

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPECES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACEES D'EXTINCTION



Dix-septième session de la Conférence des Parties
Johannesburg (Afrique du Sud), 24 septembre – 5 octobre 2016

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Garder la population malgache de *Crocodylus niloticus* dans l'Annexe II, conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16) Annexe 2 (a) du paragraphe B) plutôt que de la résolution Conf. 11.16 (Rev. CoP15), sous réserve des annotations suivantes:

1. Aucune peau ou produit de l'industrie artisanale provenant du *C. niloticus* sauvage inférieure à 1 m ou supérieure à 2,5 m de longueur totale ne sera autorisée pour le commerce national ou international.
2. Un plafond initial de prélèvement de 3000 animaux sauvages par an pour l'industrie artisanale sera imposé pendant les trois premières années de fonctionnement (2017-2019).
3. Aucune exportation de peau brute ou traitée prélevée dans la nature ne sera autorisée pendant les 3 premières années.
4. La production au niveau des fermes est limitée à l'élevage et/ou l'élevage en captivité, avec des quotas nationaux de production de peau.
5. La gestion, le seuil de prélèvement sauvage et les quotas nationaux de production de peau seront vérifiés et examinés chaque année par des experts internationaux pendant les trois premières années pour assurer la pérennité.

B. Auteur de la proposition

Madagascar*.

C. Justificatif

1. Taxonomie

- | | |
|--------------|---------------------------------------------|
| 1.1 Classe: | Reptilia |
| 1.2 Ordre: | Crocodylia |
| 1.3 Famille: | Crocodylia |
| 1.4 Espèce: | <i>Crocodylus niloticus</i> Laurenti (1768) |

¹ Ce document a été soumis dans ces langues par l'auteur

* Les appellations géographiques employées dans ce document n'impliquent de la part du Secrétariat CITES (ou du Programme des Nations Unies pour l'environnement) aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones, ni quant à leurs frontières ou limites. La responsabilité du contenu du document incombe exclusivement à son auteur.

1.5 Synonymes scientifiques: *Alligator cowieii*, *Crocodilus binuensis*, *Crocodilus chamuses*, *Crocodilus complanatus*, *Crocodilus lacunosus*, *Crocodilus madagascariensis*, *Crocodilus marginatus*, *Crocodilus multiscutatus*, *Crocodilus octophractus*, *Crocodilus robustus*, *Crocodilus suchus*, *Crocodilus vulgari*

