**Tendances et état de la population :** Les effectifs d'*Hippocampus* spp. auraient gravement décliné, et certaines des sept espèces autrefois considérées autrefois abondantes au Cambodge n'avaient plus été observées récemment (MCC, 2011a). À Koh Koun (île nord de Koh Rong Samloem), *H. spinosissimus* restait abondante, voire dominante parmi les *Hippocampus* spp. rencontrées, mais d'autres espèces d'*Hippocampus* avaient fortement décliné depuis 2007 par suite des activités de chalutage (MCC, 2011c).

**Menaces :** La pêche ciblée, la prise incidente à grande échelle et la destruction de l'habitat étaient considérées comme des menaces des *Hippocampus* spp. au Cambodge (MCC, 2011a), la pêche au cyanure ou à la dynamite et la prise incidente faisant partie des autres menaces de la vie marine (MCC, 2011b).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Cambodge n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2009 ni 2010.

**Gestion :** La capture, la mise à mort et le commerce des *Hippocampus* spp. étaient semble-t-il interdits (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Les *Hippocampus* spp. étaient en principe classées "En danger" dans un sous-décret du Gouvernement royal du Cambodge (Atkins *et al.*, 2010).

La pêche au chalut depuis le rivage jusqu'à une profondeur de 20 m n'est pas permise, ni l'usage d'explosifs, d'électricité ou autres "engins de pêche modernes non encore répertoriés dans la Déclaration du ministère de l'Agriculture" (Loi "Fiat-Law" de Gestion et d'administration des pêcheries N° 33 KRO.CHOR, 1987).

Si la création de deux zones de protection autour de Koh Rong Samloem et de Koh Rong était jugée positive pour la protection des *Hippocampus* spp., la mise en œuvre de plans de gestion et de protection était considérée urgente (MCC, 2011a).

#### REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été signalée à Taïwan (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), où elle avait été rencontrée à I-Lan [Yilan, NE de la Province chinoise de Taïwan] (Lourie *et al.*, 2005), et elle était considérée sans doute présente partout ailleurs en Chine, et notamment à Hong Kong (Lourie *et al.*, 2004).

**Tendances et état de la population :** L'OG CITES de Chine (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer que les *Hippocampus* spp. affichaient une répartition clairsemée et de faibles densités de population. Les stocks nationaux d'*Hippocampus* spp. étaient considérés amoindris (Vincent *et al.*, 2005). *H. spinosissimus* n'était pas inscrite sur la Liste rouge de la Chine (Wang et Xie, 2004).

**Menaces :** La demande à des fins de médecine traditionnelle ayant diminué les stocks locaux d'*Hippocampus* spp., des spécimens de plus petite taille seraient semble-t-il utilisés pour couvrir la demande (Vincent, 1996). La surpêche était considérée comme une menace pour *H. spinosissimus*, et l'on s'attendait à une augmentation de la pression sur les populations sauvages (Wang et Xie, 2004), bien que le genre soit semble-t-il capturé plutôt sous forme de

prise incidente qu'à travers une pêche ciblée (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011 ; Vincent, 1996) en Chine et à Taïwan (CoP12, Prop. 37). La destruction de l'habitat était aussi considérée comme une menace de cette espèce (Wang et Xie, 2004).

**Commerce :** D'après la Base de données CITES sur le commerce, les transactions depuis la Chine sur 2004-2010 incluaient la saisie/confiscation de 37 corps à l'importation par les USA, en 2007. Les rapports annuels avaient été transmis par la Chine pour toutes les années.

Le commerce intérieur d'*Hippocampus* spp. atteignait au moins 20 tonnes (de cinq à six millions de spécimens) par an vers le milieu des années 1990 (Vincent, 1996), et 7 tonnes en 2007 (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Des prélèvements annuels à hauteur de 20 tonnes d'*Hippocampus* spp. étaient réalisés dans trois provinces (CoP12, Prop. 37). L'OG CITES de Chine a fait remarquer que les volumes d'*H. spinosissimus* importés étaient supérieurs à ceux exportés (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Le Viêt Nam était considéré comme un partenaire commercial important, bien que l'essentiel du commerce entre ces deux pays soit considéré illicite (Vincent, 1996).

**Gestion :** L'exportation d'*Hippocampus* spp. sauvages a été interdite le 01/01/2011 jusqu'à nouvel ordre (J. He, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011), à l'exception d'un petit nombre pour les collections d'art (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Pour plus d'information concernant la législation et autres mesures de gestion, telles que communiquées par l'OG de la Chine (X. Meng, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), se reporter à l'étude d'*H. kelloggi*.

#### MYANMAR (BIRMANIE)

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** Cette espèce était présente en mer d'Andaman, au sud de Myanmar, dans les eaux frontalières avec la Thaïlande (Lourie *et al.*, 2005) et à Thandwe, Kyaukphyu, Launglone, Thayetchaung, Myeik/Mergui et Kawthaung, dans la baie du Bengale (A. M. Maung, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** La population d'*H. spinosissimus* était considérée faible et discontinue, cette espèce étant rarement rencontrée sous forme de prise incidente (A. M. Maung, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** Cette espèce n'était pas ciblée directement par la pêche (A. M. Maung, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis Myanmar n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays n'avait pas transmis ses rapports annuels pour 2008 ni 2009.

Bien que cette espèce soit semble-t-il moins appréciée en médecine traditionnelle que celles non-épineuses (Project Seahorse, 2003b), l'essor de la médecine traditionnelle pourrait avoir entraîné une augmentation de son utilisation (A. M. Maung, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). L'OG CITES birman n'avait pas détecté de commerce intérieur, mais soulignait la nécessité d'une enquête sur le trafic illicite (A. M. Maung, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** La protection légale de cette espèce et la réglementation de sa collecte faisaient semble-t-il défaut (A. M. Maung, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

#### PHILIPPINES

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée à Danajon Bank, au large de l'île de Bohol (Martin-Smith *et al.*, 2004 ; Lourie *et al.*, 2005), à Dumarán (province de Palawan), à Cavite (île de Luçon), à "Cawangan" [sans doute pour Cawayan] (île de Masbate) et dans la province de Cebu (îles de Bantayan et de Panitugan)

(Lourie *et al.*, 2005).

**Tendances et état de la population :** La proportion de capture d'*H. spinosissimus* parmi les *Hippocampus* spp. était considérée relativement faible aux Philippines centrales (*obs. pers.*, Project Seahorse, 2003b). Des déclin de 50-95 pour cent des *Hippocampus* spp. avaient été rapportés par les pêcheurs aux Philippines entre 1980 et 1997 (Pajaro, données non publiées, cité in Project Seahorse, 2003a) et les captures ciblées d'*H. spinosissimus* affichaient des déclin de plus de 80 pour cent en deux mois (Panes et Giles, 2004, cité in Morgan et Panes, 2008).

Une population d'*H. spinosissimus* non signalée antérieurement avait affiché un déclin de plus de 90 pour cent entre sa découverte en mai et les enquêtes réalisée en octobre, par suite de son exploitation par des plongeurs équipés de compresseur (Martin-Smith *et al.*, 2004).

**Menaces :** Les *Hippocampus* spp. étaient considérées "vulnérables" par suite du commerce pour la médecine traditionnelle, les curiosités et les aquariums (Vincent, 1996), et les prises incidentes annuelles d'*Hippocampus* spp. aux Philippines étaient estimées à hauteur de deux à six millions de spécimens (Pajaro, données non publiées, cité in Vincent *et al.*, 2011). La destruction de l'habitat était considérée comme une menace des *Hippocampus* spp. (Vincent, 1996)

*H. spinosissimus* était semble-t-il menacée par des méthodes de pêche destructives, dont l'utilisation de dynamite et de cyanure (Project Seahorse, 2003b). Aux Philippines, *H. spinosissimus* était semble-t-il collectée par des plongeurs utilisant un dispositif d'alimentation en air depuis la surface (SSBA), ce qui leur permet de collecter des spécimens à plus grande profondeur (Martin-Smith *et al.*, 2004) ; les captures en 2003 étaient jugées significatives (S. Morgan & D. McCorry, *comm. pers.*, cité in Martin-Smith *et al.*, 2004).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis les Philippines n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays avait soumis ses rapports annuels chaque année sauf en 2008 et en 2010.

Préalablement à l'inscription des *Hippocampus* spp. à l'Annexe II de la CITES, les Philippines étaient considérées comme un gros exportateur d'hippocampes (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). D'après Vincent (1996), les exportations annuelles d'*Hippocampus* spp. séchées depuis les Philippines oscillaient entre 3,5 et 11 tonnes (1,5-4,7 millions de spécimens) et celles de spécimens vivants dépassaient le demi-million de spécimens. Trois zones, Palawan (y compris Busuanga), les Visayas centrales (y compris Bohol, Cebu et Negros) et Mindanao (y compris à Sulu et Tawi-Tawi, dans les Philippines méridionales) constituaient les principales sources de spécimens (Vincent, 1996).

**Gestion :** La pêche, la collecte et le commerce de toute espèce inscrite aux Annexes CITES sont interdits aux Philippines, conformément à la Section 97 du Code de Pêche (Philippines, 1998 ; E. Alesna, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Cependant, le braconnage se poursuivait, faute de moyens répressifs et de sources alternatives de revenus (O'Donnell *et al.*, 2010). L'OG CITES des Philippines a fait remarquer qu'aucun suivi concernant une espèce spécifique n'était en cours (E. Alesna, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Une installation située à Handumon, dans le centre des Philippines, se consacrait à l'élevage d'*Hippocampus* spp. en captivité (Vincent, 1996).

#### SINGAPOUR

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence d'*H. spinosissimus* avait été signalée dans le détroit de Johor (Choo et Liew, 2003). Des spécimens de cette espèce avaient également été collectés à Tanjong Katong et Siglap [sud de Singapour] en 1906 et 1934

(F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** Cette espèce n'était semble-t-il connue que par 19 spécimens collectés au début des années 1900, mais on ignorait si cette espèce était rare ou éteinte (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Il semblerait que des enquêtes dans des eaux plus profondes du détroit de Singapour soient à l'origine de cette redécouverte d'*H. spinosissimus* (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce n'était pas inscrite sur la Liste rouge de 2008 (Ng *et al.*, 2008).

**Menaces :** La perte d'habitat imputable au développement côtier était considérée comme la plus forte menace des *Hippocampus* spp. à Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011). Sur la période 1998-2001, quelques négociants se fournissaient semble-t-il localement (Project Seahorse, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis Singapour n'avait été communiqué sur 2004-2010. Ce pays avait transmis tous ses rapports annuels pendant cette période.

Singapour était aussi bien importatrice qu'exportatrice d'*Hippocampus* spp., qui étaient commercialisées en grandes quantités à l'intérieur du pays ; d'après les négociants, les importations de spécimens séchés avaient dépassé les trois tonnes en 1994 (Vincent, 1996).

L'AS CITES de Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer qu'un total de 277 *Hippocampus* spp. ayant pour origine l'Indonésie et la Chine avait alimenté le trafic illicite pendant la période 2008-2010 (F. K. Lye, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** La Section 5 de la Loi des Animaux sauvages et des oiseaux interdit la mise à mort, la capture ou la détention de tout animal ou oiseau sauvage sans permis (Singapour, 1965b), cependant, de tels permis n'avaient pas été délivrés "depuis de nombreuses années" (Heng, 2007). La Loi sur les Espèces menacées 2006 interdit le commerce d'animaux en danger d'extinction sans permis (Singapour, 2006 ; F. K. Lye, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). La Loi de la Pêche interdit l'usage d'explosifs, de poison ou de chaluts pour capturer des poissons (Singapour, 1970).

L'AS CITES de Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a confirmé qu'aucun permis CITES concernant des *Hippocampus* spp. d'origine locale n'avait été délivré, ainsi que l'absence de collecte d'*Hippocampus* spp. à des fins commerciales, et qu'aucune procédure d'ACNP n'avait donc été engagée.

L'AS CITES de Singapour (F. K. Lye, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer que les *Hippocampus* spp. se reproduisaient avec succès en captivité dans le pays.

## SRI LANKA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce au Sri Lanka a été confirmée par Lourie *et al.* (1999a) ; elle était rencontrée dans le lagon de Puttalam, entre Chilaw et Kalpitiya (côte ouest) et le long des côtes méridionales et orientales du Sri Lanka (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Cette espèce était sans doute aussi rencontrée le long des régions littorales nord-occidentales et septentrionales, les habitats lui étant propices (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** *H. spinosissimus* était considérée ne pas être très abondante au Sri Lanka, quoique relativement commune dans le lagon de Puttalam (14 pour cent de toutes les *Hippocampus* spp. enregistrées,  $n_{\text{total}}=239$ ) ; elle était jugée rare dans les eaux côtières méridionales et orientales (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Dans des habitats à phanérogames marines (*Zostera* spp.), des densités de six à huit spécimens d'*Hippocampus* par mètre carré avaient été relevées en 1989 (Pathirana, *in litt.*, 1989, cité in Vincent, 1996). Perera (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) avait noté des densités d'*H. spinosissimus* inférieures à 0,002 spécimen/m<sup>2</sup> dans des habitats à herbiers en eaux peu profondes dans le lagon de Puttalam. La longueur moyenne des *H. spinosissimus* rencontrées était de 6,68 cm, donc inférieure à la taille moyenne publiée, et les femelles prédominaient au sein de cet échantillon (environ 60 pour cent) (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Cette espèce était inscrite sur la Liste rouge du Sri Lanka étant donné son statut à l'échelle mondiale, qui est "Vulnérable" (UICN du Sri Lanka et Ministère de l'Environnement et des ressources naturelles, 2007).

**Menaces :** Bien que qu'aucune pêche ne semble cibler directement les *Hippocampus* spp., *H. spinosissimus* faisait partie des prises incidentes ; malgré le faible nombre des captures, celles-ci avaient sans doute un impact significatif, vu les faibles densités de population observées (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, aucun commerce depuis le Sri Lanka n'avait été communiqué sur la période 2004-2010. Ce pays n'avait pas encore transmis ses rapports annuels pour 2008 ni 2010.

Les *Hippocampus* spp. étaient collectées et exportées pour le commerce de spécimens vivants destinés à l'aquariophilie jusqu'en 2004 ; les spécimens provenaient de la prise incidente dans le lagon de Puttalam. Les spécimens identifiés dans le commerce comme *H. histrix* étaient probablement des *H. spinosissimus* (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

Les niveaux de commerce local d'*H. spinosissimus* étaient considérés négligeables, et de petites quantités d'*Hippocampus* spp. étaient semble-t-il employées localement à des fins de médecine traditionnelle (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, Perera, 2011). Cette espèce avait été affectée par un trafic illicite originaire de l'Inde (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** La Loi de la Pêche et des ressources aquatiques interdit l'utilisation de poison, d'explosifs ou de substances stupéfiantes pour la pêche (Sri Lanka, 1996). Bien que les *Hippocampus* spp. ne soient pas légalement protégées (N. Perera, *comm. pers.* à S. Foster, 2011), il n'est plus délivré de permis CITES pour le commerce international de spécimens sauvages (N. Perera, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

#### THAÏLANDE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce a été constatée en mer d'Andaman et dans le golfe de Thaïlande, et notamment à Laem Sing et Chanthaburi, en Thaïlande orientale (Lourie *et al.*, 2005). La présence d'*H. spinosissimus* a été constatée dans les mangroves (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

**Tendances et état de la population :** *H. spinosissimus* semblait être l'une des espèces les plus fréquemment capturées, aussi bien en mer d'Andaman que dans le golfe de Thaïlande (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011). Elle a cependant été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Thaïlande en 2005 (Vidthayanon, 2005), et l'abondance des *Hippocampus* spp. avait semble-t-il décliné (Perry *et al.*, 2010).

**Menaces :** L'OG CITES de Thaïlande (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) considérait les *Hippocampus* spp. menacées par la perturbation de leur habitat, la prise incidente, les espèces invasives et le commerce à des fins de médecine traditionnelle. La collecte d'hippocampes provenait semble-t-il surtout de la prise incidente, et le genre n'était pas ciblé directement (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

La surpêche était considérée comme la principale cause du déclin constaté de la population (Vincent, 1996), et les prises incidentes annuelles d'*Hippocampus* spp. affectaient quelque 2,1 millions de spécimens (Anon., 2001, cité in Perry *et al.*, 2010). Par ailleurs, la pêche des *Hippocampus* spp. se déroulait généralement d'octobre à février, en-dehors de la saison des moussons, à un moment qui pourrait coïncider avec la période de frai de nombreuses espèces (Vincent, 1996).

**Commerce :** D'après la Base de données CITES sur le commerce, le commerce d'*H. spinosissimus* ayant pour origine la Thaïlande sur 2004-2010 était exclusivement constitué de corps de source sauvage, et visait des fins commerciales (Tableau 1). Les exportations directes notifiées par la Thaïlande dépassaient largement le commerce communiqué par les importateurs (la Thaïlande ayant sans doute informé en se basant sur les permis délivrés, et non sur le commerce réel), avec 30 900 kg exportés et 18 351 kg importés au cours de cette période. Le commerce, aussi bien d'après l'exportateur que selon l'importateur, avait diminué entre 2005 et 2008 ; toutefois, d'après l'importateur, il avait légèrement augmenté en 2009.

**Tableau 1. Exportations directes d'*Hippocampus spinosissimus* depuis la Thaïlande, 2004-2010 (quantités arrondies au dixième de kg, le cas échéant). La totalité du commerce portait sur des corps de source sauvage. Cette espèce a été inscrite à l'Annexe II le 15/05/2004. (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2010).**

Unités Communiqué par	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
kg Exportateur	4507,0	7767,5	5807,0	5556,0	4170,8	3092,1	30900,4
Importateur	2082,8	4056,3	3142,7	3432,9	2763,1	2873,1	18351,0
- Exportateur							
Importateur			100				100

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Les réexportations d'*H. spinosissimus* ayant pour origine la Thaïlande notifiées entre 2004 et 2010 avaient porté sur 82,3 kg de corps importés par le Canada en 2008 et 2009 (non confirmé par le réexportateur), et 32 kg de corps réexporté de Singapour à Hong Kong en 2009 (communiqué par les deux partenaires commerciaux). Toutes les réexportations affectaient des spécimens de source sauvage, et visaient des fins commerciales. La Thaïlande avait transmis tous ses rapports annuels sur la période, sauf en 2010.

En Thaïlande même, *H. spinosissimus* était semble-t-il commercialisée aussi bien à des fins de médecine traditionnelle que vivante, ainsi que sous forme de curiosités (Perry *et al.*, 2010).

**Gestion :** La Loi d'Exportation et d'importation des marchandises de 1979 interdit en principe l'exportation d'*Hippocampus* spp. vivantes capturées dans les eaux thaïlandaises (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) depuis 1988, mais les exportations illicites se poursuivaient apparemment (Perry *et al.*, 2010). Pour plus d'information concernant les Notifications au titre de la Loi de la Pêche thaïlandaise et autres mesures de gestion, telles que communiquées par l'OG de Thaïlande (Y. Getpech, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), se reporter au paragraphe "Gestion" de la Thaïlande dans l'étude d'*H. kelloggi*.

Une installation se consacrait semble-t-il à l'élevage d'*H. kuda* en captivité en 1998 (Koldewey et Martin-Smith, 2010).

## VIET NAM

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'OG CITES vietnamien (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a confirmé que l'aire de répartition de cette espèce couvrait depuis Quảng Ninh, Haïphong et Da Nang jusqu'à la province de Kiên Giang. La présence

de l'espèce avait été confirmée dans la province de Bình Thuận [au SE] (Truong Si Ky, *comm. pers.*, cité in Lourie *et al.*, 1999b) ; la répartition inférée de cette espèce inclurait donc la province de Quảng Ninh [au nord], les villes de Hảiphong [au nord] et de Da Nang [au centre], et depuis la province de Khánh Hòa [au centre-sud] à celle de Kiên Giang [au SW] (Lourie *et al.*, 1999b).

**Tendances et état de la population :** L'état des populations d'*Hippocampus* au Viêt Nam était jugé mal connu (Giles *et al.*, 2006). À la fin des années 1990, *H. spinosissimus* était considérée particulièrement commune et très répandue au Viêt Nam (Lourie *et al.*, 1999b). D'après l'OG CITES vietnamien (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), cette espèce restait très abondante, mais la population était en déclin.

Cette espèce serait l'une des deux espèces d'*Hippocampus* les plus fréquemment prises au chalut (Giles *et al.*, 2006), et le nombre des captures était considéré significatif (Meeuwig *et al.*, 2006). On ignorait toutefois si cela était dû à un chalutage plus intensif de l'habitat de prédilection de l'espèce (Meeuwig *et al.*, 2006). La prise incidente observée lors des débarquements de la flotte de pêche de Cua Be (Côte centrale) entre 1996 et 2000 comprenait 34 pour cent d'*H. spinosissimus* ; il s'agissait semble-t-il d'une source importante de spécimens d'*Hippocampus* (Meeuwig *et al.*, 2006). *H. spinosissimus* constituait 56 pour cent des captures dans la province de Binhthuan (Truong Si Ky, *comm. pers.*, cité in Lourie *et al.*, 1999b).

Les débarquements d'*Hippocampus* spp. au Viêt Nam étaient variables selon le site géographique : les captures étaient plus faibles dans le nord du pays que dans le sud, mais on ignorait si ces variations étaient le reflet de l'abondance ou de la méthode de pêche employée (Giles *et al.*, 2006).

Les *Hippocampus* spp. étant surtout obtenus sous forme de prises incidentes au Viêt Nam, le déclin des effectifs était semble-t-il directement lié au déclin général des captures (Vincent, 1996). Les pêcheurs et négociants étudiés avaient apparemment constaté un déclin des captures d'*Hippocampus* spp. (Giles *et al.*, 2006). Cependant, si on avait pu constater une forte diminution de la proportion d'*H. spinosissimus* par prise incidente entre 1998 et 2000, les variations de P.U.E. (prises par unité d'effort) n'étaient pas jugées unidirectionnelles dans le temps (de 1996 à 2000), et l'on n'avait pas relevé de changements significatifs quant à la taille des *H. spinosissimus* (Meeuwig *et al.*, 2006). Meeuwig *et al.* (2006) avaient fait remarquer que l'expansion de la flotte chalutière vietnamienne pouvait expliquer le déclin constaté des prises d'*Hippocampus* spp.

*H. spinosissimus* n'était pas inscrite sur la Liste rouge du Viêt Nam en 2007 (Institut pour la science et la technologie du Viêt Nam, 2007 ; T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) ; Giles *et al.* (2006) avaient toutefois fait remarquer, que dans l'édition 1992, la classification d'*H. histrix* comme "Vulnérable" pouvait en fait concerner cette espèce. Cette espèce n'était pas inscrite sur la liste des espèces en danger d'extinction publiée par le ministère de l'Agriculture dans sa Décision N° 82/2008/QĐ-BNN (T. M. Vuong, *comm. pers.* au Secrétariat de la CITES, 2011).

**Menaces :** D'après l'OG CITES vietnamien (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), la destruction de l'habitat, la pollution et les changements climatiques constituaient les principales menaces de l'espèce, la prise incidente et la surpêche localisée constituant elles aussi des menaces majeures.

La plus grande menace des *Hippocampus* spp. au Viêt Nam semblait être le chalutage non sélectif. *H. spinosissimus* ne faisait pas partie des espèces les plus fréquentes dans le commerce (Giles *et al.*, 2006). La plupart des *Hippocampus* spp. provenaient apparemment de

la prise incidente par chalutage, laquelle était estimée à environ 6,5 tonnes (2,3 millions de spécimens) par an dans les cinq provinces (Giles *et al.*, 2006).

Les *Hippocampus* spp. seraient aussi collectées par des plongeurs employant un compresseur (K. S. Truong, *comm. pers.*, cité in Morgan et Panes, 2008), mais en petit nombre seulement, et ciblant plutôt *H. kuda* (Giles *et al.*, 2006).

Vincent (1996) considérait la destruction de l'habitat comme une menace sans doute plus grave que le commerce.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce depuis le Viêt Nam sur 2004-2010 était entièrement constitué de spécimens vivants de source sauvage directement exportés aux USA à des fins commerciales. Le Viêt Nam avait notifié l'exportation de 1377 kg de spécimens vivants en 2005, et les USA l'importation de 1164 kg en 2005, et de 220 kg de plus en 2006. Le Viêt Nam avait transmis tous ses rapports annuels pour cette période.

Le Viêt Nam était réputé être l'un des cinq plus gros producteurs de spécimens séchés d'*Hippocampus* spp. (Project Seahorse, données non publiées, cité in Giles *et al.*, 2006), et *H. spinosissimus* faisait partie des espèces les plus fréquemment rencontrées dans le commerce (Giles *et al.*, 2006). D'après Vincent (1996), les exportations annuelles d'*Hippocampus* spp. séchées depuis le Viêt Nam étaient de cinq tonnes. Bien qu'il existe un commerce intérieur (CoP12, Prop. 37), la plupart des spécimens étaient en principe exportés vers la Chine, "généralement à travers des filières non-officielles et non-réglées" (Giles *et al.*, 2006). Cependant, les renseignements en termes de nature et de taille du commerce étaient considérés insuffisants (Giles *et al.*, 2006).

**Gestion :** L'OG CITES vietnamien (T.M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a fait remarquer qu'aucune démarche d'ACNP n'avait été réalisée, et qu'aucun programme de suivi spécifique à une espèce n'avait été mis en œuvre, à part ceux visant un suivi global de la biodiversité. La collecte d'*Hippocampus* spp. au sein des "noyaux" des cinq Zones marines protégées était en principe interdite, et il était prévu d'augmenter le nombre des ZMP existantes (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011).

*H. spinosissimus* était réputé se reproduire avec succès en captivité au Viêt Nam, et d'après l'AS CITES vietnamienne les fermes d'élevage étaient jugées conformes à la Résolution Conf. 10.16 (T. M. Vuong, *comm. pers.* au Secrétariat de la CITES, 2011) ; l'exportation d'hippocampes collectés dans la nature n'est pas permise tant que des démarches d'ACNP n'auront pas été entreprises (T.M. Vuong, *comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011).

Pour plus d'information concernant la législation et autres mesures de gestion, telle que communiquées par l'OG du Viêt Nam (T. M. Vuong, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), se reporter au paragraphe "Gestion" du Viêt Nam dans l'étude d'*H. kelloggi*.

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

La prise incidente était considérée comme une menace majeure. Un trafic illicite existait semble-t-il entre le Cambodge, la République populaire de Chine, Singapour, le Sri Lanka, la Thaïlande et le Viêt Nam. Le suivi du commerce affectant des espèces concrètes est compliqué, le commerce des *Hippocampus* spp. étant notifié au niveau du genre. Par ailleurs, le mélange d'unités (nombre de spécimens et poids, en kg) oblitère toute estimation du nombre total de spécimens affectés par le commerce international.

## E. Bibliographie

- Alesna, E. 2011. Edwyn Alesna (CITES Management Authority of the Philippines) pers. comm. to UNEP-WCMC, 01-10-2011.
- Anon. 2001. Thai Fishing Vessels Statistics 1999. Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Government of Thailand: Bangkok, Thailand.
- Atkins, C., Knight, J. K., Simpson, S., Ferber, P. 2010. *Marine Conservation Cambodia Report of Protection of Seahorses. December 2007- April 2010*. 21 pp.
- CHARM 2005. Coastal Habitats and Resources Management Project: CHARM. Thai Fishery Laws. Translated from Compilation of Fishery Laws (in Thai) of Bureau of Fisheries Administration and Management, Department of Fisheries, Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2003.
- Choo, C. K. and Liew, H. C. 2003. Spatial distribution, substrate assemblages and size composition of sea horses (Family Syngnathidae) in the coastal waters of Peninsular Malaysia. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 83 (2): 271-276.
- Curtis, J. M. R., Ribeiro, J., Erzini, K., and Vincent, A. C. J. 2007. A conservation trade-off? Interspecific differences in seahorse responses to experimental changes in fishing effort. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Systems*, 17 (468): 484.
- Curtis, J. M. R. and Vincent, A. C. J. 2008. Use of Population Viability Analysis to Evaluate CITES Trade-Management Options for Threatened Marine Fishes. *Conservation Biology*, 22 (5): 1225-1232.
- Foster, S. J. 2011. Sarah J. Foster *in litt.* to UNEP-WCMC 28-10-2011.
- Foster, S. J. and Vincent, A. C. J. 2004. Life history and ecology of seahorses: implications for conservation and management. *Journal of Fish Biology*, 65: 1-61.
- Getpech, Y. 2011. Yoo-ee Getpech (CITES Management Authority of Thailand for Aquatic Fauna) *in litt.* to UNEP-WCMC, 07-10- 2011.
- Giles, B. G., Ky, T. S., Hoang, D. H., and Vincent, A. C. J. 2006. The catch and trade of seahorses in Vietnam. *Biodiversity and Conservation*, 15 (8): 2497-2513.
- He, J. 2011. Jinxing He (CITES Management Authority of the People's Republic of China) pers. comm. to UNEP-WCMC, 28-11-2011.
- Hong Kong 2006. Protection of Endangered Species of Animals and Plants Ordinance Cap. 586.
- Institute for Science and Technology of Vietnam 2007. *Vietnam Red Data Book*. Science and Technics Publishing House, Hanoi.
- IUCN Sri Lanka and the Ministry of Environment and Natural Resources. 2007. *The 2007 Red List of threatened fauna and flora of Sri Lanka*. Colombo, Sri Lanka.
- Koldewey, H. J. and Martin-Smith, K. M. 2010. A global review of seahorse aquaculture. *Aquaculture*, 302 (3-4): 131-152.
- Kuiter, R. H. 2011. Rudie H. Kuiter pers. comm. to UNEP-WCMC, 22-09-2011.
- Kuiter, R. H. 2000. *Seahorses, Pipefishes and their Relatives: a comprehensive guide to Syngnathiformes*. TMC Publishing, Chorleywood, UK.
- Kuiter, R. H. 2009. *Seahorses and their relatives*. Aquatics Photographics, Australia. 334 pp.
- Lafrance, P. and Vincent, A. C. J. 2011. Seahorse trade in the USA and Canada, in Vincent, A. C. J. et al., (eds.), *Trade in seahorses and other syngnathids in countries outside Asia (1998-2001)*. The Fisheries Centre, The University of British Columbia, Vancouver, Canada. 39-56.
- Lourie, S. A., Foster, S. J., Cooper, E. W. T., and Vincent, A. C. J. 2004. *A guide to the identification of seahorses*. Project Seahorse and TRAFFIC North America.
- Lourie, S. A., Vincent, A. C. J., and Hall, H. J. 1999a. *Seahorses: an identification guide to the world's species and their conservation*. Project Seahorse, London, UK.
- Lourie, S. A. 2001. *Field survey report: Seahorses (genus Hippocampus) of Indonesia*. McGill University. Montreal, Canada. unpublished report. 25 pp.
- Lourie, S. A., Green, D. M., and Vincent, A. C. J. 2005. Dispersal, habitat differences, and comparative phylogeography of Southeast Asian seahorses (Syngnathidae: *Hippocampus*). *Molecular Ecology*, 14 (4): 1073-1094.
- Lourie, S. A., Pritchard, J. C., Casey, S. P., Truong, A. K., Hall, H. J., and Vincent, A. C. J. 1999b. The taxonomy of Vietnam's exploited seahorses (family Syngnathidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 66: 231-256.

- Lye, F. K. 2011. *Lye Fong Keng* (Singapore CITES Scientific Authority) pers. comm. to UNEP-WCMC, 06-10-2011.
- Martin-Smith, K. M., Samoilys, M. A., Meeuwig, J. J., and Vincent, A. C. J. 2004. Collaborative development of management options for an artisanal fishery for seahorses in the central Philippines. *Ocean & Coastal Management*, 47 (3-4): 165-193.
- Martin-Smith, K. M. and Vincent, A. C. J. 2005. Seahorse declines in the Derwent estuary, Tasmania in the absence of fishing pressure. *Biological Conservation*, 123 (4): 533-545.
- Martin-Smith, K. M. and Vincent, A. C. J. 2006. Exploitation and trade of Australian seahorses, pipehorses, sea dragons and pipefishes (Family Syngnathidae). *Oryx*, 40 (2): 141.
- Maung, A. M. 2011. Aye Myint Maung (CITES Management Authority of Myanmar) *in litt.* to UNEP-WCMC, 07-10-2011.
- MCC. 2011a. Marine Conservation Cambodia. Seahorses in Cambodia URL: <http://www.marineconservationcambodia.org/Marine-Research-And-Seahorses-in-Cambodia/Seahorses-in-Cambodia.html> Accessed: 10-10-2011a.
- MCC. 2011b. Marine Conservation Cambodia. Threats to Cambodian marine life - fishing and other activities witnessed in Cambodia URL: <http://www.marineconservationcambodia.org/Threats-To-Cambodian-Marine-Life/Fishing-and-Other-Activities-Witnessed-in-Cambodia.html> Accessed: 23-9-0011b.
- MCC. 2011c. *Marine Conservation Cambodia Seahorse Population Assessment: June-July 2011*. 6pp.
- McPherson, J. M. and Vincent, A. C. J. 2004. Assessing East African trade in seahorse species as a basis for conservation under international controls. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 14 (5): 521-538.
- Meeuwig, J. J., Hoang, D. H., Ky, T. S., Job, S. D., and Vincent, A. C. J. 2006. Quantifying non-target seahorse fisheries in central Vietnam. *Fisheries Research*, 81 (2-3): 149-157.
- Meng, X. 2011. Xianlin Meng (CITES Management Authority of China) *in litt.* to UNEP-WCMC, 28-10-2011.
- Morgan, S. K. and Panes, H. M. 2008. Threatened fishes of the world: *Hippocampus spinosissimus* Weber 1913 (Syngnathidae). *Environmental Biology of Fishes*, 82 (1): 21-22.
- Ng, P. K. L., Ho, H. C., and Davison, G. W. H. 2008. *The Singapore Red Data Book: Threatened plants and animals of Singapore*. Singapore Nature Society. 285 pp.
- Nguyen, V. L. and Do, H. H. 1996. *Biological parameters of two exploited seahorse species in a Vietnamese fishery*, Proceedings of the 1st International Conference in Marine Conservation, Hong Kong.
- Nijman, V. 2010. An overview of international wildlife trade from Southeast Asia. *Biodiversity Conservation*, 19: 1101-1114.
- O'Donnell, K. P. O., Pajaro, M. G., and Vincent, A. C. J. 2010. How does the accuracy of fisher knowledge affect seahorse conservation status. *Animal Conservation*, 13: 526-533.
- Panes, H. M. and Giles, B. G. 2004. Compressor fishery monitoring at Cataban, Talibon, Bohol. Project Seahorse Foundation internal report. 1-18. Cebu, Philippines, Project Seahorse Foundation for Marine Conservation.
- Perera, N. 2011. Nishan Perera *in litt.* to UNEP-WCMC, 13-10-2011.
- Perera, N. 2011. Nishan Perera pers. comm. to S. Foster, 23-10-2011.
- Perry, A. L., Lunn, K. E., and Vincent, A. C. 2010. Fisheries, large-scale trade, and conservation of seahorses in Malaysia and Thailand. *Aquatic Conservation-Marine and Freshwater Ecosystems*, 20 (4): 464-475.
- Philippines 1998. Republic Act No. 8550. Philippine Fisheries Code of 1998.
- Project Seahorse. 2003a. *Hippocampus kuda*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 20-9-2011a.
- Project Seahorse. 2003b. *Hippocampus spinosissimus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species Version 2011.1 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 12-9-2011b.
- Project Seahorse. 2011. *Project Seahorse in litt.* to UNEP-WCMC, 28 October 2011.
- Salin, K. R. and Mohanakumaran, N. C. 2006. Resources and biodiversity of seahorses and the need for their conservation in India. *Asia Aquaculture*, 11 (3): 3-8.
- Salin, K. R., Yohannan, T. M., and Mohanakumaran 2005. Fisheries and trade of seahorses, *Hippocampus* spp., in southern India. *Fisheries Management & Ecology*, 12 (4): 269.
- Singapore. 1965a. Wild Animals and Birds Act. Chapter 351. 2000 rev. ed. URL: <http://statutes.agc.gov.sg/> Accessed: 14-9-2011a.

- Singapore. 1965b. Wild Animals and Birds Act. Chapter 351. 2000 rev. ed. URL: <http://statutes.agc.gov.sg/> Accessed: 14-9-2011b.
- Singapore. 1970. Fisheries Act. Chapter 111. Rev. ed. 2002 URL: [http://statutes.agc.gov.sg/non\\_version/cgi-bin/cgi\\_retrieve.pl?&actno=Reved-111&date=latest&method=part](http://statutes.agc.gov.sg/non_version/cgi-bin/cgi_retrieve.pl?&actno=Reved-111&date=latest&method=part) Accessed: 14-9-2011.
- Singapore 2006. Endangered Species (Import and Export) Act.
- Sri Lanka 1996. Fisheries and Aquatic Resources Act No 2 of 1996.
- Truong, S. K. 1995. *Reproduction of two species seahorses Hippocampus histrix and H. trimaculatus in Binhthuan waters*, Proceedings of the first Symposium on Marine Biology, Nha Trang, Viet Nam, pp. 318-326.
- Vidthayanon, C. 2005. *Thailand Red Data: Fishes*. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning, Bangkok, Thailand. 108 pp.
- Vincent, A., Foster, S., and Koldewey, H. 2011. Conservation and management of seahorses and other Syngnathidae. *Journal of Fish Biology*, 78 (6): 1681-1724.
- Vincent, A. C. J. 1996. The international trade in seahorses. Cambridge, United Kingdom, TRAFFIC International.
- Vincent, A. C. J. and Koldewey, H. J. 2006. An uncertain future for seahorse aquaculture in conservation and economic context, in Primavera, J. H., Qunitio, E. T., & Eguia, R. R., (eds.), *Proceedings of the regional technical consultation on stock enhancement for threatened species of international concern, Iloilo City, Philippines, 13-15 July 2005*. Southeast Asian Fisheries Development Center, Aquaculture Department, 71-84.
- Vincent, A. C. J., Marsden, A. D., and Sumaila, U. R. 2005. *Possible contributions of globalization in creating and addressing seahorse conservation problems*. Fisheries Centre, University of British Columbia. Vancouver, Canada. Working paper # 2005-04. 47 pp. Accessed 12-9-2011b.
- Vincent, A. C. J., Meeuwig, J. J., Pajaro, M. G., and Perante, N. C. 2007. Characterizing a small-scale, data-poor, artisanal fishery: Seahorses in the central Philippines. *Fisheries Research*, 86 (2-3): 207-215.
- Vuong, T. M. 2011. Vuong Tien Manh (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to CITES Secretariat, 26-08-2011.
- Vuong, T. M. 2011. Vuong Tien Manh, CITES Management Authority of Viet Nam *in litt.* to UNEP-WCMC, 12-10-2011.
- Vuong, T. M. 2011. Vuong Tien Manh (CITES Management Authority of Viet Nam) pers. comm. to UNEP-WCMC, 23-11-2011.
- Wang, S. and Xie, Y. 2004. *China Species Red List Vol. I Red List*. China National Environmental Protection Agency (NEPA), Endangered Species Scientific Commission, P.R.C (ESSC). 468 pp.

## ***Pandinus imperator* (Koch, 1842) : Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Libéria, Nigéria, Togo**

Scorpionidae, Scorpion Empereur, Scorpion Impérial.

### **Espèce sélectionnée pour l'étude du commerce important**

*Pandinus imperator* a fait l'objet de discussions à la 23<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux (CA23), à partir des données sur le commerce du document Doc. 8.5 du CA23. L'inclusion de l'espèce à l'Étude du Commerce important avait cependant été ajournée dans l'attente de la publication imminente d'un rapport concernant le commerce de cette espèce. Ce rapport n'étant toujours pas disponible lors de 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux (CA24), l'espèce a donc été sélectionnée pour l'Étude du Commerce important en tant que "Cas urgent" (CA24, Compte-rendu résumé). À la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, le groupe de travail a décidé de retenir le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Guinée, le Libéria, le Nigéria, et le Togo pour l'Étude du Commerce important.

### **A. Résumé**

#### **Vue d'ensemble des recommandations concernant *Pandinus imperator*.**

<b>États de l'aire de répartition</b>	<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Résumé</b>
Bénin	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	L'état de conservation de l'espèce n'est pas fixé : considérée abondante d'après les exportateurs, elle est réputée menacée par la collecte excessive selon certains auteurs. Il est possible que les codes de source soient mal employés, et un auteur a exprimé ses doutes concernant le développement correct des installations d'élevage en captivité et de <i>ranching</i> dans ce pays. Les niveaux de commerce depuis le Bénin sont relativement élevés, surtout concernant les spécimens élevés en <i>ranches</i> . Les quotas mis en place (p. ex. 7000 spécimens élevés en <i>ranches</i> pour 2010 et pour 2011) ne semblent pas tenir compte de l'état de conservation de l'espèce, et l'information disponible indique que les exportations se produisent en l'absence d'ACNP reposant sur des bases scientifiques, et l'espèce est donc classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".
Côte d'Ivoire	Moins préoccupante	L'espèce est semble-t-il largement répandue en Côte d'Ivoire, mais son état de conservation est inconnu. Avec aucun commerce rapporté depuis 2003 et en l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Ghana	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	L'état de conservation de l'espèce est inconnu, bien que l'espèce soit considérée abondante par les exportateurs. Les niveaux de commerce signalés sont très élevés (103 065 et 74 235 spécimens sauvages, respectivement, en 2009 et 2010). Aucune mesure de gestion n'ayant été mise en œuvre dans l'état actuel des connaissances, aucune information concernant la formulation d'un éventuel ACNP visant spécifiquement cette espèce n'étant disponible, et l'impact des forts niveaux de commerce international étant inconnu, l'espèce est classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".

États de l'aire de répartition	Catégorie provisoire	Résumé
Guinée	Peut-être préoccupante	Le statut de l'espèce est inconnu. Les niveaux de commerce depuis ce pays sont faibles, avec 815 spécimens vivants de source sauvage d'après l'exportateur sur 2000-2010. Si l'impact des niveaux de commerce international actuels semble faible, aucune information concernant la mise en œuvre de l'Article IV n'était disponible ; par conséquent, l'espèce est classée "Peut-être préoccupante".
Libéria	Moins préoccupante	Le statut de l'espèce est inconnu. Toutefois, aucun commerce international de cette espèce n'ayant été signalé sur 2000-2010, et en l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Nigéria	Moins préoccupante	L'espèce était répandue au Nigéria à la fin des années 1960, surtout en zone de forêt tropicale pluvieuse, mais on ne disposait pas d'information récente concernant son état de conservation dans ce pays. Aucun commerce direct depuis le Nigéria n'avait été signalé sur 2000-2010, et le niveau de réexportations et de saisies était faible, voire nul depuis 2005. En l'absence de commerce international préalable, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
Togo	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	Son état de conservation au Togo n'est pas fixé, mais elle y est apparemment répandue. Les niveaux de commerce de spécimens élevés en ranches et de source sauvage depuis ce pays sont élevés. Les quotas mis en place (p. ex. 1000 spécimens sauvages et 16 500 spécimens élevés en ranches en 2010 et en 2011) ne semblent pas tenir compte de son état de conservation et, d'après les données des importateurs, ils semblent avoir été largement dépassés. Aucune mesure de gestion ne semble avoir été mise en place, et l'impact des niveaux de commerce est inconnu. L'information disponible indique que les exportations se produisent en l'absence d'ACNP reposant sur des bases scientifiques, et l'espèce est donc classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".