1.6 Noms communs: malgache: Voay
 français: Crocodile du Nil
 anglais: Nile Crocodile
 espagnol: Cocodrilo del Nil

1.7 Numéros de code: L-306.002.001.006

2. Vue d'ensemble

- 2.1. A Madagascar, la population nationale de *Crocodylus niloticus* a été utilisée par la population locale, dans l'industrie artisanale du cuir de crocodile impliquant un tannage végétal et la fabrication de produits, depuis au moins les années 1950.
- 2.2. Etant la 17^{ème} Partie à ratifier et à adhérer à la CITES (1975), Madagascar a déjà trouvé que le *C. niloticus* est inscrit à l'Annexe I, et les critères pour un transfert à l'Annexe II au-delà de ses ressources pour se conformer, en dépit de l'industrie artisanale nationale continue.
- 2.3. En 1985, lors de la 5^{ème} Conférence des Parties de la CITES, la population malgache de *C. niloticus* a été transférée de l'Annexe I à l'Annexe II conformément à la résolution Conf. 5.21, et soumise à un quota d'exportation annuelle pour permettre un commerce limité de peaux de *C. niloticus* sauvages.
- 2.4. Madagascar a présenté des propositions à la 7^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} Conférences des Parties pour transférer sa population de *C. niloticus* à l'Annexe II conformément à la résolution Conf. 3.15 sur l'élevage [actuellement résolution Conf. 11.16 (Rev. CoP15)], mais la population a été maintenue dans l'Annexe II conformément à la résolution Conf. 7.14 (anciennement résolution Conf. 5.21). Le quota d'exportation annuelle est passé de peaux sauvages (1985-1989) aux peaux de ranch principalement, des quotas annuels de 100-200 peaux sauvages 1992-1997, 500-750 peaux sauvages en 1998-2007 et 200 peaux sauvages en 2008-2011. Le prélèvement beaucoup plus grand (moyenne d'environ 5000 animaux par an) pour l'industrie artisanale n'a pas été inclus.
- 2.5. En 1997, lors de la 10^{ème} Conférence des Parties, Madagascar a réalisé un transfert réussi et non limité dans le temps de sa population à l'Annexe II en vertu des dispositions de l'élevage, qui comprenait à nouveau un quota pour les animaux à l'état sauvage (animaux dangereux). Ces décisions antérieures à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16) et diverses modifications apportées à la résolution Conf. 11.16 (Rev. CoP15).
- 2.6. Dans le contexte local malgache il a été difficile de répondre aux critères de la résolution Conf. 11.16 (Rev. CoP15), incitant l'intervention du Comité permanent de la CITES (2009), la suspension de l'élevage et le commerce (2010-2014). Avec l'assistance technique du Secrétariat CITES, l'Union européenne et le Groupe des Spécialistes du Crocodile de IUCN-SSC, la reconstruction d'un paradigme révisé de gestion et le programme ont été entrepris.
- 2.7. Ce programme nouvellement mis en chantier (depuis 2014) vise principalement à soutenir et à la reconstruction de la population de *C. niloticus* sauvage, de consolider et de mieux réglementer le prélèvement sauvage associé à l'industrie artisanale.
- 2.8. L'imposition stricte de limites nationales au niveau de la taille sur les crocodiles sauvages qu'on va chasser et vendre constitue un outil essentiel dans la révision de l'approche par rapport à la gestion. Le rétablissement ne sera autorisé que sous réserve du respect des critères stricts. Ce programme révisé nécessite une inscription à l'Annexe II annotée, conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16).

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Aire de répartition

Le *Crocodylus niloticus* est largement répandu en Afrique; il est présent en Angola, Botswana, Burundi, Égypte, Érythrée, Ethiopie, Kenya, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibie, Sierra Leone, la Somalie, Afrique de Sud, Sud-Soudan(?), Soudan, Swaziland, Rwanda, Tanzanie, Ouganda, Zambie et Zimbabwe.

Le *Crocodylus suchus*, précédemment jugé *C. niloticus* (Hekkala *et al.* 2011), est présent en Afrique de l'Ouest, au Bénin, Burkina Faso, Cameroun, République Centrafricaine, Tchad, Congo, République Démocratique du Congo, la Guinée Equatoriale, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau(?), Côte d'Ivoire, Libéria(?), Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Togo et Ouganda.

Le *C. niloticus* malgache est largement répandu dans tout le pays (Fig. 1), étant le plus abondant dans les systèmes fluviaux et lacustres bordant les côtés nord - ouest et l'ouest des Hauts Plateaux et le nord-est du pays (par ex. Maningoza, Sambao, Marotrandro, Bemarivo, Hafay, Ampandranana et Maningozamaty; Marovoaikely, Marovoaibe, Ankilihohio, Befandraria, Ampanihy, Sotria, Ankiliolio, lacs Sahapy et Ampandra). Pendant la saison humide, les crocodiles peuvent suivre les eaux de crue et se trouver dans les rivières saisonnières/habitats (par ex. Begogo, Antsorobalala, Betsotaky, Amborometroka, Mokarana, Betombotomboky, Manarihena, Mangotroka, Anjanambo; ROM 1997). Bien que les fleuves ne puissent pas être directement connectés, l'aire de distribution du *C. niloticus* est considérée comme étant continu, et non fragmenté.



Figure 1. Répartition de base (ombre verte) de *C. niloticus* à Madagascar, à 0 à 1000 m d'altitude. On trouve également des crocodiles à l'intérieur des terres, à 1000-1500m, et ne sont absents que dans les plus hautes altitudes (>1500 m).

3.2 Habitat

Les crocodiles du Nil sont présents dans divers habitats à Madagascar, y compris les fleuves, les ruisseaux, les lacs et les marais d'eau douce à des altitudes inférieures à 1500 m, et peuvent aussi habiter dans les paysages agricoles (par ex. rizières). La reproduction a tendance à avoir lieu dans des habitats appropriés inférieurs à 1000 m d'altitude. Dans certains endroits, on trouve le *C. niloticus* dans les eaux saumâtres (par ex. Fort Dauphin, Vohémar) et salées (par ex dans des habitats côtiers; Behra 2012), comme il a été décrit ailleurs sur la répartition de l'espèce (Pooley 1982; Pauwels et al. 2004). Dans la Réserve Naturelle de l'Ankarana, on a trouvé un *C. niloticus* vivant dans des grottes (Wilson 1987; Handwerk 2003), mais c'est l'exception plutôt que la règle.