## B. Aperçu de l'espèce

**Remarque taxonomique :** Le genre *Pandinus* comporterait 24 espèces et deux sous-espèces (Prendini *et al.*, 2003). La distinction entre les différentes espèces de *Pandinus* est réputée "extraordinairement difficile, même pour un expert" (CoP9, Prop. 64). *P. gambiensis* et *P. dictator* sont deux espèces assez similaires de *Pandinus* d'Afrique occidentale ; l'identification précise repose sur l'examen de la disposition de leurs soies tarsiennes et des trichobothries de leurs pédipalpes ou de leurs chélicères (CoP9, Prop. 64). Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) ont déterminé que les caractéristiques suivantes permettaient l'identification de *P. imperator* : "26 trichobothries ou davantage sur la chélicère. Trois de ces trichobothries se trouvent à la surface interne de la chélicère, à la base du doigt fixe, et elles sont alignées et équidistantes. La surface ventrale du tibia porte plus de 30 trichobothries". En 2003, Lourenço & Cloudsley-Thompson (1996) a été adopté comme référentiel standard de la CITES pour les scorpions du genre *Pandinus*.

**Biologie :** *Pandinus imperator* est un grand scorpion dont la taille peut atteindre de 18 à 20 cm de longueur et le poids dépasser 60 g (Polis, 1990 ; Brownell et Polis, 2001). Son aire de répartition couvre l'Afrique occidentale tropicale, et elle habite en milieu boisé, en savane et en forêt tropicale pluvieuse (CoP9, Prop. 64 ; Toye, 1970 ; Casper, 1985 ; Mahsberg, 1990 ; Prendini, 2004).

L'espèce vit en colonies qui peuvent atteindre de 15 à 20 spécimens, dans des terriers creusés

sous des termitières, des pierres ou des troncs d'arbres (CoP9, Prop. 64 ; Mahsberg, 1990 ; Lourenço et Cloudsley-Thompson, 1999 ; Prendini *et al.*, 2003 ; Prendini, 2004 ; Ineich, 2006) ; elle est principalement diurne (Toye, 1970 ; Hadley, 1974 ; Prendini, 2004).

La reproduction des scorpions met en jeu une parade nuptiale ritualisée et complexe ; à l'issue de celle-ci, le male dépose un spermatophore, et amène ensuite la femelle dessus pour la féconder (Polis, 1990). Après la fécondation, les embryons se développent de façon vivipare et, une fois nés, les jeunes (*pullus*) grimpent sur le dos de la mère pour y poursuivre leur développement jusqu'à leur première mue (Polis, 1990). D'après Brownell et Polis (2001), le délai séparant l'insémination de la naissance est, typiquement, d'une année environ, mais il peut approcher les trois ans. Lourenço (2000) considère que le temps moyen de développement embryonnaire est de sept mois. Des portées de 19 *pullus* (Brownell et Polis, 2001) et de 32 (Larrouy *et al.* (1973, cité in Polis, 1990 ; Lourenço, 2000) ont été signalées. D'après Ineich (2006), les exportateurs du Togo avaient signalé une production de 5 à 42 jeunes par femelle, avec une moyenne de 20. Mahsberg (1990) a souligné l'importance de la cohésion familiale pour la survie des jeunes, et considérait que le comportement cette espèce était "subsociale intermédiaire".

Le Scorpion empereur atteint sa maturité sexuelle au minimum après 2,5 ans, et sa longévité peut dépasser la dizaine d'années (Brownell et Polis, 2001). D'après Ineich (2006), en captivité, la maturité pourrait être atteinte en une seule année, et les spécimens élevés en captivité atteindre une taille commerciale dès l'âge de 8 à 10 mois, et leur taille adulte vers l'âge de trois ans.

Polis (1990) a fait remarquer que plusieurs espèces de scorpions ne suivaient pas la stratégie de reproduction du type "r-sélection" typique des invertébrés terrestres, mais celle des vertébrés à longue vie – avec lesquels ils partagent divers traits, dont notamment une stratégie du type "K-sélection", d'après lui "sans doute en rapport avec la stabilité et la prévisibilité de leur habitat souterrain".

**Distribution générale et état de conservation :** Sa présence a été signalée au Bénin, en Côte d'Ivoire, au Ghana, en Guinée, au Libéria, au Togo et au Nigéria (Lourenço et Cloudsley-Thompson, 1996). Les rapports indiquant sa présence à Bioko (Guinée équatoriale), en Éthiopie, en Somalie et au Sénégal, communiqués par Lamoral et Reynders (1975), sont probablement fondés sur des erreurs d'identification ou des confusions avec d'autres espèces de *Pandinus* (Lourenço et Cloudsley-Thompson, 1996).

Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) faisaient remarquer que "peu de recherches ont été menées concernant les *Pandinus spp*". Plus récemment, Prendini (*comm. pers.* au PNUE-WCMC, 2011) a déclaré que : "(l'on) sait fort peu de chose concernant l'état de conservation de cette espèce, mais je suis sûr qu'il n'est pas brillant".

Les populations sauvages sont menacées par le commerce des "nouveaux animaux de compagnie" (NAC) et la destruction de leur habitat par suite de la déforestation (Prendini *et al.*, 2003 ; Prendini, 2004). *P. imperator* était jugée fortement vulnérable à la collecte excessive à des fins commerciales (NAC) de par sa propre stratégie de reproduction : il s'agit d'un animal éminemment social dont la taille des portées est réduite, présentant une longue période de gestation et un âge de maturité sexuelle avancé, prodiguant des soins parentaux, et affichant un score reproductif assez faible (CoP9, Prop. 64 ; Sissom, 1994 ; Prendini *et al.*, 2003 ; Lourenço, 2004). L'espèce vit habituellement en groupes sous des termitières, ce qui facilite d'autant le repérage des colonies, voire la capture de plusieurs spécimens en même temps (CoP9, Prop. 64 ; Ineich, 2006).

Ineich (2006) a fait remarquer que *Pandinus imperator* était la seule espèce de scorpion

exportée depuis l'Afrique occidentale, et qui plus est "en très grandes quantités". Prendini (2004) soulignait que "cette espèce (était) facile à obtenir dans les animaleries d'Europe, des USA et du Japon". L'espèce est considérée en déclin, du moins localement, par suite de la forte pression du commerce international la concernant (CoP9, Prop. 64).

*P. imperator* a la réputation d'être d'un entretien aisé (CoP9, Prop. 64 ; Sissom, 1994 ; Brownell et Polis, 2001 ; Ineich, 2006 ; Taylor, 2010) et d'un élevage facile (CoP9, Prop. 64 ; Ineich, 2006 ; Taylor, 2010). Cependant, un amateur (Taylor, 2010) a fait remarquer "(qu'il était) largement admis et reconnu que la plupart des *Pandinus imperator* aujourd'hui en captivité provenaient d'importations de spécimens pris dans la nature".

Selon Prendini *et al.* (2003) et Prendini (2004), le déclin de l'espèce pourrait être partiellement atténué par son inscription à l'Annexe II de la CITES et "par la préférence croissante affichée par les négociants d'animaux de compagnie pour les spécimens élevés en captivité".

**Vue d'ensemble concernant le commerce et la gestion de l'espèce :** *P. imperator* est inscrite à l'Annexe II de la CITES depuis le 16/02/1995, à la suite de la CoP9 (CoP9, Prop. 64).

À la 15<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, le groupe de travail chargé d'étudier l'ensemble des taxons dans le cadre du processus d'Étude du Commerce important a montré son inquiétude face aux allégations soutenant que l'espèce était élevée en *ranches*, et sa préoccupation concernant l'insuffisance de protection et de gestion dans son aire de répartition, notamment dans les pays exportateurs (CA15, Procès-verbal). Après étude de l'espèce par le CA15, il a été conclu que son état de conservation dans les principaux pays exportateurs (Ghana, Togo et Bénin) était "complètement inconnu", et qu'il requerrait "de plus amples recherches" (WCMC *et al.*, 1999)

Ivan Ineich (Muséum National d'Histoire Naturelle) avait déjà mené à bien deux missions – l'une en 2004, au Bénin et au Togo, et l'autre en 2006, au Ghana et au Togo – afin d'évaluer l'élevage en captivité, le *ranching* et le commerce de reptiles et de *P. imperator* depuis ces pays, et de dresser un rapport faisant état de ses observations à l'intention du Secrétariat de la CITES (Ineich, 2006).

À la 23<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, en 2008, et concernant la sélection des espèces pour l'Étude du Commerce à la suite de la CoP14, il avait été décidé de ne pas retenir *P. imperator* pour le processus d'Étude du Commerce important ; le Comité avait toutefois adressé au Secrétariat une demande de communication du rapport de mission du Muséum National d'Histoire Naturelle (CA23, Compte-rendu résumé). Ce rapport n'étant toujours pas disponible lors de la 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, par suite de discussions avec les États de l'aire de répartition concernés, il fut décidé d'inclure l'espèce à l'Étude du Commerce important. Le rapport a finalement été porté à la connaissance du CA25, pour information (Ineich, 2006 ; CA24, Doc. 7.4 ; CA25, Doc. 9.5).

### C. Étude pays par pays

#### BENIN

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence du Scorpion empereur au Bénin a été communiquée par Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996), Prendini (2004), Ineich (2006), Vignoli *et al.* (2006) et Vignoli et Prendini (2008). La carte de Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) suggère que son aire de répartition ne couvre que la moitié sud du pays, mais celle de Prendini (2004) permet de supposer une aire de répartition plus vaste dans ce pays. Vignoli et Prendini (2008) ont informé de la présence de l'espèce dans le département d'Atakora, dans le NW du Bénin.

**Tendances et état de la population :** D'après Ineich (2006), les exportateurs considéraient

l'espèce très abondante au Bénin.

**Menaces :** Ineich avait exprimé (2006) ses inquiétudes concernant la viabilité du commerce depuis le Bénin. On ne dispose d'aucune information complémentaire concernant des menaces spécifiques à cette espèce dans ce pays.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce communiqué par le Bénin entre 2000 et 2010 avait porté sur 76 700 spécimens vivants élevés en *ranches*, exportés à des fins commerciales (Tableau 1). Les exportations communiquées par le Bénin ont diminué au cours de cette période, passant de 22 140 spécimens vivants élevés en *ranches* en 2000 à 1425 spécimens en 2010. Ce pays n'avait soumis de rapport annuel ni pour 2003, ni pour 2006. Les importateurs ont corroboré cette diminution des volumes commerciaux de spécimens élevés en *ranches* depuis le Bénin sur cette même période (58 232 spécimens vivants élevés en *ranches*), mais signalé l'importation de 16 002 spécimens vivants de source sauvage et de 780 spécimens élevés en captivité, commerce qui n'a pas été confirmé par le Bénin (Tableau 1). Des saisies et des confiscations avaient été communiquées par le Royaume-Uni (999 spécimens vivants) et les États-Unis (trois spécimens vivants), mais plus aucune saisie n'avait été rapportée depuis 2004.

Le Bénin avait publié des quotas d'exportation pour les *P. imperator* élevés en *ranches* chaque année de 2000 à 2011 ; le commerce de spécimens élevés en *ranches* semble être resté en-deçà des quotas toutes ces années (Tableau 2). Malgré la publication d'un quota de 1000 spécimens de source sauvage en 2010 et en 2011, le Bénin n'a informé d'aucun commerce direct de spécimens de source sauvage depuis 2006.

Le commerce indirect de *P. imperator* notifié entre 2000 et 2010 était principalement constitué de spécimens vivants élevés en *ranches* à des fins commerciales, avec 4627 spécimens réexportés et 3788 spécimens importés. Aucun commerce indirect de spécimens élevés en *ranches* n'avait été enregistré depuis 2008, bien que les USA aient notifié la réexportation de spécimens vivants de source sauvage (515 et 25 spécimens en 2007 et 2009, respectivement) ; ce commerce n'avait pas été confirmé par les importateurs.

Avec le durcissement des mesures de l'Union européenne (UE), les importations de spécimens de cette espèce élevés en *ranches* depuis le Bénin ont été restreintes en UE à partir du 12/06/2006, et légalement suspendues depuis le 03/09/2008 ; cette suspension a été entérinée dernièrement, le 07/09/2011, par un Règlement de la Commission (UE) 828/2011.

**Gestion :** L'espèce serait "produite" au sein de structures d'élevage en captivité au Bénin d'après les exportateurs de ce pays (Ineich, 2006), bien que cet auteur considère la chose impossible au vu des installations qu'il avait observées pendant sa visite dans ce pays en 2004. Les scorpions y étaient confinés dans des enclos extérieurs couverts de végétation et entourés d'un mur de ciment, et leur taux de mortalité était très important (Ineich, 2006).

Lors de sa visite au Bénin en 2004, Ineich (2006) avait également exprimé son inquiétude concernant l'usage erroné des codes de source. D'après lui, si le *ranching* était tout à fait possible, voire souhaitable, dans ce pays, il restait un énorme travail d'éducation et de formation à accomplir vis-à-vis des exportateurs et des autorités CITES locales à cet égard. Cet auteur faisait également remarquer qu'il n'avait pas pu constater de progrès ultérieur, faute d'avoir pu retourner dans ce pays en 2006 (Ineich, 2006)

Ineich constatait encore (2006) : " Au Bénin, les quotas sont établis de façon empirique par les autorités CITES du Bénin en combinant les capacités de production de l'ensemble des élevages (en fonction du cheptel de femelles) avec la demande potentielle et en y ajoutant 20 pour cent pour la fraction devant être relâchée dans la nature (*ranching*) et 10 pour cent

pour la mortalité des œufs et des juvéniles. Ces quotas sont ensuite répartis entre les différents établissements en proportion du cheptel reproducteur de chacun. On ne dispose d'aucune information scientifique de qualité concernant l'ensemble des espèces CITES commercialisées au Bénin ; un travail considérable reste à faire dans ce domaine, et ce pays n'y parviendra pas sans aide extérieure. On peut de ce fait s'inquiéter des hausses importantes appliquées par ce pays pour ses quotas de l'année 2006". Ineich (2006) faisait aussi remarquer que les exportateurs du Bénin reconnaissaient que les quotas de pays étaient excessifs et devraient être revus à la baisse et ajustés à la réalité du commerce.

Toujours d'après Ineich (2006), le Bénin ne fournissait pas de garanties permettant d'apprécier la viabilité de son commerce de scorpions, et ne donnait aucun signe positif laissant prévoir une amélioration future. Cet auteur recommandait (2006) en conséquence la mise en place d'un système de *ranching* similaire à celui du Togo.

#### COTE D'IVOIRE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce en Côte d'Ivoire a été signalée par Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996 ; 1999), Kovarik (2002), Prendini (2004) et l'OG CITES de Côte d'Ivoire (*comm. pers.* de J. Zouzou au PNUE-WCMC, 2011). Les cartes de Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) et Prendini (2004) indiquent que son aire de répartition couvre l'ensemble du pays, à l'exception des zones les plus au nord.

Sa présence a notamment été constatée à la Station écologique de Lamto, au centre-sud de la Côte d'Ivoire (Lourenço, 1986 ; Lourenço et Cloudsley-Thompson, 1999) et dans la forêt de Banco (Lourenço et Cloudsley-Thompson, 1999).

**Tendances et état de la population :** L'espèce a été rencontrée sous des troncs et des arbres morts dans la forêt de Banco, où les femelles atteignaient une longueur moyenne de 7,6 cm et engendraient en moyenne 35 descendants par portée. Elle a aussi été trouvée dans la savane de Lamto, sous des palmiers rôniers morts ; la longueur moyenne des femelles atteignait 5,8 cm et le nombre moyen de descendants était de 15 (Lourenço et Cloudsley-Thompson, 1999). L'OG CITES ivoirien a signalé qu'il ne disposait pas de données concernant *P. imperator* dans ce pays (*comm. pers.* de J. Zouzou au PNUE-WCMC, 2011).

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce officiel ayant pour origine la Côte d'Ivoire entre 2000 et 2010 concernait la réexportation d'un spécimen mort pré-Convention depuis l'Allemagne vers les États-Unis en 2003, à des fins commerciales. Les rapports annuels de la Côte d'Ivoire pour 2006 et 2010 n'avaient toujours pas été reçus.

L'OG CITES de Côte d'Ivoire a indiqué que l'espèce ne faisait pas l'objet d'un commerce important depuis ce pays (*comm. pers.* de J. Zouzou au PNUE-WCMC, 2011).

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

**Tableau 1. Exportations directes de *Pandinus imperator* depuis le Bénin, 2000-2010.**

Terme	Source	Finalité	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total	
vivants	R	T	Exportateur	22140	12080	7645		8260	7800		9500	5900	1950	1425	76700	
			Importateur	6000	6549	4474	5288	7205	6104	10677	5805	4165	1965		58232	
	W	T	Exportateur													
			Importateur	4300	3826	6276	1400			200						16002
	C	T	Exportateur													
			Importateur		630						100	50				780
	I	T	Exportateur													
			Importateur		3											3
		-	Exportateur													
			Importateur			699		300								999
	morts	W	S	Exportateur												
				Importateur				1								1

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 2. Quotas d'exportation CITES pour les *Pandinus imperator* élevés en ranches depuis le Bénin, et commerce mondial directement associé de spécimens vivants élevés en ranches tels que communiqués par le Bénin et les pays importateurs, 2000-2011 (les données commerciales pour 2011 n'étaient pas encore disponibles ; le Bénin n'avait toujours pas soumis ses rapports annuels pour 2003 et 2006).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Quota	25000	42781	22000	16000	16000	10000	15000	10000	10000	10000	7000	7000
Communiqué par l'exportateur	22140	12080	7645		8260	7800		9500	5900	1950	1425	-
Communiqué par l'importateur	6000	6549	4474	5288	7205	6104	10677	5805	4165	1965		-

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

## GHANA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de cette espèce au Ghana a été communiquée par Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996), Kovarik (1997), Prendini *et al.* (2003), Prendini (2004) et Ineich (2006). D'après Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) et Prendini (2004), l'aire de répartition couvre la partie méridionale du pays.

**Tendances et état de la population :** D'après Ineich (2006), les exportateurs considéraient l'espèce très abondante au Ghana.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce communiqué par le Ghana entre 2000 et 2010 était constitué presque exclusivement de spécimens vivants de source sauvage prélevés à des fins commerciales (Tableau 3). Ce pays n'avait informé d'aucune exportation de spécimens élevés en *ranches* depuis 2005.

Le commerce communiqué par les importateurs (766 244 spécimens vivants de source sauvage et 2800 spécimens vivants élevés en *ranches*) était supérieur à celui notifié par le Ghana. La saisie/confiscation de spécimens vivants avait été communiquée par le Royaume-Uni en 2000 et en 2001, et par les États-Unis en 2002 et en 2008. Le Ghana avait envoyé tous ses rapports annuels, hormis pour 2006, entre 2000 et 2010.

Sur cette période, le commerce indirect de *P. imperator* ayant pour origine le Ghana était principalement constitué de spécimens vivants de source sauvage collectés à des fins commerciales : 51 130 d'après les réexportateurs, et 68 006 d'après les importateurs. Une réexportation concernant 1012 spécimens vivants élevés en *ranches* et 175 spécimens vivants élevés en captivité avait également été communiquée par les réexportateurs, mais les importateurs avaient notifié des quantités plus faibles.

Avec le durcissement des mesures de l'Union européenne (UE), les importations de spécimens de cette espèce élevés en *ranches* depuis le Ghana ont été restreintes en UE à partir du 30/06/2009.

**Gestion :** L'espèce est prélevée dans la nature au Ghana (Ineich, 2006), les exportateurs considérant que ni l'élevage en captivité, ni le *ranching* ne seraient rentable (Ineich, 2006).

Ineich (2006) avait déjà informé que les installations "Grey Head Enterprise" et "Safari Pet Supply" exportaient des spécimens de *P. imperator* de source sauvage.

**Tableau 3. Exportations directes de *Pandinus imperator* vivants depuis le Ghana, 2000-2010.**

Source	Finalité	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
W	T	Exportateur	62130	29250	105657	94750	72780	107723		59014	2250	103065	74235	710854
		Importateur	39311	62200	85939	71497	70078	79149	74 456	96974	101495	83345	1800	766244
	B	Exportateur												
		Importateur			10									
R	T	Exportateur					300	200						500
		Importateur	50		800	1 150	300			100	400			2800
C	T	Exportateur												
		Importateur										300		300
I	T	Exportateur												
		Importateur			20						1000			1020
	-	Exportateur												
		Importateur	200	114										

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

## GUINEE

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce en Guinée a été communiquée par Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) et Prendini (2004). D'après Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) et Prendini (2004), l'aire de répartition couvre la partie SE du pays.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, entre 2000 et 2010, le commerce ayant pour origine la Guinée ne concernait que des spécimens vivants de source sauvage. Les exportations directes notifiées par la Guinée concernaient 400 et 410 spécimens exportés, respectivement, en 2001 et en 2008, à des fins commerciales, et cinq autres spécimens en 2008, à des fins scientifiques. Les importateurs avaient signalé l'importation de 50 spécimens à des fins commerciales en 2006. La Guinée n'avait pas fait parvenir ses rapports annuels pour 2007 ni 2009.

Le commerce indirect de *P. imperator* ayant la Guinée pour origine portait sur 47 spécimens réexportés des États-Unis au Canada (non confirmé par le Canada), et 30 spécimens importés au Chili depuis les États-Unis (non communiqué par les États-Unis).

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

## LIBERIA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce au Libéria a été signalée par Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) et Prendini (2004). D'après la carte de Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996), l'aire de répartition couvrait la partie orientale du pays, mais celle de Prendini (2004) mentionnait également sa présence dans le SW.

**Tendances et état de la population :** Aucune information n'était disponible.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** Aucun commerce depuis le Libéria n'avait été notifié entre 2000 et 2010, d'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES. Ce pays n'avait pas envoyé ses rapports annuels pour 2008, 2009 ni 2010.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

## NIGERIA

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce au Nigéria avait été communiquée par Toye (1970), Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996) et Prendini (2004). D'après Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996), sa présence était restreinte au SW du Nigéria, mais d'après Prendini (2004) l'aire de répartition couvrait également l'est du pays. Toye (1970) avait déjà signalé l'espèce dans la région d'Ibadan, en forêt tropicale pluvieuse (SW du Nigéria).

**Tendances et état de la population :** À partir d'observations sur le terrain en 1968 et 1969, Toye (1970) avait informé que "*P. imperator* (était) fréquemment rencontrée en forêt tropicale pluvieuse. Les spécimens étaient moins fréquents dans les zones de végétation au nord de la savane secondaire ; dans ces zones, ils n'avaient pu être collectés que dans certains parages à forêt relictuelle". L'espèce est réputée "répandue" au Nigéria, et "particulièrement répandue en zone de forêt tropicale pluvieuse" (Toye, 1970). Cet auteur remarquait également (1970) que les spécimens étaient dénichés sous du bois pourri et dans la litière de feuilles mortes, et le plus souvent dans des terriers, où jusqu'à cinq spécimens pouvaient trouver refuge.

**Menaces :** Aucune information n'était disponible.

**Commerce :** Aucun commerce direct ayant pour origine le Nigéria n'avait été rapporté entre 2000 et 2010. Cependant, le Royaume-Uni avait notifié avoir saisi ou confisqué 156 spécimens vivants provenant du Nigéria de 2003 à 2004. Les rapports annuels du Nigéria pour 2005 et 2010 n'avaient toujours pas été reçus.

Entre 2000 et 2010, le commerce indirect de *P. imperator* ayant le Nigéria pour origine avait porté sur 150 spécimens vivants élevés en *ranches* et 100 spécimens vivants de source sauvage, que les États-Unis déclaraient avoir réexportés vers Taïwan (Province de Chine) en 2004 et en 2005, respectivement.

**Gestion :** Aucune information n'était disponible.

## TOGO

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** La présence de l'espèce au Togo a été signalée par Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996), Kovarik (2002) et Prendini (2004). Selon Lourenço et Cloudsley-Thompson (1996), l'aire de répartition ne couvrait que la moitié sud du Togo, mais selon Prendini (2004) elle couvrirait l'ensemble du pays. D'après l'OG CITES togolais (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) l'espèce était présente dans tout le pays.

**Tendances et état de la population :** Ineich (2006) avait visité une exploitation de *ranching* dans le sud du Togo, site qu'il décrivait comme une zone anthropisée constituée de savanes et de cultures le long d'une piste, sur 25 km. D'après ses observations, il considérait que les densités de *P. imperator* étaient probablement élevées, et à même de supporter une collecte à des fins commerciales de spécimens élevés en *ranches*. Ce même auteur (2006) estimait que dans ce type de milieu, deux ou trois collecteurs pouvaient facilement ramasser de 20 à 30 femelles gravides en une journée, et sur une surface limitée.

D'après l'OG CITES togolais (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011), *P. imperator* était répandue dans tout le Togo, surtout en savane et dans les zones cultivées.

**Menaces :** On ne dispose d'aucune information concernant d'éventuelles menaces de l'espèce au Togo. Ineich avait informé (2006) qu'au Togo, l'espèce ne subissait aucune menace localement, et qu'elle n'était pas prélevée à des fins autres que le *ranching*.

**Commerce :** D'après les données de la Base de données CITES sur le commerce, entre 2000 et 2010 le Togo avait signalé l'exportation de 67 960 spécimens vivants élevés en *ranches* et de 2590 spécimens vivants de source sauvage (Tableau 4 **Error! Reference source not found.** **Error! Reference source not found.** **Error! Reference source not found.** **Error! Reference source not found.**). Par contre, d'après les importateurs, le commerce était bien supérieur : 187 137 spécimens élevés en *ranches*, et 145 976 spécimens de source sauvage. Globalement, le niveau de commerce notifié par les importateurs (toutes sources confondues) était quatre fois supérieur à celui communiqué par le Togo. Ce pays n'avait pas envoyé de rapport annuel pour 2006, ni sur 2008-2010.

Le Togo avait publié des quotas d'exportation de spécimens de *P. imperator* de source sauvage et élevés en *ranches* chaque année de 2000 à 2010. D'après les données notifiées par ce pays, le quota des spécimens de source sauvage avait apparemment été dépassé de 240 spécimens en 2001, et celui de spécimens élevés en *ranches* dépassé de 130 spécimens en 2007 (Tableaux 5 & 6). D'après les données fournies par les importateurs, les quotas de spécimens de source sauvage avaient été dépassés tous les ans entre 2000 et 2008, et surtout de 2000 à 2005, période où ils avaient été dépassés d'un facteur dix (Tableau 5). Concernant les spécimens élevés en *ranches*, les quotas avaient été dépassés tous les ans de 2003 à 2008,

d'après les importateurs (Tableau 6). Les USA étaient les importateurs ayant notifié l'essentiel du commerce portant sur des spécimens de source sauvage ou élevés en *ranches*.

**Tableau 4. Exportations directes de *Pandinus imperator* depuis le Togo, 2000-2010. L'ensemble du commerce portait sur des spécimens vivants.**

Source	Communiqué par	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
R	Exportateur		12155	8680	11775	8750	12970		13630				67960
	Importateur	12592	13490	6760	16225	23575	21175	31287	21790	16500	13893	9850	187137
W	Exportateur		1240	500	50		300		500				2590
	Importateur	12270	31210	35510	23476	23000	16301	1300	1590	1119	200		145976
U	Exportateur												
	Importateur						1800		1200				3000
C	Exportateur												
	Importateur		600										600
I	Exportateur												
	Importateur				3								3

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 5. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de spécimens vivants de source sauvage de *Pandinus imperator* depuis le Togo, tels que communiqués par le Togo et les pays importateurs, 2000-2010.**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Quota	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Communiqué par Exportateur		1240	500	50		300		500			
Communiqué par l'importateur	12270	31210	35510	23476	23000	16301	1300	1590	1119	200	

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

**Tableau 6. Quotas d'exportation CITES et commerce mondial associé de spécimens élevés en ranches de *Pandinus imperator* depuis le Togo, tels que communiqués par le Togo et les pays importateurs, 2000-2010. (Aucun rapport annuel n'avait été reçu depuis le Togo pour 2006 ni sur 2008-2010).**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Quota	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	13500	16500	16500
Communiqué par l'exportateur		12155	8680	11775	8750	12970		13630			
Communiqué par l'importateur	12592	13490	6760	16225	23575	21175	31287	21790	16500	13893	9850

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect de *P. imperator* ayant le Togo pour origine était principalement constitué de spécimens vivants élevés en *ranches* à des fins commerciales, avec 19 794 spécimens réexportés et 21 585 importés entre 2000 et 2010. Des quantités plus faibles de spécimens de source sauvage, ainsi que plusieurs cargaisons de spécimens élevés en captivité, avaient également été signalées : 2294 d'après les réexportateurs, et 4427 selon les importateurs. Les États-Unis étaient le principal pays réexportateur de *P. imperator* ayant pour origine le Togo, aussi bien pour les spécimens élevés en *ranches* que pour ceux de source sauvage.

**Gestion :** Les spécimens de source sauvage sont prélevés dans la région littorale et sur le plateau situé entre Lomé et Atakpamé (tiers sud du pays), tandis que les femelles gravides ou portant des jeunes et destinées au *ranching* sont collectées dans les zones de *ranching* définies par l'OG CITES, dans la région littorale, à environ 30 km de Lomé (OG CITES du Togo, 2011).

L'OG CITES togolais (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé que les prélèvements de *P. imperator* étaient effectués par des collecteurs spécialisés, sous la supervision du personnel de l'OG CITES, à travers une recherche systématique dans les trous du terrain et sous des souches pourries, le plus souvent pendant les heures chaudes de la journée, lorsque les scorpions sont à l'abri.

La collecte se déroule à heures fixes, ce qui permet d'évaluer précisément dans la durée les populations de *P. imperator* au sein des zones exploitées.

L'OG CITES togolais (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a également informé que l'espèce était élevée en *ranches* dans ce pays depuis plusieurs années. D'après l'OG, les spécimens étaient confinés dans des bassins en matière plastique contenant une couche assez épaisse de substrat, munis de cachettes, et équipés d'un plan d'eau peu profond ; ils étaient nourris à base de souris ou d'insectes, voire parfois de viande hachée ou de morceaux de fressure. En cas de morts suspectes, les scorpions survivants étaient placés en quarantaine, le substrat éliminé, et les bassins désinfectés (OG CITES du Togo, 2011).

Ineich (2006) avait déjà informé que les animaux étaient traités beaucoup plus soigneusement au Togo qu'au Bénin, et faisait remarquer que, conformément aux recommandations qu'il avait formulées en 2004, la plupart des exportateurs du Togo avaient mis au point un système de petites boîtes en plastique pour chaque femelle gravide et/ou sa progéniture. Cet auteur faisait également état d'une certaine confusion concernant l'utilisation des codes de source "W", "C" et "R" au sein d'une des installations (Ineich, 2006).

Toujours d'après Ineich (2006), le quota 2006 de 13 500 spécimens élevés en *ranches* était adéquat, compte tenu de la production potentielle et de la demande internationale, il faisait remarquer que ces quotas étaient calculés par les Autorités CITES togolaises en fonction des besoins des producteurs, et ne faisaient intervenir que très peu d'informations biologiques fiables.

L'OG CITES togolais (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a informé que ce pays n'avait pas dépassé ses quotas de 1000 spécimens de source sauvage et de 16 500 spécimens élevés en *ranches*, et déclaré que ce pays prélevait annuellement environ 1000 femelles gravides ou portant des jeunes dans les zones de *ranching*, à l'occasion de deux collectes par an.

Quant à la formule employée pour déterminer le quota par exploitation, elle est la suivante : " $Q = (y \times n) - t - c$ ", c'est-à-dire que le quota = [20 (taille de portée par femelle) x total de femelles gravides] - 10 pour cent (mortalité juvénile) - 10 pour cent (spécimens relâchés sur le site de la collecte). Les quotas de chaque exploitation sont additionnés pour obtenir le quota national (OG CITES du Togo, 2011).

L'OG CITES togolais (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2011) a suggéré que le quota de source "W" devrait être maintenu, et que la taille maximale des spécimens de source "R" devrait être fixée à 10 cm.

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Aucun identifié.

#### **E. Bibliographie**

- Brownell, P. and Polis, G. A. 2001. *Scorpion biology and research*. Oxford University Press, Oxford.
- Casper, G. S. 1985. Prey capture and stinging behaviour in the emperor scorpion, *Pandinus imperator* (Koch) (scorpions, scorpionidae). *Journal of Arachnology*, 13: 277-283.
- CITES Management Authority of Togo. 2011. CITES Management Authority of Togo *in litt.* to UNEP-WCMC, 07-10-2011.
- German Scientific Authority. 2003. *Taxonomy and distribution of Pandinus species listed by CITES*. Meeting of the Nomenclature Committee. Geneva (Switzerland). NC3 Doc. 3.
- Hadley, N. F. 1974. Adaptational biology of desert scorpions. *Journal of Arachnology*, 2: 11-23.
- Ineich, I. 2006. *Les élevages de reptiles et de scorpions au Bénin, Togo et Ghana, plus particulièrement la gestion des quotas d'exportation et la définition des codes 'source' des spécimens exportés*. Rapport d'étude réalisée pour le Secrétariat de la CITES. Project CITES A-251. AC25 Inf. 3.
- Kovarik, F. 1997. A check-list of scorpions (Arachnida) in the collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 89: 177-185.
- Kovarik, F. 2002. A checklist of scorpions (Arachnida) in the collection of the Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt am Main, Germany. *Serket*, 8 (1): 1-23.
- Lamoral, B. H. and Reynders, S. C. 1975. A catalogue of the scorpions described from the Ethiopian faunal region up to December 1973. *Annals of the Natal Museum*, 22 (2): 489-576.
- Larrouy, G. M., Signorel, M. C., and Cambefort, Y. 1973. Comportement en captivité de *Pandinus imperator* C.L. Koch et naissance des jeunes. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle (Toulouse)*, 109 (3-4): 346-350.
- Lourenço, W. R. 1986. Les Scorpions de la station écologique de Lamto (Côte d'Ivoire). *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle*, 8-A (1): 199-208.
- Lourenco, W. R. 2000. Reproduction in scorpions, with special reference to parthenogenesis. *European Arachnology*: 71-85.
- Lourenço, W. R. 2004. Taxa evaluated against the draft revised criteria contained in document CoP12 Com. I. 3 - *Pandinus imperator* URL: [http://www.cites.org/common/prog/criteria/fauna/P\\_imperator\\_FR.pdf](http://www.cites.org/common/prog/criteria/fauna/P_imperator_FR.pdf) Accessed: 12-9-2011.
- Lourenço, W. R. and Cloudsley-Thompson, J. L. 1996. Recognition and distribution of the scorpions of the genus *Pandinus* Thorell, 1876 accorded protection by the Washington convention. *Biogeographica*, 72: 133-143.
- Lourenco, W. R. and Cloudsley-Thompson, J. L. 1999. Variation in energy spent on reproduction between forest and savanna populations of *Pandinus imperator* (Koch) (Scorpiones, Scorpionidae) in the Ivory Coast. *Bull.Br.Arachnology Society*, 11 (4): 136-138.
- Mahsberg, D. 1990. Brood care and family cohesion in the tropical scorpion *Pandinus imperator* (Koch) (Scorpiones: Scorpionidae). *Acta Zoologica Fennica*, 1990: 267-272.
- Polis, G. A. 1990. *The biology of scorpions*. Stanford University Press, Stanford, California.
- Polis, G. A. and Lourenço, W. R. 1986. Sociability among scorpions. *Actas X Congreso Internacional de Aracnología Jaca/España*, 1: 111-115.
- Prendini, L. 2004. On the scorpions of Gabon and neighbouring countries, with a reassessment of the synonyms attributed to *Babycurus buettneri* Karsch and a redescription of *Babycurus melanicus* Kovarik. *Reprinted from California Academy of Sciences Memoir*, 28: 235-267.
- Prendini, L. 2011. Lorenzo Prendini (Division of Invertebrate Zoology, American Museum of Natural History) pers comm. to UNEP-WCMC), 19-09-2011.

- Prendini, L., Crowe, T. M., and Wheeler, W. C. 2003. Systematics and biogeography of the family Scorpionidae (Chelicerata: Scorpiones), with a discussion on phylogenetic methods. *Invertebrate Systematics*, 17: 185-259.
- Sissom, W. D. 1994. *Letter in support of the proposal to list Pandinus spp. in Appendix II of CITES*. West Texas A&M University.
- Taylor, J. F. 2010. Captive care of the Emperor scorpion *Pandinus imperator*, Apartment living and reptiles, URL: <http://reptileapartment.com/2010/04/16/captive-care-of-the-emperor-scorpion-pandinus-imperator/> Accessed: 28-9-2011.
- Toye, S. A. 1970. Some aspects of the biology of two common species on Nigerian scorpions. *Journal of Zoology*, 162: 1-9.
- Vignoli, V. and Prendini, L. 2008. A new species of *Akentrobuthus* Lamoral, 1976 (Scorpiones: Buthidae) from the Republic of Benin (Western Africa). *Journal of Afrotropical Zoology*, 4: 61-70.
- Vignoli, V., Tchiboza, S., & Prendini, L. 2006. *First survey of scorpion diversity in the Republic of Benin (Western Africa)*. Abstracts of the 23rd European Colloquium of Arachnology, 4-8 September. Barcelona (Spain).
- WCMC, IUCN SSC, & TRAFFIC. 1999. *Review of significant trade in animal species included in CITES Appendix II: Detailed reviews of 37 species*. Draft report to the CITES Animals Committee prepared by the World Conservation Monitoring Centre, IUCN Species Survival Commission and TRAFFIC Network. Doc. AC 15.14.4.
- Zouzou, J. 2011. Joëlle Zouzou (CITES Management Authority of Côte d'Ivoire) pers. comm. to UNEP-WCMC, 30-09-2011.

## ***Tridacna* spp. : Îles Salomon**

**Tridacnidae**, Tridacnes, Bénitiers.

### **Sélection pour l'Étude du Commerce important**

À la 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, il a été décidé d'inclure les *Tridacna* spp. des Salomon à l'Étude du Commerce important en tant que "Cas urgent" (AC24, Compte-rendu résumé). Le Secrétariat fut mandaté pour demander par écrit aux Îles Salomon : a) une explication concernant les renseignements fournis en 2004, qui ne coïncidaient pas avec les données commerciales publiées ; b) des informations mises à jour concernant les installations de production en captivité ; et c) des informations sur toutes les enquêtes quantitatives récentes réalisées aux Salomon sur les six espèces (AC24, Compte-rendu résumé). Vers mars 2011, faute de réponse de la part des Îles Salomon (AC25, Doc. 9.5), les *Tridacna* spp. des Salomon ont été retenues pour le processus d'Étude du Commerce important à la 25<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux (AC25, Compte-rendu résumé).

#### **A. Résumé**

##### **Vue d'ensemble des recommandations concernant les *Tridacna* spp.**

<b>Espèce</b>	<b>Catégorie provisoire</b>	<b>Résumé</b>
<i>Tridacna crocea</i>	Peut-être préoccupante	<i>T. crocea</i> était considérée largement répandue et abondante aux Îles Salomon, bien que des enquêtes récentes indiquent de plus faibles densités que celles constatées auparavant. Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage ne sont pas permis ; les importateurs avaient toutefois communiqué la commercialisation de grandes quantités pendant la période 2000-2004, mais un plus petit nombre ces dernières années. Si l'impact des niveaux actuels de commerce international semble faible, aucune information concernant la mise en œuvre de l'Article IV n'était disponible, et l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante".
<i>Tridacna derasa</i>	Espèce dont il faut se préoccuper en urgence	La répartition de <i>T. derasa</i> est limitée à l'intérieur des Îles Salomon, et d'après des enquêtes récentes les populations sont amoindries. C'est la principale espèce employée en production aquacole aux Îles Salomon. Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage ne sont pas permis, mais les importateurs avaient notifié de grandes quantités de spécimens vivants de source sauvage (p. ex. 7 187 spécimens en 2009), et de plus faibles niveaux de commerce affectant des spécimens nés ou élevés en captivité. L'impact des forts niveaux actuels de commerce international est inconnu, mais le statut de cette espèce est peu favorable, et aucune information concernant la mise en œuvre de l'Article IV n'était disponible ; <i>T. derasa</i> est donc classée "Espèce dont il faut se préoccuper en urgence".
<i>Tridacna gigas</i>	Peut-être préoccupante	<i>T. gigas</i> était à l'origine répandue et abondante aux Îles Salomon, mais d'après des enquêtes récentes les populations sont amoindries. Les principales menaces incluent la collecte commerciale et de subsistance. Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage ne sont pas permis, bien que les importateurs aient signalé de faibles quantités de spécimens vivants de source sauvage entre 2000 et 2005, ainsi qu'un peu de commerce de coquilles de source sauvage entre 2004 et 2009. L'impact des niveaux actuels de commerce international est inconnu, et des incertitudes demeurent quant à la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV : l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante".

Espèce	Catégorie provisoire	Résumé
<i>Tridacna maxima</i>	Moins préoccupante	<i>T. maxima</i> est répandue aux Îles Salomon, où c'est peut-être l'une des espèces les plus communes <i>Tridacna</i> spp. du pays. Cependant, des enquêtes récentes indiquent de plus faibles densités que celles relevées auparavant. Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage ne sont pas permis, et aucun commerce de spécimens de source sauvage n'avait été communiqué depuis 2005. En l'absence de commerce international préalable de spécimens de source sauvage, l'espèce est classée "Moins préoccupante".
<i>Tridacna squamosa</i>	Peut-être préoccupante	<i>T. squamosa</i> est répandue aux Îles Salomon, où c'est peut-être l'une des espèces les plus communes <i>Tridacna</i> spp. du pays. Cependant, des enquêtes récentes indiquent de plus faibles densités que celles relevées auparavant. Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage ne sont pas permis, bien que les importateurs aient signalé des quantités modérées de spécimens vivants de source sauvage sur 2000-2005, et un commerce modéré de coquilles de source sauvage en 2005, 2008 et 2009. L'impact des niveaux actuels de commerce international est inconnu, et des incertitudes demeurent quant à la mise en œuvre des dispositions de l'Article IV : l'espèce est donc classée "Peut-être préoccupante".