Les lacs occupent environ 27.200 km de littoral (ROM 1987) et les principales rivières représentent environ 8100 km de cours d'eau (ROM 1989, 1994).

3.3 Caractéristiques biologiques

Le crocodile du Nil est un grand crocodylien, avec des mâles atteignant jusqu'à 5,5 m de long (Whitaker et Whitaker 2008). Les plus grands animaux connus de Madagascar semblent être d'environ 5 m de long (D. Bessagnet, comm. pers.). Les femelles adultes (2,5-3,0 m TL) pondent leurs œufs pendant la saison sèche (Septembre-Octobre à Madagascar; ROM 1997), dans un nid sous forme de trou dans des substrats friables. La taille des couvées (35-50 œufs) varie considérablement entre populations (Fergusson 2010). Les œufs et les nouveaux nés font l'objet de prédation d'une variété de prédateurs reptiliens, mammifères et/ou aviaires, et on ne sait pas le taux précis de la survie des œufs, de l'éclosion à l'âge adulte, mais on pense qu'il est extrêmement faible (<1%). Les femelles protègent activement leurs nids contre les prédateurs, et présentent de forts instincts maternels envers leurs petits dans les premières semaines de la vie de ces derniers.

3.4 Caractéristiques morphologiques

Les *C. niloticus* adultes sont de couleur gris-olive, avec un ventre blanc-jaunâtre. Les bandes transversales foncées sur la queue et le dos des jeunes ont tendance à être plus pales chez les adultes.

Il y a généralement 4-6 écailles post-occipitales, et la crête nucale comprend généralement 4 grandes écailles flanquées d'une écaille de chaque côté. Le *C. niloticus* malgache se caractérise par: 28-31 rangées transversales d'écailles; 14-16 écailles dans une rangée; 3-4 rangées latérales d'écailles; 17-18 doubles crêtes d'écailles caudales; un collier distinct; et les organes des sens tégumentaires (Fuchs 2006). Les écailles ventrales n'ont pas d'ostéodermes.

Fuchs (2006) a reconnu 6 sous-espèces de *C. niloticus* sur la base de la morphologie de la peau et la morphométrie. Dans le commerce, les peaux de ce qui a été considéré comme *C. n. madagascariensis* (Grandidier, 1872) de Madagascar ont été considérées comme faciles à distinguer de celles du continent africain (attribué à *C. n. niloticus*, *C. n. africanus*, *C. n. chamses* (= *C. suchus*), *C. n. cowiei* *C. n. pauciscutatus*).

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Le crocodile du Nil est normalement considéré comme un grand prédateur, se nourrissant d'une variété d'espèces de proies aquatiques et terrestres (par ex. Somaweera et al. 2013; Cott 1961), mais ils semblent manger relativement peu par rapport aux animaux à sang chaud (Cott 1961). Les œufs de crocodile du Nil et les nouveaux nés sont également une source de nourriture pour une gamme d'espèces de prédateurs, y compris d'autres crocodiles (cannibalisme). Les crocodiles sont des nécrophages et jouent probablement un rôle dans l'élimination des animaux morts et blessés.

4. Etat et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

Certains habitats ont été convertis à des fins agricoles, principalement la riziculture, qui s'empêtent souvent et comprennent les berges. La plantation de plantes fourragères pour le bétail est entreprise dans certains domaines, et l'expansion des établissements humains conduit invariablement à la compensation des habitats. Ces altérations de l'habitat n'ont pas nécessairement des impacts

négatifs sur les populations de crocodiles en soi, sauf si ces changements impliquent directement la dégradation et/ou la perte de zones de nidification, et la réduction de la disponibilité des proies.