## B. Vue d'ensemble des *Tridacna* spp.

**Biologie :** La famille des Tridacnidés (Bénitiers géants), constituée des genres *Tridacna* et *Hippopus*, inclut les plus grands bivalves marins du monde (Kinch et Teitelbaum, 2010). Typiquement, les *Tridacna* spp. sont rencontrées dans des eaux claires, chaudes et peu profondes (au-dessus de 20 m de profondeur) et présentant une haute salinité (Apte *et al.*, 2004). L'intervalle des températures optimales est de 25 à 30°C, et les niveaux de salinité optimaux oscillent entre 32 et 35 pour mille (Ellis, 1998). Les habitats typiques comprenaient les eaux littorales peu profondes et les récifs de corail (Othman *et al.*, 2010). Parmi leurs prédateurs naturels figurent des poissons, des mollusques, des crustacés et des tortues marines (Raymakers *et al.*, 2003).

Toutes les espèces de *Tridacna* spp. mûrissent sexuellement en tant que mâles, puis deviennent hermaphrodites (Ellis, 1998). La fécondité des *Tridacna* spp. augmente avec l'âge et la taille des individus (Apte *et al.*, 2004), et d'après Gervis (1993) les plus grands individus de *T. derasa* et *T. gigas* pouvaient produire 500 millions d'œufs au cours d'une même ponte. Le frai est saisonnier dans certaines zones, mais se déroule tout au long de l'année dans d'autres (Kinch et Teitelbaum, 2010). De par leur mode de reproduction, le processus reproductif des *Tridacna* échoue lorsque les densités d'individus matures sont faibles (Kinch, 2009).

Le développement depuis la fécondation jusqu'au stade de bivalve juvénile dure environ 10-14 jours (Ellis, 1998), délai jugé limiter la capacité de dissémination des *Tridacna* spp. (Apte *et al.*, 2004). L'âge de maturation sexuelle est estimé, en moyenne, à 5-7 ans (Kinch et Teitelbaum, 2010). Apte *et al.* (2004) ont signalé qu'après avoir été rapide pendant les premières années, la croissance des *Tridacna* spp. ralentissait ; selon Wells (1997) malgré une grande fécondité, les taux de recrutement naturels étaient faibles car les taux de mortalité précoce étaient importants. Ces espèces pouvaient atteindre les 100 ans d'âge (Apte *et al.*, 2004).

Bien qu'ils se nourrissent en partie par filtration, toutes les *Tridacna* spp. obtiennent une part significative de nutriments grâce à la symbiose avec des algues zooxanthelles (Lucas, 1988 ;

Bell et Amos, 1993 ; Ellis, 1998). Ces algues vivent dans le manteau des *Tridacna* spp., où elles produisent des sucres, des acides aminés et des acides gras, lesquels sont consommés par leur hôte (Ellis, 1998 ; 1999). La croissance des *Tridacna* spp. est influencée par divers facteurs tels que la température et la clarté de l'eau, l'action des vagues et la circulation de l'eau (Hart *et al.*, 1998).

**Remarque taxonomique :** La CITES n'avait adopté aucun référentiel standard concernant les Tridacnidés.

D'après Othman *et al.* (2010), la famille des Tridacnidés comprenait dix espèces : *Hippopus hippopus* et *H. porcellanus*, et *Tridacna costata*, *T. crocea*, *T. derasa*, *T. gigas*, *T. maxima*, *T. rosewateri*, *T. squamosa* et *T. tevoroa*. Des sources plus anciennes ne reconnaissaient pas *T. costata*, espèce récemment décrite en mer Rouge (Richter *et al.*, 2008). *T. tevoroa* est souvent considérée comme synonyme de *T. mbulvuana*, une espèce fossile (Wells, 1997 ; Newman et Gomez, 2000). Par ailleurs, quelques auteurs ne considéraient pas *T. rosewateri* en tant qu'espèce indépendante (Kinch et Teitelbaum, 2010) ; bien que cette espèce soit différente de *T. squamosa* à plusieurs égards, Newman et Gomez (2000) ont conclu qu'il s'agissait d'une espèce étroitement apparentée à *T. squamosa*, voire d'un écotype de celle-ci.

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'aire de répartition des *Tridacna* spp. couvrait de l'Afrique orientale au Pacifique oriental, et du Japon à l'Australie, *grosso modo* entre 30°E et 120°W et entre 36°N et 30°S (Othman *et al.*, 2010). L'aire de répartition des *Tridacna* aurait diminué par suite de l'exploitation, surtout pour les plus grandes espèces (Skewes, 1990).

Cinq espèces de *Tridacna* étaient présentes aux Salomon : *T. crocea*, *T. derasa*, *T. gigas*, *T. maxima* et *T. squamosa* (Wells, 1997 ; Green *et al.*, 2006 ; Pauku et Lapo, 2009), et toutes sauf *T. derasa* étaient considérées répandues dans le pays (Govan, 1988 ; Richards *et al.*, 1994).

**Tendances et état de la population :** La population des *Tridacna* spp. était semble-t-il globalement en déclin (Isamu, 2008 ; Othman *et al.*, 2010). Ce déclin avait en tout cas été constaté pour les plus grandes espèces, comme *T. derasa* et *T. gigas* (Wells, 1997). La surpêche à outrance semblait avoir entraîné un déclin général, ainsi que plusieurs extinctions régionales des *Tridacna* spp. dans la région Indopacifique dans les années 1980 (Lucas, 2003). L'état actuel des populations de *Tridacna* spp. aux Salomon était décrit comme "inconnu" (Horokou *et al.*, 2010). Au cours d'Enquêtes d'évaluation rapide de l'environnement (REA) menées en 2004, lesquelles consistaient à étudier environ un hectare dans chacun des 59 emplacements de l'archipel principal, les Tridacnidés étaient considérées "relativement rares" (Turak, 2006). Dans une enquête similaire sur les espèces invertébrées menée en 2004 sur 66 sites de l'archipel principal, les faibles densités moyennes des plus grandes espèces (*T. gigas* et *T. derasa*) constituaient un sujet d'inquiétude, et les densités des plus petites espèces étaient semble-t-il inférieures à celles notées au cours d'études antérieures, dans les années 1990 (Ramohia, 2006). Les enregistrements précédents indiquaient des populations plus abondantes : Skewes (1990) considérait les Salomon comme "l'un des rares pays de la région [Pacifique] à posséder d'assez bons stocks de bénitiers géants" ; Hviding (1993) considérait que la plupart des stocks étaient "en assez bonnes conditions dans la plus grande partie de l'archipel" ; et d'après Wells (1997), les Salomon, Palau et Fidji affichaient les plus grandes populations de Tridacnidés, derrière celles de la Grande Barrière de corail australienne. Richards *et al.* (1994) avaient signalé qu'aux Salomon les populations les plus abondantes de *Tridacna* spp. étaient rencontrées dans les régions les plus reculées et dans des zones où les invertébrés marins n'étaient pas consommés pour des raisons religieuses.

La Zone Marine Protégée (ZMP) d'Arnavon abritait de grandes populations de Tridacnidés, dont les densités moyennes étaient supérieures à celles d'autres régions du pays (Lovell

*et al.*, 2004 ; Ramohia, 2006). Des relevés par transect réalisés par Ramohia *et al.* (2005a) à la ZMP communautaire de Maravaghi à Nggela, dans la Province Centrale, avaient révélé des abondances de Tridacnides de 50-250 individus par hectare.

Il a été remarqué que la coutume d'aménager des "jardins à bénitiers" – processus consistant pour les villageois à collecter des bénitiers adultes dans la nature et à les rassembler dans des récifs en eaux peu profondes tout près de leur maison – contribuait à l'abondance locale des *Tridacna* spp., et pourrait augmenter le succès reproductif à l'échelle locale (Richards *et al.*, 1994).

**Menaces :** La collecte, tant pour l'exportation qu'à des fins de subsistance, était considérée comme la principale cause du déclin de la population (Friedman et Teitelbaum, 2008). S'agissant d'organismes marins à croissance lente, facilement visibles et accessibles, et habituellement rencontrés en eaux peu profondes, les *Tridacna* spp. étaient considérées très vulnérable à la surpêche (Sant, 1995 ; Kinch, 2002 ; Friedman et Teitelbaum, 2008). Dans certaines zones des Salomon, la surexploitation pourrait avoir entraîné une quasi extinction des Tridacnides (Green *et al.*, 2006).

La demande de chair de *Tridacna* était semble-t-il particulièrement importante en Asie (Kinch et Teitelbaum, 2010), le muscle adducteur étant très apprécié des marchés de Chine et de Taïwan, et la chair pour le sushi et le sashimi sur les marchés japonais (Shang *et al.*, 1991 ; Wells, 1997 ; Lucas, 2003 ; Kinch, 2009). Au début des années 1990, les prises annuelles mondiales de Tridacnides dans la nature pour le commerce international étaient estimées à 1,5-2,5 millions de spécimens (Wells, 1997). La collecte commerciale à grande échelle aux Salomon a débuté dans les années 1970-1980 ; elle avait atteint un pic de captures d'environ 10,2 tonnes de muscle adducteur pour l'exportation en 1983 (Pauku et Lapo, 2009). Le muscle adducteur ne représentant qu'environ 12 pour cent du poids total de chair, les taux de collecte étaient considérés représenter "une surpêche vis-à-vis de populations déjà gravement amoindries" (Pauku et Lapo, 2009).

La pêche illicite depuis des navires étrangers était considérée contribuer fortement à la surpêche des Tridacnides des années 1960 aux années 1980 (Kinch et Teitelbaum, 2010). Plus récemment, les pressions internationales et l'amélioration de la surveillance avaient permis de réduire la pêche industrielle illégale (Kinch, 2009 ; Kinch et Teitelbaum, 2010).

Aux Salomon, les *Tridacna* spp. jouent un rôle important dans la pêche de subsistance et à petite échelle (Pauku et Lapo, 2009), et ces espèces sont aussi utilisées à des fins ornementales et en bijouterie (Govan, 1988). Ramohia (2006), au cours d'enquêtes marines menées en 2004 dans les Îles Salomon, avait trouvé des preuves d'une surpêche probable des Tridacnides à des fins de subsistance, et une enquête par questionnaire réalisée dans l'île de Bellona par Thaman *et al.* (2010) avait révélé que les Tridacnides étaient "de plus en plus rares, par suite de la surexploitation et des cyclones tropicaux". Kinch *et al.* (2006) avaient fait remarquer que même dans les communautés où les Tridacnides n'étaient pas consommées pour des raisons religieuses, il y avait des signes de surexploitation, sans doute imputable à la demande locale des hôtels et restaurants de la capitale, Honiara.

Parmi les autres menaces des *Tridacna* spp. figuraient la dégradation de l'habitat, la pollution, les maladies et l'augmentation de température de la mer (Mingoa-Licuanan et Gomez, 2002 ; Raymakers *et al.*, 2003 ; Othman *et al.*, 2010).

### **Vue d'ensemble concernant le commerce, la gestion et la conchyliculture du genre**

**Commerce :** Les espèces *T. derasa*, *T. gigas* et *T. maxima* ont été inscrites à l'Annexe II de la CITES le 29/07/1983 ; la famille des Tridacnides dans son l'ensemble a été inscrite à l'Annexe II de la CITES le 01/08/1985. Les Îles Salomon sont devenues Partie de la CITES en

2007, mais n'avaient pas encore soumis de rapport annuel.

D'après les données fournies par l'importateur figurant dans la Base de données CITES sur le commerce, les exportations d'espèces de *Tridacna* ayant pour origine les Salomon portaient principalement sur des spécimens vivants et des coquilles, pour l'essentiel à des fins commerciales. Un total de 88 907 spécimens vivants (53 pour cent de source sauvage ; 34 pour cent élevés en captivité et 12 pour cent nés en captivité) et de 181 kg de spécimens vivants (tous de source sauvage) avaient été importés directement depuis les Salomon au cours de la période 2000-2010. *Tridacna crocea* (40 pour cent) et *T. derasa* (40 pour cent) représentaient la majorité du commerce de spécimens vivants, et *T. derasa* était majoritaire dans le commerce de spécimens de source sauvage (51 pour cent des spécimens vivants, et 100 pour cent des vivants enregistrés au poids). Outre le commerce de spécimens vivants, 8706 coquilles (44 pour cent de source sauvage ; 51 pour cent nés en captivité et 6 pour cent élevés en captivité) et 100 kg de chair (tous nés en captivité) avaient été importés au cours de cette période. Une petite partie du commerce (34 spécimens vivants élevés en captivité et une coquille confisquée) avait été enregistrée au niveau du genre (*Tridacna* spp.).

Outre le commerce enregistré au niveau de l'espèce et du genre, celui notifié au niveau de la famille (*Tridacnidae* spp.) au cours de la période 2000-2010 était constitué de 450 spécimens vivants, 70 coquilles, 20 kg de chair et 38 (sans unité) de chair. Ce commerce pourrait toutefois inclure également l'espèce *Hippopus hippopus*, elle aussi rencontrée aux Salomon.

**Gestion :** La collecte d'espèces de Tridacnides de source sauvage à des fins commerciales était en principe interdite aux Salomon, au titre des Réglementations sur la pêche (1998) (Horokou *et al.*, 2010). La Section 23 des Réglementations actuellement en vigueur spécifie que "toute personne en possession de chair ou de produits de bénitiers des genres *Tridacna* ou *Hippopus* collectés dans la nature pour en faire la vente, ou en vendant, en achetant ou en exportant, sera déclarée coupable d'un délit, et passible d'une amende d'une centaine de dollars ou d'une peine d'emprisonnement de trois mois, ou de ces deux peines" (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996). Cependant, le commerce et l'exportation de spécimens d'élevage étaient semble-t-il autorisés (Îles Salomon, 2009).

Aux Salomon, la conservation et la gestion d'espèces inscrites aux Annexes CITES sont réglementées au titre de la Loi de protection et de gestion de la vie sauvage (Horokou *et al.*, 2010). *T. crocea*, *T. derasa*, *T. gigas*, *T. maxima* et *T. squamosa* avaient été inscrites au Deuxième programme (espèces réglementées et contrôlées) de ladite Loi, qui interdit toute exportation de spécimen non assortie du permis valide correspondant (Législation de Séance des Îles Salomon, 1998). La Loi stipule que toute tentative d'exportation de spécimens à des fins commerciales sans permis valide peut entraîner le paiement d'une amende maximale de trois mille dollars ou une peine d'emprisonnement de trois mois au maximum (Législation de Séance des Îles Salomon, 1998). Le manque de capacités pour la mise en œuvre et l'application de la CITES, ainsi que le manque d'éducation et de sensibilisation étaient considérés comme des facteurs limitatifs quant au respect des règles CITES aux Salomon (Kinch et Teitelbaum, 2010).

D'après Green *et al.* (2006), le manque de réglementation concernant la collecte de subsistance au sein des Salomon constituait une menace potentielle, surtout pour *T. gigas* et *T. derasa*. Cependant, Kinch *et al.* (2006) ont fait remarquer qu'il existait différentes modalités traditionnelles et locales de gestion des Tridacnides, dont notamment des restrictions de pêche dans certaines zones et à certaines époques.

Les bénitiers géants ont été inclus à l'Étude du Commerce important de la CITES à plusieurs reprises. En 1995, la famille des Tridacnides avait été incluse à la Phase 3 de l'Étude du Commerce important, à la suite de quoi les Salomon avaient notifié au Secrétariat que

l'exportation de spécimens de source sauvage était interdite, et seules les exportations de bénitiers géants cultivés étant autorisées (AC22, Inf. 12 ; AC 13.14.1 ; UICN, 2006b).

En 2004, à la 20<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, les six espèces de Tridacnides (cinq espèces de *Tridacna* et une espèce d'*Hippopus*) présentes aux Salomon avaient été retenues pour l'Étude du Commerce important (AC20, Compte-rendu résumé). Ce pays fut ensuite exclu du processus à la 21<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux. À la 22<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, il fut remarqué que le commerce depuis les Salomon posait toujours problème, plusieurs sources ayant signalé un déclin significatif des activités d'aquaculture par suite de troubles civils, et des Parties de la CITES ayant notifié des importations de spécimens de source sauvage (UICN, 2006b). Il fut recommandé de vérifier l'origine des spécimens rencontrés dans le commerce (UICN, 2006b). À la 24<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux, il fut décidé d'inclure les *Tridacna* spp. des Salomon à l'Étude du Commerce important, en tant que "Cas urgent" (AC24, Document résumé).

En 2009, des représentants des Salomon avaient participé à un Atelier Régional de la CITES visant à garantir la durabilité écologique, économique et sociale des pêches de Tridacnides (Kinch et Teitelbaum, 2010). Cet Atelier permit d'identifier plusieurs défis concernant la gestion durable des Tridacnides dans la Région Pacifique, dont notamment des manques de capacités i) à réaliser des estimations des stocks, ii) à promouvoir la culture des bénitiers géants, iii) à faire appliquer la réglementation de la collecte, et iv) à gérer et à suivre les collectes (Kinch et Teitelbaum, 2010). Il fut suggéré que l'amélioration de la gestion des Tridacnides dans la région pourrait inclure un durcissement des législations nationales, ainsi que la création de plans nationaux de gestion des bénitiers géants dans chacun des Pays et Territoires insulaires du Pacifique (PICT), où de tels plans font actuellement défaut. Aux Salomon, le manque de capacités à réaliser des estimations des stocks était jugée limiter les possibilités de gestion durable du pays (Kinch et Teitelbaum, 2010).

Les Tridacnides sont rencontrées dans la ZMP d'Arnavon (Lovell *et al.*, 2004). D'après Green *et al.* (2006), plusieurs ZMP communautaires avaient été créées aux Salomon, et malgré leur petite taille, elles pouvaient constituer un réseau efficace de zones protégées. Des enquêtes menées en 2004 ont confirmé que les *Tridacna* spp. étaient rencontrées dans les ZMP de Marapa et de Simeruka à Marau Sound, dans la Province Centrale (Ramohia, 2004), dans celles de Sisili et de Taburu (Ramohia *et al.*, 2005b), et dans celle de Maravaghi à Nggela, dans la Province Centrale (Ramohia *et al.*, 2005a).

**Conchyliculture :** Les Îles Salomon étaient considérées comme un pays pionnier en matière de développement de conchyliculture des Tridacnides (Wells, 1997). Cette activité avait débuté dans les années 1980 (Teitelbaum et Friedman, 2008). La culture des Tridacnides comprend trois étapes principales : 1) dans des installations de reproduction sur terre ferme, où l'on procède à l'induction du frai du cheptel reproducteur et à la production de naissain ; 2) dans une nourricerie en mer, où les bénitiers juvéniles sont placés dans des cages de protection et régulièrement entretenus ; et 3) une phase de croissance en pleine mer, où les plus grands individus sont parqués pour engraissement, avec de moindres besoins d'entretien (Skewes, 1990 ; Ellis, 1998). Ellis (1998) avait fait remarquer que le cheptel reproducteur était constitué de bénitiers aussi bien capturés dans la nature qu'élevés en écloserie. La production conchylicole était considérée comme une option attrayante, étant donné les faibles exigences nutritionnelles de ces espèces, leur importante fécondité initiale, la disponibilité de zones côtières peu profondes adéquates, et la simplicité relative des techniques employées pour la reproduction et l'élevage (Bell *et al.*, 1997 ; Wells, 1997 ; Ellis, 1998).

Au départ, ce furent surtout les plus grandes espèces de *Tridacna* (*T. gigas* et *T. derasa*) qui

furent sélectionnées pour la production de naissain (Tisdell, 1986). Cependant, on se rendit compte que la lenteur de la croissance et les faibles taux de survie rendaient la production conchylicole de chair et de coquilles économiquement non-viable (Hambrey et Gervis, 1993 ; Hart *et al.*, 1998), et il fut suggéré que l'on pourrait obtenir de meilleurs résultats à travers l'élevage en ferme d'espèces de plus petite taille pour le commerce aquariophile (Hart *et al.*, 1998), ce qui permettrait de produire des spécimens d'une taille commercialisable au bout de 18-24 mois (Kinch et Teitelbaum, 2010). Des méthodes d'élevage sélectives furent développées afin d'améliorer la qualité des spécimens élevés en captivité pour le marché aquariophile (Wells, 1997), et la popularité des Tridacnides dans le commerce aquariophile mondial avait semble-t-il augmenté significativement (Kinch et Teitelbaum, 2010 ; Othman *et al.*, 2010). Teitelbaum et Friedman (2008) ont signalé que les stocks sauvages de *Tridacna* spp. des Salomon avaient décliné ces dernières années, mais que ce pays était devenu l'un des principaux producteurs de bènitières cultivées pour le commerce aquariophile.

La Division de l'aquaculture du ministère de la Pêche et des ressources marines a été créée en 2000 pour soutenir le développement de l'aquaculture aux Salomon (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). Le Plan de développement de l'aquaculture des Salomon pour les années 2009-2014 a inscrit les *Tridacna* spp. parmi ses projets d'aquaculture prioritaires (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). Les *Tridacna* spp. étaient considérées bien adaptables à la conchyliculture aux Salomon, de par : i) la bonne disponibilité de cheptel reproducteur, ii) la grande superficie de zones côtières, iii) une main d'œuvre relativement peu spécialisée, iv) le faible prix de la main d'œuvre, v) la bonne qualité de la ressource en eau, et vi) la proximité relative des marchés d'exportation, et un marché intérieur en plein essor (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). Parmi les obstacles au succès de la production conchylicole figuraient : i) l'instabilité gouvernementale et l'absence de politiques clairement définies en matière d'aquaculture, ii) le manque de formation et de savoir-faire appropriés et les problèmes d'accès à l'information, iii) le manque d'infrastructures, iv) le manque de concurrence au niveau "intérieur", v) le manque d'encouragements aux investissements, et vi) les obstacles géographiques pour le transport (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009).

Un certain nombre d'actions avaient été proposées à travers un Plan de développement de l'aquaculture des Salomon (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009), dont notamment le maintien de l'interdiction d'exportation des Tridacnides sauvages et le soutien à la production de bènitières issus d'écloseries dans les exploitations villageoises.

Entre 1997-2001, plus de 60 000 spécimens de Tridacnides (nommément, *T. gigas*, *T. derasa*, *T. squamosa*, *T. maxima*, *T. crocea* et *Hippopus hippopus*) avaient semble-t-il été exportés depuis 25 exploitations villageoises des Salomon (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). La production d'individus élevés en écloserie à des fins d'engraissement dans les exploitations villageoises avait toutefois été interrompue en 1999-2000 et entre 2000 et 2003, à la suite de tensions ethniques (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). Les systèmes villageois d'élevage en ferme étaient décrits comme des installations "simples, bon marché et à faible niveau d'intrants" (Hean et Cacho, 1999).

Plus récemment, l'élevage de Tridacnides en ferme aux Salomon avait semble-t-il été soutenu par le WorldFish Center, et financé par NZAID (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). Les activités d'élevage en ferme se concentraient apparemment sur *T. derasa*, mais il était prévu d'entreprendre également la production d'autres espèces (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009). Si l'on s'attendait à une augmentation à l'avenir des taux d'exportation de spécimens produits par conchyliculture, l'attrait de la production conchylicole pour les investisseurs privés était jugé limité, eu égard à des conflits en rapport avec le droit coutumier des Îles Salomon en matière d'accès à la mer

et de propriété (Ministère de la Pêche et des ressources marines, 2009).

### C. Études espèce par espèce

#### ***Tridacna crocea* Lamarck, 1819 : Îles Salomon.**

**Biologie :** *Tridacna crocea* était semble-t-il la plus petite espèce de *Tridacna* (Rosewater, 1965), avec une longueur maximale de 15 cm – bien que ne dépassant pas habituellement les 11 cm (Kinch et Teitelbaum, 2010). Hamner et Jones (1976) avaient constaté un taux de croissance annuelle de 2 cm pendant la première année et de 1,5 cm la deuxième et la troisième années, après quoi le taux de croissance semblait diminuer encore.

Cette espèce est typiquement rencontrée profondément enterrée dans le substrat corallien, dans des lagons soumis à des écoulements d'eau douce, et elle semble bien adaptée à des niveaux de salinité plus faibles (Hamner et Jones, 1976 ; Hart *et al.*, 1998 ; Kinch et Teitelbaum, 2010). D'après Kinch et Teitelbaum (2010), elle était parfois rencontrée en eaux très peu profondes, et jusqu'à des profondeurs de 20 m dans des eaux claires.

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'aire de répartition de *T. crocea*, très vaste, couvre de l'Australie au Japon, et des Vanuatu à l'Indonésie (Mollusc Specialist Group, 1996).

Cette espèce était considérée largement répandue aux Salomon (Govan, 1988 ; Wells, 1997), et elle était abondamment rencontrée dans la plupart des régions du pays (Hviding, 1993).

Cependant, une enquête des espèces-clés d'invertébrés réalisée sur 66 sites dans l'archipel principal (MGA) des Salomon en 2004, à l'exclusion des îles les plus reculées et des atolls, a révélé que *T. crocea* n'était rencontrée que sur 24 pour cent des sites étudiés, et donc beaucoup moins fréquemment que *T. maxima* ou *T. squamosa* (Ramohia, 2006).

**Tendances et état de la population :** *T. crocea* a été classée "À plus faible risque"/"Moins préoccupante" sur la Liste rouge de l'UICN, mais il a été fait remarquer que l'estimation requerrait une mise à jour (Mollusc Specialist Group, 1996). Wells (1997) avait décrit l'espèce comme "raisonnablement abondante" sur toute son aire de répartition, mais de nombreuses populations du SE asiatique étaient considérées en déclin.

Au sein des Salomon, Hviding (1993) la considérait abondante, voire très abondante dans quelques localités (Govan, 1988 ; Hviding, 1993).

*T. crocea* était l'espèce de Tridacnides la plus abondamment enregistrée au cours d'enquêtes biologiques menées dans le lagon de Marovo, dans la Province Occidentale (Kinch *et al.*, 2006), ainsi qu'au cours de relevés de transect menés en 2004 dans les ZMP de Marapa et Simeruka à Marau Sound, dans la Province Centrale (Ramohia, 2004), et dans les ZMP communautaires de Sisili et de Taburu à Nggela, dans la Province Centrale (Ramohia *et al.*, 2005b). Cependant, il a été remarqué que les densités de 5-24 individus par hectare constatées à Marau Sound et celles de 300 et 217 individus par hectare relevées, respectivement, dans les ZMP de Sisili et de Taburu, étaient faibles en comparaison avec d'autres études similaires (Ramohia, 2004 ; Ramohia *et al.*, 2005b). Ramohia *et al.* (2005a) avaient enregistré des densités moyennes de 33-67 individus par hectare dans la ZMP communautaire de Maravaghi à Nggela (Province Centrale), chiffres également considérés faibles pour cette espèce. Lors d'une enquête sur les invertébrés menée dans l'archipel principal, Ramohia (2006) avait enregistré des densités de 15 individus par hectare.

**Menaces :** La surpêche était considérée comme la principale menace de *T. crocea* ; cependant, comme il s'agit d'une espèce de petite taille et qui s'enterre, elle était considérée moins vulnérable à la surpêche que les autres espèces de *Tridacna* (Allen *et al.*, 2003 ; Othman

*et al.*, 2010).

Les jolies couleurs de *T. crocea* rendaient semble-t-il l'espèce très prisée par le commerce aquariophile (Wabnitz *et al.*, 2003 ; Hean et Cacho, 2003 ; Kinch et Teitelbaum, 2010), des individus d'une taille de 2,5-10 cm pouvant valoir 15-105 USD (Mingoa-Licuanan et Gomez, 2002). Il s'agissait aussi, semble-t-il, d'une espèce couramment utilisée pour le sashimi et le sushi au Japon (Wells, 1997).

*T. crocea* étant l'espèce de Tridacnides la plus employée comme denrée alimentaire dans les foyers locaux des Salomon, elle était surpêchée dans certaines zones (Hviding, 1993).

**Commerce :** Les Salomon n'ayant pas encore envoyé de rapport annuel à la CITES, les chiffres sur le commerce proviennent des données fournies par les importateurs. D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les importations de *T. crocea* depuis les Salomon sur 2000-2010 étaient principalement constituées de spécimens vivants, dont 15 270 de source sauvage, 14 731 élevés en captivité et 5722 nés en captivité (Tableau 1). Des importations de coquilles en plus petit nombre avaient également été signalées par les importateurs. L'ensemble des exportations visait des fins commerciales. Les importations avaient fortement diminué entre 2000-2010, plus de 95 pour cent du commerce de spécimens vivants et de coquilles ayant été réalisé pendant la première moitié de la période.

**Tableau 1. Commerce direct de *Tridacna crocea* depuis les Salomon, 2000-2010 (l'ensemble du commerce avait été communiqué par les importateurs). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2007 ni en 2010).**

Terme	Source	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
vivants	W	1273	5400	3864	9	3754	745	4		221			15270
	C	2251	3626	4067	2267	1920					600		14731
	F		700	1746	3276								5722
coquilles	W						100						100
	C	53	200										253

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect de *T. crocea* ayant pour origine les Salomon au cours de la période 2000-2010 était constitué de 940 spécimens vivants (58 pour cent élevés en captivité et 42 pour cent de source sauvage) et de 12 coquilles (tous élevés en captivité) d'après les importateurs, et de 587 spécimens vivants (51 pour cent élevés en captivité, 28 pour cent de source sauvage et 21 pour cent nés en captivité) selon les réexportateurs. Toutes les réexportations visaient des fins commerciales, et l'essentiel du commerce avait été réexporté par les USA. Aucune réexportation de *T. crocea* ayant pour origine les Salomon n'avait été communiquée depuis 2006.

**Gestion :** Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage étaient en principe interdits aux Salomon (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996), mais le commerce et l'exportation de spécimens d'élevage étaient autorisés (Îles Salomon, 2009). La collecte de subsistance n'était semble-t-il pas réglementée (Green *et al.*, 2006), mais des pratiques de gestion traditionnelles locales avaient apparemment été adoptées dans certaines zones (Kinch *et al.*, 2006) : par exemple, les zones surpêchées sont laissées au repos pendant plusieurs années afin de garantir la durabilité de la ressource (Hviding, 1993). Pour plus de détails, se reporter l'aperçu sur le genre.

Des essais d'engraissement à grande échelle menés dans 11 exploitations villageoises des Salomon ont révélé que *T. crocea* atteignait une taille moyenne de 5,2 cm ( $\pm 0,81$  s.d.) en

22 mois, et que son taux de survie au bout de 17 mois était de 39 pour cent ( $\pm 22,6$  s.d.) (Hart *et al.*, 1998). Les taux de croissance et de survie étant relativement faibles, Hart *et al.* (1998) en déduisaient que cette espèce se prêtait moins à l'élevage en ferme villageoises que *T. derasa* ou *T. maxima*, malgré la forte demande du commerce aquariophile.

### ***Tridacna derasa* (Röding, 1798) : Îles Salomon.**

**Biologie :** *Tridacna derasa* atteint fréquemment une longueur de coquille de 50 cm, un maximum de 60 cm ayant été constaté (Kinch et Teitelbaum, 2010). L'espèce mûrit d'abord en tant que mâle à l'âge de 5 ans, et devient hermaphrodite à 10-11 ans (Raymakers *et al.*, 2003). Elle semble préférer les bords extérieurs des récifs de corail, et peut être rencontrée depuis les eaux peu profondes jusqu'à une profondeur de 20 m (Kinch et Teitelbaum, 2010).

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'aire de répartition native de *T. derasa* couvrait de l'Australie aux Philippines et de l'Indonésie aux Tonga (Wells, 1996a).

Cette espèce était décrite comme globalement "fréquente" (Dance, 1974) bien qu'affichant une répartition géographique "inégalée", sa fréquence diminuant dans certaines zones (Adams *et al.*, 1988). Elle était considérée comme la seule espèce de *Tridacna* affichant une répartition limitée à l'intérieur de l'archipel principal (MGA) des Salomon (Govan, 1988 ; Richards *et al.*, 1994). Sa présence avait été constatée à Marau Sound et aux îles de Nggela et Russel (Province Centrale), et au nord du lagon de Marovo (Province Occidentale), mais il serait possible de la rencontrer partout ailleurs (Wells, 1997). Ramohia *et al.* (2005a) avaient constaté sa présence dans la ZMP communautaire de Maravaghi à Nggela, mais cette espèce ne figurait pas dans des enquêtes similaires menées auprès de celles de Sisili et de Taburu à Nggela, dans la Province Centrale (Ramohia *et al.*, 2005b).

**Tendances et état de la population :** Le déclin mondial de la population a été communiqué par l'UICN *et al.*, (2006b), Wells (1997), Isamu (2008), et Othman *et al.* (2010). Des extinctions locales ou nationales s'étaient produites dans plusieurs pays (UICN, 2006b). *T. derasa* était classée comme "Vulnérable" sur la Liste rouge de l'UICN, mais il a été signalé que cette estimation nécessitait une mise à jour (Wells, 1996a).

*T. derasa* était considérée "raisonnablement abondante" aux Salomon (UICN, 2006b). Oengpepa (1993) avait constaté une grave diminution des populations dans de nombreuses zones à l'intérieur des Salomon, par rapport à des enquêtes menées de 1987 à 1991 par le Centre international pour la gestion des ressources aquatiques vivantes (ICLARM). D'après une enquête sur les espèces-clés d'invertébrés réalisée sur 66 sites de l'archipel principal, *T. derasa* serait l'espèce de *Tridacna* la plus rare, car elle n'avait été rencontrée que dans 11 pour cent des sites étudiés, et à des densités moyennes inférieures à 4 individus par hectare (Ramohia, 2006). Ces densités étaient considérées faibles en comparaison avec celles d'études antérieures, ce qui constituait un sujet d'inquiétude (Ramohia, 2006).

Kinch *et al.* (2006) n'avaient pas pu constater la présence de cette espèce pendant les enquêtes réalisées dans le lagon de Marovo (Province Occidentale), et ils en concluaient que c'était sans doute le résultat de la surexploitation. Lors de relevés par transect menés dans la ZMP communautaire de Maravaghi à Nggela (Province Centrale), Ramohia *et al.* (2005a) avaient enregistré des densités de 0-17 individus par hectare. Ramohia (2004) avait constaté une densité moyenne de moins d'un individu par hectare au cours de relevés par transect menés en 2004 dans les ZMP de Marapa et de Simeruka à Marau Sound (Province Centrale).

**Menaces :** La collecte de subsistance était considéré comme la principale menace de l'espèce (UICN, 2006b, Teitelbaum et Friedman, 2008b) ; elle était aussi semble-t-il commercialisée pour le commerce aquariophile (Mingoa-Licuanan et Gomez, 2002), et la demande du marché de muscle adducteur était elle aussi élevée (Shang *et al.*, 1991).

Les *Tridacna* spp. sont semble-t-il fréquemment utilisées à des fins de subsistance aux Salomon (Horokou *et al.*, 2010), mais Hviding (1993) avait signalé qu'il s'agissait en l'occurrence de l'espèce de *Tridacna* la moins importante du point de vue de la collecte de subsistance.

**Commerce :** Les Salomon n'ayant pas encore envoyé de rapport annuel à la CITES, les chiffres sur le commerce proviennent des données fournies par les importateurs. D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, le commerce direct de *T. derasa* depuis les Salomon tel que communiqué par les importateurs entre 2000 et 2010 était principalement constitué de spécimens vivants (Tableau 2). Au total, 35 693 spécimens vivants et 181 kg de spécimens vivants avaient été importés, pour la plupart de source sauvage (68 pour cent des vivants dénombrés et 100 pour cent des vivants au poids). Les autres spécimens vivants avaient été élevés en captivité (24 pour cent) ou, dans une moindre mesure, étaient nés en captivité (7 pour cent). Pendant la même période, 4920 coquilles avaient été importées, dont 89 pour cent nées en captivité, 6 pour cent de source sauvage, et 4 pour cent élevées en captivité. Les USA avaient notifié la plupart des importations de spécimens vivants (30 574 animaux), dont 24 147 spécimens de source sauvage.

Les importations de *T. derasa* de source sauvage avaient diminué de 2000 à 2006, mais augmenté par la suite jusqu'à atteindre un pic de 7187 individus en 2009. De façon similaire, les importations cumulées de spécimens vivants nés ou élevés en captivité avaient diminué pendant la première moitié de la période, mais augmenté par la suite pour atteindre un pic de 1320 individus en 2009. Le commerce de coquilles était généralement faible, sauf en 2006, année où l'Australie avait notifié l'importation de 4400 coquilles.

**Tableau 2. Commerce direct de *Tridacna derasa* depuis les Îles Salomon, 2000-2010 (l'ensemble du commerce avait été communiqué par les importateurs).**

Terme	Source	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
vivants	W	5543	1815	45	205	30	38		3983	5501	7187		24528
	C	4638	1542	1322	5	125				100	997		8729
	F		700	100	1				375	817	323	100	2416
	I										201		201
vivant (kg)	W									181			181
coquilles	W						100			48	169		317
	C		200		3								203
	F							4400					4400
chair (kg)	F							100					100

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Les réexportations de *T. derasa* ayant pour origine les Salomon au cours de la période 2000-2010 étaient constituées de 1064 spécimens vivants et de 1700 coquilles d'après les importateurs, et de 519 spécimens vivants et 3400 coquilles d'après les réexportateurs. La plupart des spécimens vivants étaient de source sauvage (52 pour cent d'après les importateurs, 80 pour cent selon les réexportateurs) et les autres surtout élevés en captivité (47 pour cent d'après les importateurs, et 19 pour cent selon les réexportateurs) ; quant aux coquilles, elles figuraient comme "nées en captivité". L'essentiel du commerce (y compris l'ensemble du commerce de source sauvage) avait été réexporté par les USA.

**Gestion :** Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage sont en principe interdits aux Salomon (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996), mais le commerce et l'exportation de spécimens d'élevage sont autorisés (Îles Salomon, 2009). L'absence de réglementation de la collecte de subsistance était jugée menacer plus particulièrement

*T. derasa* (Green *et al.*, 2006), malgré les pratiques de gestion traditionnelles locales adoptées dans certaines zones (Kinch *et al.*, 2006). Pour plus de détails, se reporter l'aperçu du genre.

Le ministère de la Pêche et des ressources marines des Îles Salomon (2009) a informé que l'élevage en ferme des Tridacnides dans le pays mettait l'accent sur *T. derasa*, de par sa croissance plus rapide et sa durabilité. *T. derasa* était considérée particulièrement appropriée pour la production de chair, grâce à un bon taux de survie et à un gain de chair important (SPC Aquaculture Portal, 2009). Hean et Cacho (2003) considéraient qu'il s'agissait de l'espèce de Tridacnides présentant le meilleur potentiel pour la production conchylicole en tant que fruit de mer. Cette espèce afficherait également un bon potentiel pour la production de spécimens pour aquarium, et sans doute aussi de muscle adducteur, au sein des exploitations villageoises (Hart *et al.*, 1998). Des essais d'engraissement à grande échelle menés dans 11 exploitations villageoises des Salomon ont révélé que *T. derasa* atteignait une longueur moyenne de coquille de 15 cm ( $\pm 1,98$  s.d.) au bout d'une croissance de 24 mois, et affichait un taux de survie de 92,2 pour cent ( $\pm 9,1$  s.d.) (Hart *et al.*, 1998). Les résultats indiquaient que le temps de croissance nécessaire à la production d'individus de taille optimale pour le marché aquariophile était de 7 mois seulement (Hart *et al.*, 1998).

Depuis la mise en place de programmes d'élevage en ferme à petite échelle pour les communautés rurales par le WorldFish Center dans les années 1990, les juvéniles de *T. derasa* élevés en écloserie étaient fournis aux éleveurs de la Province Occidentale, qui se chargeaient de l'entretien des bénitiers pendant la phase d'engraissement (Horokou *et al.*, 2010). Après avoir engraisé dans les villages, ces spécimens étaient vendus à la compagnie Aquarium Arts, qui en exportait pour le commerce aquariophile mondial (Horokou *et al.*, 2010). En 2007, les Salomon avaient produit 4300 individus de *T. derasa* issus de la culture pour le commerce aquariophile, les exportations nationales potentielles étaient de l'ordre de 15 000 individus cultivés (Kinch et Teitelbaum, 2010).

*T. derasa* avait déjà été sélectionnée pour l'Étude du Commerce important à la 20<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux en 2004 (AC20, Compte-rendu résumé), et il avait été remarqué que bien que les Salomon ne fissent pas partie des pays sélectionnés pour l'Étude, le commerce important depuis ce pays "était toujours un sujet d'inquiétude" et que, le commerce de spécimens de source sauvage n'ayant été communiqué que par les importateurs, la nature de l'ensemble des spécimens du commerce devrait être vérifiée (UICN, 2006b).

### ***Tridacna gigas* (Linnaeus, 1758) : Îles Salomon.**

**Biologie :** La plus grande espèce de Tridacnides, *Tridacna gigas*, atteint fréquemment les 80 cm de longueur de coquille (Kinch et Teitelbaum, 2010), mais elle peut atteindre une longueur maximale de 137 cm (Kinch, 2002) et un poids de 260 kg (Oliver, 1975). L'espèce atteint sa maturité sexuelle en tant que mâle à environ 37 cm de longueur de coquille, et devient hermaphrodite vers 9-10 ans (Raymakers *et al.*, 2003). D'après Munro (1993), un individu d'une longueur de 70-80 cm pourrait produire jusqu'à 240 millions d'œufs.

*T. gigas* est semble-t-il l'espèce de Tridacnides qui grossit le plus vite (Pernetta, 1987), avec des taux de croissance moyens de 4,1 mm par mois en la plaçant dans des cages grillagées en eaux peu profondes, en zone infratidale, parmi les récifs de corail, aux Salomon (Bell *et al.*, 1997). D'après Munro (1983) elle pouvait atteindre une longueur de 50 cm et un poids de chair de 6 kg en 5-7,5 ans.

Parmi les habitats préférés de l'espèce figuraient les fonds sableux et les débris de corail des lagons peu profonds et des plateaux récifaux coralliens (Tervo et Csomos, 2001).

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *T. gigas* était semble-t-il répandue, son aire

de répartition couvrant l'Indopacifique (y compris la mer de Chine méridionale et la mer de Corail) jusqu'à l'Indonésie, les Îles Marshall, et la Grande Barrière, en Australie (UICN *et al.*, 1996).

*T. gigas* est considérée largement répandue aux Salomon (Govan, 1988 ; Wells, 1997), où elle est rencontrée dans pratiquement toutes les régions (Hviding, 1993). Cependant, sa présence n'avait pas été constatée au cours des relevés par transect menés en 2004 dans les ZMP communautaires de Maravaghi (Ramohia *et al.*, 2005a) et de Sisili et Taburu à Nggela, dans la Province Centrale (Ramohia *et al.*, 2005b), ni dans les ZMP de Marapa et de Simeruka à Marau Sound, toujours dans la Province Centrale (Ramohia, 2004). De façon similaire, Kinch *et al.* (2006) n'avaient pas constaté sa présence au lagon de Marovo (Province Occidentale).

**Tendances et état de la population :** Cette espèce a été classée "Vulnérable" sur la Liste rouge de l'UICN (Wells, 1996b), mais l'estimation de son statut requerrait une mise à jour. De nombreuses populations du SE asiatique affichaient un déclin marqué (Othman *et al.*, 2010).

D'après Wells (1997), les Salomon étaient le seul pays, à part l'Australie, dont les populations de *T. gigas* étaient abondantes, bien que cette espèce n'y soit rencontrée qu'en petit nombre. Skewes (1990) avait signalé que les populations de *T. gigas* des Salomon ne montraient pas de signes d'extinctions locales imputables à une surpêche. Selon Hviding (1993), cette espèce était rencontrée "en nombre raisonnable dans pratiquement toutes les Salomon", mais il faisait remarquer que les populations étaient amoindries dans certaines zones. Oengpepa (1993) avait signalé des populations gravement amoindries dans de nombreuses zones, par rapport à des enquêtes menées entre 1987-1991 par le personnel de l'ICLARM, et faisait remarquer que le déclin "se poursuivait à un rythme alarmant", et qu'il était "attribué à la surpêche par des plongeurs du littoral".

Cependant, une enquête sur des espèces-clés d'invertébrés réalisée sur 66 sites dans l'archipel principal (MGA) des Salomon en 2004, à l'exclusion des îles les plus reculées et des atolls, avait permis à Ramohia (2006) de révéler que cette espèce n'était rencontrée que dans 14 pour cent des sites étudiés ; un total de 12 individus avaient été dénombrés au cours des enquêtes, et les densités moyennes, de 4 individus ou moins par hectare, étaient considérées comme un sujet d'inquiétude (Ramohia, 2006). Au cours d'Enquêtes d'évaluation rapide de l'environnement (REA), la présence de *T. gigas* n'avait été constatée que dans 5 sites sur 113, chacun des sites étudiés couvrant une superficie d'environ 5 000 m<sup>2</sup> (Turak, 2006).

**Menaces :** La surexploitation à des fins commerciales et de subsistance était considérée comme la principale menace de l'espèce (UICN *et al.*, 1996 ; Wells, 1997 ; Othman *et al.*, 2010). Aux Salomon, les *Tridacna* spp. sont semble-t-il fréquemment utilisées à des fins de subsistance (Horokou *et al.*, 2010), et souvent en tant que nourriture cérémoniale ou festive (Hviding, 1993). D'après Lukan et Brough (2011a), les couleurs attrayantes et la facilité d'entretien de cette espèce la prédisposaient au commerce aquariophile.

D'après Kinch *et al.* (2006), la surexploitation était sans doute à l'origine de l'absence de cette espèce lors des enquêtes réalisées dans le lagon de Marovo (Province Occidentale).

Des mortalités massives s'étaient produites aux Salomon en 1992, aussi bien dans les populations d'élevage que sauvages (Newman et Gomez, 2000), sans doute en rapport avec un épisode d'El Niño assez prononcé (Richards *et al.*, 1994). Des études avaient également révélé que l'augmentation anthropique de la turbidité (Elfwing *et al.*, 2003), les rejets de chlore (Leggat *et al.*, 2003), les faibles niveaux de salinité et la pollution par le cuivre (Blidberg, 2004) étaient associés à une réduction de la croissance de *T. gigas*.

**Commerce :** Les Salomon n'ayant pas encore envoyé de rapport annuel à la CITES, les chiffres sur le commerce proviennent des données fournies par les importateurs. D'après les

informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes de *T. gigas* depuis les Salomon, telles que communiquées par les importateurs entre 2000 et 2010, avaient porté sur 1777 coquilles, dont 99 pour cent provenaient de source sauvage, et sur 971 spécimens vivants, dont 95 pour cent étaient nés ou avaient été élevés en captivité (Tableau 3). La plupart des coquilles avaient été importées de 2007 à 2009, et les importations étaient passées de 5 coquilles en 2003 à 611 en 2009. Par contre, la plupart des spécimens vivants avaient été importés entre 2000 et 2005, l'importation de 200 spécimens vivants élevés en captivité en 2009 étant le seul commerce communiqué par la suite.

Les réexportations de *T. gigas* ayant pour origine les Salomon 2000-2010 avaient porté sur 234 coquilles de source sauvage, 155 spécimens vivants élevés en captivité et 10 sculptures (surtout de source sauvage), d'après les importateurs. Les réexportateurs n'avaient notifié que l'exportation de trois spécimens vivants et d'une coquille. La plupart des réexportations visaient des fins commerciales.

**Tableau 3. Commerce direct de *Tridacna gigas* depuis les Salomon, 2000-2010 (l'ensemble du commerce avait été communiqué par les importateurs). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2010).**

Terme	Source	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
vivants	W	11	4	12	5	6	8					46
	C	61	1	404	12	30					200	708
	F		200	1	16							217
coquilles	W					106	100		319	616	611	1 752
	C				5							5
	F							20				20

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Mingoa-Licuanan et Gomez (2002) avaient signalé que les juvéniles vivants étaient payés entre 25 et 45 USD dans le commerce aquariophile.

**Gestion :** Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage sont en principe interdits aux Salomon (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996), mais le commerce et l'exportation de spécimens d'élevage sont autorisés (Îles Salomon, 2009). La collecte de subsistance n'était pas réglementée, ce qui était jugé menacer particulièrement les populations de *T. gigas* – et de *T. derasa* (Green *et al.*, 2006). Des pratiques de gestion traditionnelles pourraient exister dans certaines zones (Kinch *et al.*, 2006), et cette espèce était souvent rencontrée dans les "jardins à bénitiers" des villages (Hviding, 1993). Pour plus de détails, consulter l'aperçu du genre.

*T. gigas* était au départ considérée comme une espèce particulièrement adéquate pour la production de chair en conchyliculture, de par sa robustesse et sa croissance rapide, (SPC Aquaculture Portal, 2009). Cependant, une analyse économique réalisée par Hambrey et Gervis (1993) avait indiqué que l'élevage en ferme villageoise de *T. gigas* pour la chair aux Salomon pourrait se révéler économiquement non-viable, de par l'importance des investissements de départ, la longue période de croissance, et l'importance des risques de production et de commercialisation.

Au cours d'essais réalisés en 1989-1992 dans 40 villages côtiers des Salomon, les *T. gigas* avaient été livrés aux villageois pour engraissement à une taille de 34,6 mm de longueur de coquille, et avec un âge moyen de 380 jours, et étaient jugés avoir atteint une taille adéquate pour le marché aquariophile 297 jours plus tard, avec 77,6 mm de longueur de coquille (Bell *et al.*, 1997). À la suite de ces essais, Bell *et al.* (1997) estimaient qu'il existait un bon potentiel

de développement pour une production villageoise de *T. gigas* économiquement rentable.

Depuis la mise en place de programmes d'élevage en ferme à petite échelle pour les communautés rurales grâce au WorldFish Center dans les années 1990, les juvéniles de *T. gigas* élevés en écloserie étaient toujours fournis aux éleveurs dans la Province Occidentale ; ceux-ci se chargeaient de prendre soin des bénitiers pendant l'étape de croissance (Horokou *et al.*, 2010). Après avoir grandi dans les villages, ces spécimens étaient vendus à la firme Aquarium Arts, qui exportait les spécimens pour le commerce aquariophile marin mondial (Horokou *et al.*, 2010). En 2007, les Salomon avaient produit 4 300 individus cultivés de *T. derasa* pour le commerce aquariophile, et le potentiel d'exportation national était estimé à 15 000 individus cultivés (Kinch et Teitelbaum, 2010).

### ***Tridacna maxima* (Röding, 1798) : Îles Salomon.**

**Biologie :** *Tridacna maxima* atteint fréquemment 25 cm de longueur de coquille, sa taille maximale étant de 35-40 cm (Raymakers *et al.*, 2003 ; Kinch et Teitelbaum, 2010). Cette espèce atteint la maturité sexuelle, en tant que mâle et comme hermaphrodite, à l'âge de 2 ans (Raymakers *et al.*, 2003). Son taux de croissance annuel en Inde atteignait les 8-11 mm par an pendant l'étape juvénile, pour ralentir ensuite, de façon aléatoire, chez les individus plus âgés (Apte *et al.*, 2004). D'après une étude en Inde, Apte *et al.* (2004) avaient estimé que pour un recrutement réussi, la densité minimale d'individus matures devrait être d'au moins 60-100 adultes par hectare.

Les habitats préférés de l'espèce sont les lagons et les bords extérieurs des récifs, où elle est rencontrée enterrée dans le corail et les débris coralliens ; elle est aussi parfois trouvée sur fonds sableux (Newman et Gomez, 2000). Les profondeurs-types oscillaient entre les eaux peu profondes et les 20 m de profondeur (Kinch et Teitelbaum, 2010).

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** *T. maxima* affichait la plus vaste aire de répartition de toutes les *Tridacna* spp. : on la rencontrait depuis l'Afrique orientale jusqu'en mer Rouge, en Polynésie orientale et au Japon (Munro et Heslinga, 1982 ; Ellis, 1999 ; Othman *et al.*, 2010).

Cette espèce était considérée largement répandue aux Salomon (Govan, 1988 ; Hviding, 1993 ; Wells, 1997). D'après son enquête sur les espèces-clés d'invertébrés réalisée sur 66 sites de l'archipel principal (MGA) des Salomon, Ramohia (2006) considérait que *T. maxima*, rencontrée dans 53 pour cent des sites étudiés, était la seconde espèce de bivalve la plus répandue.

**Tendances et état de la population :** *T. maxima* était considérée "raisonnablement abondante" dans son aire de répartition, mais son statut dans l'océan Indien était mal connu (Wells, 1997). Cette espèce a été classée "À plus faible risque/dépendante" sur la Liste rouge de l'UICN, mais il avait été signalé cette estimation nécessitait une mise à jour (Wells, 1996c).

Au cours d'Enquêtes d'évaluation rapide de l'environnement (REA) menées en 2004, lesquelles consistaient à étudier environ un hectare dans chacun des 59 emplacements de l'archipel principal, *T. maxima* serait l'espèce la plus abondante de Tridacnides, avec *T. squamosa* (Turak, 2006). D'après une enquête similaire sur les espèces invertébrées menée dans 66 sites de l'archipel principal, Ramohia (2006) avait considéré que *T. maxima* était l'espèce de Tridacnides la plus abondante, avec des densités moyenne de 28 individus par hectare. Cependant, ces densités étaient considérées "très faibles", par comparaison avec les densités constatées lors d'autres études aux Salomon et dans d'autres pays (Green *et al.*, 2006). Ramohia *et al.* (2005a) avaient enregistré des densités de *T. maxima* de jusqu'à 167 individus par hectare dans la ZMP communautaire de Maravaghi à Nggela (Province Centrale).

D'après Ramohia (2004), *T. maxima* était la deuxième espèce de Tridacnides la plus fréquemment rencontrée au cours des relevés par transect réalisés en 2004 dans les ZMP de Marapa et de Simeruka à Marau Sound (Province Centrale), et cet auteur faisait remarquer qu'en comparaison avec d'autres études similaires, les densités constatées étaient "très faibles". Au cours d'enquêtes similaires menées dans les ZMP communautaires de Sisili et de Taburu à Nggela (Province Centrale), les densités enregistrées avaient également été jugées faibles par comparaison avec d'autres études (Ramohia *et al.*, 2005b).

D'après Smith *et al.* (2000), les populations de *T. maxima* à l'intérieur et aux alentours de la ZMP des îles d'Arnavon, au NW des Salomon, étaient en augmentation. Cependant, Kinch *et al.* (2006) n'avaient rencontré cette espèce qu'en petit nombre au lagon de Marovo (Province Occidentale); quant à Hviding (1993), il considérait cette espèce rare dans certaines zones où elle était autrefois très répandue.

**Menaces :** Les principales menaces de *T. maxima* étaient semble-t-il la surpêche et le commerce de souvenirs (Apte *et al.*, 2004). Les couleurs vives et chatoyantes du manteau de cette espèce la rendaient semble-t-il fort attrayante pour le commerce aquariophile (Hart *et al.*, 1998 ; Wabnitz *et al.*, 2003 ; Kinch et Teitelbaum, 2008).

Les *Tridacna* spp. sont apparemment souvent utilisées à des fins de subsistance aux Salomon (Horokou *et al.*, 2010), et Hviding (1993) considérait moyenne l'importance de *T. maxima* en tant que source de nourriture.

**Commerce :** Les Salomon n'ayant pas encore envoyé de rapport annuel à la CITES, les chiffres sur le commerce proviennent des données fournies par les importateurs. D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes de *T. maxima* depuis les Salomon, telles que communiquées par les importateurs entre 2000 et 2010, étaient surtout constituées de spécimens vivants, dont 57 pour cent étaient de source sauvage, 17 pour cent avaient été élevés en captivité, et 6 pour cent étaient nés en captivité (Tableau 4). Par ailleurs, de faibles quantités de coquilles élevées en captivité et de source sauvage avaient été importées, respectivement, en 2000 et 2005. Les importations de spécimens vivants avaient augmenté globalement entre 2000 et 2005, mais depuis 2006 plus aucun commerce de spécimens sauvages n'avait été signalé.

**Tableau 4. Commerce direct de *Tridacna maxima* depuis les Salomon, 2000-2010 (l'ensemble du commerce avait été communiqué par les importateurs). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2006, 2007, 2008 ni 2010).**

Terme	Source	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2009	Total
vivants	W	453	162	721	2	2202	2 038		5578
	C	537	314	789	119	1517		350	3626
	F		350	37	202				589
coquilles	W						100		100
	C	21							21

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect de *T. maxima* depuis les Salomon au cours de la période 2000-2010 était constitué de 901 spécimens vivants d'après les importateurs, et de 202 spécimens vivants d'après les réexportateurs. Aucune réexportation de *T. maxima* ayant pour origine les Salomon n'avait été communiquée depuis 2006.

Dans le commerce aquariophile, cette espèce atteignait des prix supérieurs aux autres espèces de *Tridacna* : 25-249 USD pour des individus d'une taille de 4-13 cm (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996).

**Gestion :** Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage sont interdits aux Salomon (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996), mais le commerce et l'exportation de spécimens d'élevage sont autorisés (Îles Salomon, 2009). La collecte de subsistance n'est pas réglementée (Green *et al.*, 2006), mais des pratiques de gestion traditionnelles pourraient exister dans certaines zones (Kinch *et al.*, 2006). Cette espèce est également présente dans les "jardins à bénitiers" villageois, mais moins fréquemment que *T. gigas* (Hviding, 1993).

D'après des essais à grande échelle réalisés dans 11 exploitations villageoises des Salomon, *T. maxima* atteignait une taille moyenne de 7,84 cm ( $\pm 1,49$  s.d.) en 19 mois, et un taux de survie de 38,9 pour cent ( $\pm 16,6$  s.d.) (Hart *et al.*, 1998).

### ***Tridacna squamosa* Lamarck, 1819 : Îles Salomon.**

**Biologie :** *Tridacna squamosa*, le Petit bénitier géant, atteint fréquemment 30 cm de longueur de coquille, sa taille maximale étant de 40-45 cm (Raymakers *et al.*, 2003 ; Kinch et Teitelbaum, 2010). L'espèce atteint sa maturité sexuelle en tant que mâle à l'âge de 4 ans, et devient hermaphrodite à 6 ans (Raymakers *et al.*, 2003). L'aspect de cette espèce est caractéristique : sa coquille est ourlée d'écailles dentelées de couleurs variables (Kinch et Teitelbaum, 2010 ; Lukan et Brough, 2011b).

On rencontre souvent *T. squamosa* encastée à la surface des récifs coralliens ; cette espèce préfère les habitats protégés, où elle peut être trouvée depuis les eaux peu profondes jusqu'à une profondeur de 20 m (Kinch et Teitelbaum, 2010).

**Distribution dans l'État de l'aire de répartition :** L'aire de répartition de *T. squamosa* couvrait la région Indopacifique depuis la mer Rouge et l'Afrique orientale jusqu'aux Îles Pitcairn (UICN, 2006e), et jusqu'au Japon au nord (Othman *et al.*, 2010). Elle était considérée largement répandue aux Salomon (Govan, 1988 ; Hviding, 1993 ; Wells, 1997). Une enquête des espèces-clés d'invertébrés réalisée sur 66 sites dans l'archipel principal (MGA) des Salomon en 2004, à l'exclusion des îles les plus reculées et des atolls, a révélé que *T. squamosa* était rencontrée dans 67 pour cent des sites en eaux peu profondes étudiés, ainsi que dans quelques sites en eaux profondes, et que c'était l'espèce de bivalve la plus répandue (Ramohia, 2006).

**Tendances et état de la population :** *T. squamosa* était considérée "raisonnablement abondante" sur toute son aire de répartition, mais il a été remarqué que son statut dans l'océan Indien était mal connu (Wells, 1997), et que de nombreuses populations du SE asiatique étaient jugées en déclin (Othman *et al.*, 2010). Cette espèce a été classée "À plus faible risque/dépendante" sur la Liste rouge de l'UICN, mais il a été signalé que cette estimation nécessitait une mise à jour (Wells, 1996d).

Au cours d'Enquêtes d'évaluation rapide de l'environnement (REA) menées en 2004, lesquelles consistaient à étudier environ un hectare dans chacun des 59 emplacements de l'archipel principal, Turak (2006) considérait que *T. squamosa* était l'espèce la plus commune de Tridacnides, avec *T. maxima*. Cependant, lors d'une enquête couvrant l'archipel principal, les densités moyennes constatées de 15 individus par hectare étaient jugées faibles par comparaison avec d'autres études similaires (Ramohia, 2006). À l'occasion de relevés par transect réalisés par Ramohia *et al.* (2005a) dans la ZMP communautaire de Maravaghi à Nggela (Province Centrale), les densités de *T. squamosa* étaient de 0-33 individus par hectare.

Au lagon de Marovo (Province Occidentale), *T. squamosa* était rencontrée en petit nombre (Kinch *et al.*, 2006). Lors de relevés par transect menés en 2004 dans les ZMP de Marapa et Simeruka à Marau Sound (Province Centrale), Ramohia (2004) avait recensé cinq individus au cours de l'étude, et relevé une densité moyenne de moins de deux individus par hectare, chiffre jugé "extrêmement faible en comparaison avec les densités relevées par d'autres

études". Au cours d'enquêtes similaires dans les ZMP communautaires de Sisili et Taburu à Nggela (Province Centrale), Ramohia *et al.* (2005b) avaient dénombré trois individus.

**Menaces :** *T. squamosa* est semble-t-il utilisée à des fins de subsistance aux Salomon (Richards *et al.*, 1994 ; Horokou *et al.*, 2010). Hviding (1993) signalait déjà que cette espèce devenait rare dans certaines zones où elle était autrefois commune, parce qu'elle était utilisée comme "nourriture de tous les jours" par les communautés locales.

*T. squamosa* jouissait semble-t-il des faveurs du commerce de coquilles, à cause de ses couleurs attrayantes, de son aspect et de sa taille, jugée "adéquate" (Wells, 1997 ; Lukan et Brough, 2011b). Cependant, les prix payés pour *T. squamosa* dans le commerce aquariophile étaient semble-t-il relativement faibles, de l'ordre de 15-35 USD par spécimen (Mingoa-Licuanan et Gomez, 2002).

**Commerce :** Les Salomon n'ayant pas encore envoyé de rapport annuel à la CITES, les chiffres sur le commerce proviennent des données fournies par les importateurs. D'après les informations figurant dans la base de données sur les espèces CITES, les exportations directes de *T. squamosa* depuis les Salomon, telles que communiquées par les importateurs entre 2000 et 2010, était principalement constituées de spécimens vivants, dont 66 pour cent étaient nés ou avaient été élevés en captivité, et 35 pour cent provenaient de source sauvage (Tableau 5). Cependant, aucune importation de spécimens vivants de source sauvage n'avait été communiquée depuis 2006. Par contre, les importations de coquilles avaient augmenté au cours de la période 2000-2010, et un pic de 1055 coquilles de source sauvage avait été atteint en 2008.

**Tableau 5. Commerce direct de *Tridacna squamosa* depuis les Salomon, 2000-2010 (l'ensemble du commerce avait été communiqué par les importateurs). (Aucun commerce n'avait été communiqué en 2006, 2007 ni 2010).**

Terme	Source	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2008	2009	Total
vivants	W	140	552	343	417	422	438			2312
	C	262	822	506	314	700			200	2804
	F		200	325	1 047					1572
coquilles	W						100	1055	364	1519
	C	15								15

Source : Base de données CITES sur le commerce, PNUE-Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature, Cambridge, R.-U.

Le commerce indirect de *T. squamosa* depuis les Salomon au cours de la période 2000-2010 était constitué de 402 spécimens vivants d'après les importateurs (48 pour cent de source sauvage) et de 147 spécimens vivants d'après les réexportateurs (41 pour cent de source sauvage), tous à des fins commerciales. Par ailleurs, l'importation de deux spécimens de source sauvage à des fins scientifiques avait également été signalée. Les USA et les Fidji étaient les seuls réexportateurs de *T. squamosa* ayant pour origine les Salomon. Aucune réexportation n'avait été communiquée depuis 2006.

**Gestion :** Le commerce et l'exportation de spécimens de source sauvage sont en principe interdits aux Salomon (Législation consolidée des Îles Salomon, 1996), mais le commerce et l'exportation de spécimens d'élevage sont autorisés (Îles Salomon, 2009). Il a été remarqué que la collecte de subsistance n'était pas réglementée (Green *et al.*, 2006), bien que des pratiques de gestion traditionnelles puissent exister dans certaines zones (Kinch *et al.*, 2006) ; *T. squamosa* était semble-t-il souvent parquée dans des "jardins à bénitiers" villageois (Hviding, 1993).

D'après deux essais à grande échelle réalisés dans des villages côtiers des Salomon,

*T. squamosa* affichait un taux survie très variable : de 7 à 83 pour cent (Foyle *et al.*, 1997). Toutefois, les expériences montraient que le temps requis pour l'engraissement des spécimens jusqu'à une taille adéquate pour le commerce aquariophile était relativement court, de 5-7 mois, et que l'élevage en fermes villageoises de cette espèce était jugé économiquement viable (Foyle *et al.*, 1997).

*T. squamosa* avait déjà été sélectionnée pour l'Étude du Commerce important à la 20<sup>ème</sup> réunion du Comité pour les Animaux en 2004 (AC20, Compte-rendu résumé). Les Salomon était semble-t-il le seul pays non retenu pour ladite étude, malgré ses exportations de "quantités significatives" de cette espèce, et le fait que ces exportations étaient considérées "préoccupantes" (UICN, 2006e). Il avait aussi été remarqué que le commerce de spécimens de source sauvage n'ayant été communiqué que par les importateurs, la nature de l'ensemble des spécimens du commerce devrait être vérifiée (UICN, 2006e).

#### **D. Problèmes identifiés mais sans rapport avec la mise en œuvre de l'Article IV, paragraphes 2 (a), 3 ou 6 (a)**

Les Îles Salomon sont devenues Partie de la CITES en 2007, mais ce pays n'avait encore envoyé aucun rapport annuel.

Une partie du commerce de *Tridacna* spp. avait été notifiée au niveau de la famille et du genre, ce qui compliquait le suivi du commerce pour certaines espèces. Par ailleurs, le mélange d'unités (nombre de spécimens et poids, en kg) compliquait également l'estimation du nombre total de spécimens affectés par le commerce international.

Les importateurs avaient signalé des volumes commerciaux de spécimens "modérés à significatifs", aussi bien pour ceux de source sauvage que pour ceux élevés en captivité. Jusqu'à preuve du contraire, on peut se demander si le commerce de spécimens élevés en captivité réunit les conditions contrôlées requises par la Résolution CITES Conf. 10.16 (Rév.).

#### **E. Bibliographie**

- Adams, T. J. H., Lewis, A. D., and Ledua, E. 1988. Natural population dynamics of *Tridacna derasa* in relation to reef reseedling and mariculture, in Copland, J. W. & Lucas, J. S., (eds.), *Giant clams in Asia and the Pacific*. Australian Centre for International Agricultural Research Monographs, 78-81.
- Allen, G. R., Kinch, J. P., McKenna, S. A., and Seeto, P. 2003. *A rapid marine biodiversity assessment of Milne Bay Province, Papua New Guinea - Survey II (2000)*. RAP Bulletin of Biological Assessment no. 29. Conservation International. Washington DC, USA.
- Apte, D., Idrees Babu K.K., Sahib, K., and Dutta, S. 2004. *Species conservation action plan - ecology, population dynamics and conservation of Giant Clam *Tridacna maxima* (Roding, 1798) in Lakshadweep Archipelago*. Bombay Natural History Society, LEAD International, Darwin Initiative.
- Bell, J. D., Lane, I., Gervis, M., Soule, S., and Tafea, H. 1997. Village-based farming of the giant clam, *Tridacna gigas* (L), for the aquarium market: Initial trials in Solomon Islands. *Aquaculture Research*, 28 (2): 121-128.
- Bell, L. A. J. and Amos, M. J. 1993. *Republic of Vanuatu fisheries resources profiles*. Forum Fisheries Agency. Honiara, Solomon Islands. FFA Report 93/94.
- Blidberg, E. 2004. Effects of copper and decreased salinity on survival rate and development of *Tridacna gigas* larvae. *Marine Environmental Research*, 58: 793-797.
- Dance, S. P. 1974. *The encyclopedia of shells*. Blandford Press Ltd., London, United Kingdom.
- Elfving, T., Blidberg, E., Sison, M., and Tedengren, M. 2003. A comparison between sites of growth, physiological performance and stress responses in transplanted *Tridacna gigas*. *Aquaculture*, 219: 815-828.
- Ellis, S. 1998. *Spawning and early larval rearing of Giant Clams (Bivalvia: Tridacnidae)*. Center for Tropical and Subtropical Aquaculture. Publication no. 130.

- Ellis, S. 1999. *Lagoon farming of giant clams (Bivalvia: Tridacnidae)*. Center for Tropical and Subtropical Aquaculture. Publication no. 139.
- Foyle, T. P., Bell, J. D., Gervis, M., and Lane, I. 1997. Survival and growth of juvenile fluted giant clams, *Tridacna squamosa*, in large-scale grow-out trials in the Solomon Islands. *Aquaculture*, 148: 85-104.
- Friedman, K. and Teitelbaum, A. 2008. Re-introduction of giant clams in the Indo-Pacific, in Soorae, P. S., (ed.), *Global re-introduction perspectives - Re-introduction case-studies from around the globe*. IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group, Abu Dhabi, UAE. 4-10.
- Gervis, M. 1993. Giant clams, genetics and hatchery procedure, in Munro, P., (ed.), *Genetic aspects of conservation and cultivation of Giant Clams*. ICLARM Conference Proceedings no. 39. International Center for Living Aquatic Resources Management, Coastal Aquaculture Centre, Makati, Metro Manila, Philippines. 21-24.
- Govan, H. 1988. Giant clam resource investigations in Solomon Islands, in Copland, J. W. & Lucas, J. S., (eds.), *Giant clams in Asia and the Pacific*. 54-57.
- Green, A., Lokani, P., Atu, W., Ramhoia, P., Thomas, P., and Almany, J. 2006. *Solomon Islands Marine Assessment. Technical report of survey conducted May 13-June 17, 2004*. The Nature Conservancy Pacific Island Countries Report No. 1/06.
- Hambrey, J. and Gervis, M. 1993. The economic potential of village-based farming of Giant Clams (*Tridacna gigas*) in Solomon Islands, in Fitt, W. K., (ed.), *Biology and mariculture of Giant Clams*. Australian Centre for International Agricultural Research, Canberra. 41-49.
- Hamner, W. M. and Jones, M. S. 1976. Distribution, burrowing, and growth rates of the clam *Tridacna crocea* on interior reef flats. *Oecologia*, 24: 207-227.
- Hart, A. M., Bell, J. D., and Foyle, T. P. 1998. Growth and survival of the giant clams, *Tridacna derasa*, *T. maxima* and *T. crocea*, at village farms in the Solomon Islands. *Aquaculture*, 165: 203-220.
- Hean, R. L. and Cacho, O. J. 1999. Optimal management of giant-clam farming in Solomon Islands. Working Paper Series in Agricultural and Resource Economics No. 99-13
- Hean, R. L. and Cacho, O. J. 2003. A growth model for giant clams *Tridacna crocea* and *T. derasa*. *Ecological modelling*, 163 (1-2): 87-100.
- Horokou, J., Lipa, S., and Teri, J. 2010. *Country profiles by government representatives: Solomon Islands*, Proceedings of the regional workshop on the management of sustainable fisheries for Giant Clams (Tridacnidae) and CITES capacity building, J. Kinch & A. Teitelbaum, eds., Secretariat of the Pacific Community, New Caledonia, p. 28.
- Hviding, E. 1993. *The rural context of giant clam mariculture in Solomon Islands: an anthropological study*. ICLARM Technical Reports 39.
- Isamu, T. 2008. *Palau case study - Tridacnidae*. International expert workshop on CITES non-detriment findings. Cancun, Mexico, November 17-22, 2008.
- IUCN. 2006a. *Review of Significant Trade - Tridacna crocea*. Review of Significant Trade in specimens of Appendix II species. AC22 Doc. 10.2 Annex 8c.
- IUCN. 2006b. *Review of Significant Trade - Tridacna derasa*. Review of Significant Trade in specimens of Appendix II species. AC22 Doc. 10.2 Annex 8d.
- IUCN. 2006c. *Review of Significant Trade - Tridacna gigas*. Review of Significant Trade in specimens of Appendix II species. AC22 Doc. 10.2 Annex 8e.
- IUCN. 2006d. *Review of Significant Trade - Tridacna maxima*. Review of Significant Trade in specimens of Appendix II species. AC22 Doc. 10.2 Annex 8f.
- IUCN. 2006e. *Review of Significant Trade - Tridacna squamosa*. Review of Significant Trade in specimens of Appendix II species. AC22 Doc. 10.2 Annex 8g.
- IUCN, TRAFFIC, and WCMC. 1996. *Review of significant trade in animal species included in CITES Appendix II - detailed reviews of 24 species. Final report to the CITES Animals Committee*. IUCN Species Survival Commission, TRAFFIC Network, World Conservation Monitoring Centre.
- Kelso, B. J. 96. Warning signs unheeded in South Pacific invertebrate trade, *The ICLARM Quarterly*. January 1996.
- Kinch, J. 2002. Giant Clams: their status and trade in Milne Bay Province, Papua New Guinea. *TRAFFIC Bulletin*, 19 (2): 67-75.
- Kinch, J. 2009. *The importance of giant clam fisheries management and trade to the Pacific*, Regional management of sustainable fisheries for Giant Clams (Tridacnidae) and CITES capacity building workshop, CITES, Nadi, Fiji Islands (4th to 7th August 2009).

- Kinch, J., Mesia, P., Kere, N., Manioli, J., and Bulehite, K. 2006. *Socioeconomic baseline study: Eastern Marovo Lagoon, Solomon Islands*. IWP-Pacific Technical Report (International Waters Project) No. 35. Apia, Samoa.
- Kinch, J. and Teitelbaum, A. 2008. *Proceedings of the sub-regional workshop on the marine ornamental trade in the Pacific*, SPC (Secretariat of the Pacific Community).
- Kinch, J. and Teitelbaum, A. 2010. *Proceedings of the regional workshop on the management of sustainable fisheries for Giant Clams (Tridacnidae) and CITES capacity building 4-7 August 2009*. Secretariat of the Pacific Community, New Caledonia.
- Leggat, W., Buck, B. H., Grice, A., and Yellowlees, D. 2003. The impact of bleaching on the metabolic contribution of dinoflagellate symbionts to their giant clam host. *Plant, Cell and Environment*, 26: 1951-1961.
- Lincoln Smith, M. P. L., Bell, J. D., Pitt, K. A., Thomas, P., and Ramohia, P. 2000. *The Arnavon Islands Marine Conservation Area: Lessons in monitoring and management*, Proceedings of the 9th International Coral Reef Symposium, Bali, Indonesia 23-27 October 2000.
- Lovell, E., Sykes, H., Deiyee, M., Wantiez, L., Garrigue, C., Samuelu, S. V. J., Solofa, A., Poulasi, T., Pakoa, K., Sabetian, A., Hughes, D. A. A., and Sulu, R. 2004. Status of coral reefs in the South West Pacific: Fiji, Nauru, New Caledonia, Samoa, Solomon Islands, Tuvalu and Vanuatu, in Wilkinson, C., (ed.), *Status of coral reefs of the world: 2004. Volume 2*. Australian Institute of Marine Science, Queensland, Australia. 337-362.
- Lucas, J. 2003. Giant Clam mariculture. *Global Aquaculture Advocate*, June 2003: 52-54.
- Lucas, J. S. 1988. Giant clams: Description, distribution and life history, in Copland, J. W. & Lucas, J. S., (eds.), *Giant clams in Asia and the Pacific*. Australian Centre for International Agricultural Research Monographs, 21-32.
- Lukan, E. M. and Brough, C. 2011a. Giant Clam - *Tridacna gigas*. Animal World. URL: <http://animal-world.com/encyclo/reef/clams/TridacnaGigasClam.php> Accessed: 24-1-2011a.
- Lukan, E. M. and Brough, C. 2011b. Squamosa Clam - *Tridacna squamosa*. Animal World. URL: <http://animal-world.com/encyclo/reef/clams/TridacnaSquamosaClam.php> Accessed: 7-2-2011b.
- Mingoa-Licuanan, S. and Gomez, E. D. 2002. Giant clam conservation in Southeast Asia. *Tropical Coasts*, 2: 24-56.
- Ministry of Fisheries and Marine Resources. 2009. *Solomon Islands aquaculture development plan 2009-2014*. Secretariat of the Pacific Community.
- Mollusc Specialist Group. 1996. *Tridacna crocea*. In: IUCN Red List of Threatened Species URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 5-9-2011.
- Munro, J. L. 1983. Giant clams - Food for the future? *ICLARM Newsletter - Official Publication of the International Center for Living Aquatic Resources Management*, 8 (1): 3-4.
- Munro, J. L. 1993. Giant Clams, in Wright, A. & Hill, L., (eds.), *Nearshore marine resources of the South Pacific*. Institute of Pacific Studies/Forum Fisheries Agency/International Centre for Ocean Development, 431-449.
- Munro, J. L. and Heslinga, G. A. 1982. *Prospects for the commercial cultivation of giant clams (Bivalvia: Tridacnidae)*, 35th Meeting of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute, Nassau, Bahamas.
- Newman, W. A. and Gomez, E. D. 2000. On the status of giant clams, relics of Tethys (Mollusca: Bivalvia: Tridacnidae). *Proceedings of the 9th International Coral Reef Symposium, Bali, Indonesia 23-27 October 2000*, 2.
- Oengpepa, C. 1993. Solomon Islands (country report), in Munro, P., (ed.), *Genetic aspects of conservation and cultivation of Giant Clams*. ICLARM Conference Proceedings no. 39. International Center for Living Aquatic Resources Management, Coastal Aquaculture Centre, Makati, Metro Manila, Philippines. 36-38.
- Oliver, A. P. H. 1975. *The Hamlyn guide to the shells of the world*. The Hamlyn Publishing Group Ltd., Feltham, United Kingdom.
- Othman, A. S., Goh, G. H. S., and Todd, P. A. 2010. The distribution and status of Giant Clams (family Tridacnidae) - a short review. *The Raffles Bulletin of Zoology*, 58 (1): 103-111.
- Pauku, R. L. and Lapo, W. 2009. *Solomon Islands national biodiversity strategic action plan*. Final report. Prepared for Solomon Islands Government, Ministry of Environment Conservation and Meteorology.

- Ramohia, P. 2004. *Baseline survey: Assessing abundance of commercially important invertebrates of the Marapa and Simeruka Marine Protected Areas, Marau Sound, Guadalcanal*. A report compiled for the Foundation of the Peoples of the South Pacific International (FSPI).
- Ramohia, P. 2006. Fisheries resources: Commercially important macroinvertebrates, in Green, A. et al., (eds.), *Solomon Islands marine assessment: Technical report on survey conducted May 13 to June 17, 2004*. 330-400.
- Ramohia, P., Lasi, F., Tafea, H., and Mesia, P. 2005a. *Abundance of commercially important species of invertebrates in the Maravaghi Community-Based Marine Protected Area in Ngella, July 2004*. Draft Report. Prepared for Foundation of the Peoples of the South Pacific International (FSPI).
- Ramohia, P., Lasi, F., Tafea, H., and Mesia, P. 2005b. *Abundance of commercially important species of invertebrates in the Sisili and Taburu Community-Based Marine Protected Areas in Ngella, July 2004*. Report prepared for: Foundation of the Peoples of the South Pacific International (FSPI).
- Raymakers, C., Ringuet, S., Phoon, N., and Sant, G. 2003. *Review of the exploitation of Tridacnidae in the South Pacific, Indonesia and Vietnam*. Unpublished draft report. TRAFFIC Europe and TRAFFIC Oceania. Brussels and Sydney. 37 pp.
- Richards, A. H., Bell, L. J., and Bell, J. D. 1994. *Inshore fisheries resources of Solomon Islands*. ICLARM contribution. Pacific Islands Forum Fisheries Agency (FFA) Report 94/01.
- Richter, C., Roa-Quiaoit, H., Jantzen, C., Al-Zibdah, M., and Kochzius, M. 2008. Collapse of a new living species of giant clam in the Red Sea. *Current Biology*, 18: 1349-1354.
- Rosewater, J. 1965. The family Tridacnidae in the Indo-Pacific. *Indo-Pacific Mollusca* 1-6, 347-396.
- Shang, Y. C., Tisdell, C., and Leung, P. 1991. *Report on a market survey of giant clam products in selected countries*. Center for Tropical and Subtropical Aquaculture, Publication #107.
- Skewes, T. 1990. *Marine resource profiles: Solomon Islands*. Fisheries Division, Ministry of Natural Resources. South Pacific Forum Fisheries Agency Report 90/61.
- Solomon Islands. 2009. *Management of sustainable fisheries for Giant Clams and CITES capacity building workshop*. Workshop presentation, available from the Secretariat of the Pacific Community, URL: [www.spc.int](http://www.spc.int). Accessed 14-11-2011.
- Solomon Islands Consolidated Legislation. 1996. *Fisheries Act [Cap 38]*. Laws of Solomon Islands.
- Solomon Islands Sessional Legislation. 1998. *Wildlife Protection and Management Act 1998 (No. 10 of 1998)*.
- SPC Aquaculture Portal. 2009. Giant clam, Secretariat of the Pacific Community, URL: [http://www.spc.int/aquaculture/images/commodities/pdf/GiantClam\\_page.pdf](http://www.spc.int/aquaculture/images/commodities/pdf/GiantClam_page.pdf) Accessed: 26-1-2011.
- Teitelbaum, A. and Friedman, K. 2008. *Current status and prospects for cultured giant clams*, Proceedings of the sub-regional workshop on the marine ornamental trade in the Pacific, SPC, p. 39.
- Tervo, K. and Csomos, R. 2001. *Tridacna gigas* - giant clam URL: [http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Tridacna\\_gigas.html](http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Tridacna_gigas.html) Accessed: 24-1-2011.
- Thaman, R. R., Puia, T., Tongabaea, W., Namona, A., and Fong, T. 2010. Marine biodiversity and ethnobiodiversity of Bellona (Mungiki) Island, Solomon Islands. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 31: 70-84.
- Tisdell, C. 1986. *Giant clams in the Pacific - the socio-economic potential of a developing technology for their mariculture*, Workshop on New Marine Technology and Social Change in the Pacific.
- Turak, E. 2006. Coral communities and reef health, in Green, A. et al., (eds.), *Solomon Islands marine assessment: Technical report on survey conducted May 13 to June 17, 2004*. 66-109.
- Wabnitz, C., Taylor, M., Green, E., and Razak, T. 2003. *From ocean to aquarium: the global trade in marine ornamental species*. UNEP-WCMC.
- Wells, S. 1996a. *Tridacna derasa*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of threatened species. Version 2010.4 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 24-1-2011a.
- Wells, S. 1996b. *Tridacna gigas*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4 URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)
- Wells, S. 1996c. *Tridacna maxima*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 5-9-2011c.
- Wells, S. 1996d. *Tridacna squamosa*. In: IUCN 2010. IUCN red list of threatened species. Version 2010.4. URL: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) Accessed: 11-2-2011d.

*Tridacna* spp.

Wells, S. M. 1997. *Giant Clams: Status, Trade and Mariculture, and the role of CITES in Management*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 77 pp.

**Annex : La clé de codes But et Source****Source des spécimens**

Code	Description
W	Spécimens prélevés dans la nature
R	Spécimens élevés en ranch: spécimens d'animaux élevés en milieu contrôlé, provenant d'oeufs ou de juvéniles prélevés dans la nature, où ils n'auraient eu sinon que très peu de chances de survivre jusqu'au stade adulte
D	Animaux de l'Annexe I élevés en captivité à des fins commerciales dans des établissements inscrits au registre du Secrétariat, conformément à la Résolution Conf. 12.10 (Rev. CoP15), et plantes de l'Annexe I reproduites artificiellement à des fins commerciales, ainsi que leurs parties et produits, exportés au titre de l'Article VII de la Convention, paragraphe 4
A	Plantes reproduites artificiellement conformément à la résolution Conf. 11.11 (Rev. CoP15), ainsi que leurs parties et produits, exportés au titre de l'Article VII, paragraphe 5 (spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe I reproduits artificiellement à des fins non commerciales et spécimens d'espèces inscrites aux Annexes II et III)
C	Animaux reproduits en captivité conformément à la résolution Conf. 10.16 (Rev.), ainsi que leurs parties et produits, exportés au titre de l'Article VII, paragraphe 5
F	Animaux nés en captivité (F1 ou générations ultérieures) ne répondant pas à la définition d'"élevé en captivité" donnée par la résolution Conf. 10.16 (Rev.) ainsi que leurs parties et produits
U	Source inconnue (l'utilisation de ce code doit être justifiée)
I	Spécimens confisqués ou saisis (peut être utilisé avec un autre code)
O	Spécimens pré-Convention

**But du commerce**

Code	Description
T	Transaction commerciale
Z	Parc zoologique
G	Jardin botanique
Q	Cirque et exposition itinérante
S	Fins scientifiques
H	Trophée de chasse
P	Fins personnelles
M	Fins médicales (y compris la recherche biomédicale)
E	Education
N	Réintroduction ou introduction dans la nature
B	Elevage en captivité ou reproduction artificielle
L	Application de la loi / fins judiciaires / police scientifique