Les bancs de sable utilisés pour la nidification peuvent être soumis à des changements naturels en raison de l'ampleur des précipitations pendant la saison humide et le débit de la rivière, ce qui peut modifier la forme, la position et la composition de la végétation des aires de nidification au fil du temps (ROM 1997), comme il a été noté avec d'autres trous pour crocodiliens nicheurs (par ex. *C. johnstoni*; WMI, comm. pers. 2016). Les modifications des berges et des rivières de nidification ont également été causés à la suite de l'augmentation de l'envasement dû à des facteurs anthropiques tels que la défriche, le feu et l'érosion qui s'en suit (ROM 1994, 1997).

Des études ont été menées en 2013 (Secrétariat CITES 2013) pour évaluer les modifications de l'habitat des populations de crocodiles et l'activité humaine dans un certain nombre de systèmes fluviaux, mais aucune tentative n'a été faite pour quantifier l'impact possible du changement de l'habitat sur ces populations de crocodiles.

4.2 Taille de la population

La situation qui ressort de l'enquête à Madagascar semble être identique à celle de la Papou-Nouvelle-Guinée, où les enquêtes sur la population de crocodiles dans des zones accessibles, en utilisant les comptages au projecteur ou le comptage des animaux qui se prélassent, ne fournissent pas un bon indice de la taille de la population. Comme l'a constaté Montague (1981), les zones d'eau libre accessible à sonder par les équipes sont également accessibles aux chasseurs, et ainsi les populations sont à la fois réduites et méfiantes, avec la majorité de la population située à l'extérieur des zones d'eau libre où l'enquête est difficile. Le nombre de nids peuvent fournir des indices dans les zones où l'élevage peut être rétabli, mais le programme d'élevage à Madagascar a presque cessé et a besoin d'être reconstruit.

En utilisant les données disponibles (voir ci - dessous) sur les densités relatives enregistrées à partir des enquêtes récentes, avec des facteurs de correction conservateurs pour la visée fraction dans les enquêtes, et la superficie de l'habitat disponible, la population sauvage totale de *C. niloticus* à Madagascar est estimée prudemment entre 30.000 à 40.000, sans les petits nouvellement éclos. Cette estimation est conforme à la taille de la population qui serait nécessaire pour soutenir le prélèvement historique d'environ 5000 crocodiles par an, si cela impliquait 10-15% de la population totale chaque année.

4.3 Structure de la population

Jusqu'en 2015, la méthodologie d'étude a porté sur la répartition des crocodiles observés dans 5 grandes catégories (nouvellement éclos, juvéniles, sous-adultes, adultes, eyeshines). En 2015, les crocodiles observés ont été répartis par catégories de 30 cm, donnant plus de précision sur la structure de taille. Sur la base de ces enquêtes, la population comprend une forte proportion de jeunes et de sous-adultes (36% des observations se situaient entre 0,6 et 2,4 m TL). Une proportion relativement élevée (30%) des observations étaient des "eyeshines", des animaux très méfiants (Webb et Messel 1979), qu'on ne pouvait pas approcher d'assez près pour en estimer la taille, probablement en raison de l'activité anthropogénique relativement élevée dans la plupart des rivières (Secrétariat CITES 2013), y compris la chasse. Chez d'autres crocodiliens cette catégorie est d'habitude constituée principalement de grands individus, y compris des adultes (Webb *et al.* 1989).

Sur la base de différents indices disponibles, on estime que la population adulte compte 1500 à 2000 individus. Au cours de la période d'élevage, le nombre de nids collectés annuellement était 30 à 270, mais à partir de quelques sites seulement. De nouveaux règlements, conçus pour protéger la population adulte, limitent la taille des crocodiles sauvages qui peuvent être prélevés à plus de 1,0 et moins de 2,5 m de longueur totale. Les suivis en cours pourront à la fin déterminer l'impact de la récolte sauvage et permettre de quantifier les tendances (une reprise).

4.4 Tendances démographiques

Les enquêtes sur la population ont été menées à Madagascar à différents moments, dans différents domaines, et en utilisant des méthodes différentes (Tableau 1). Des relevés aériens approfondis ont été réalisés en 1988 (Behra et Hutton 1988) et 1997 (Gameset *al.* 1997), mais un examen du programme d'enquête en 2007 a conclu que ce type d'enquête n'était cher et probablement pas

assez sensible pour détecter les changements dans l'abondance de la population et de la structure au fil du temps. Des relevés aériens détectent les grands animaux au sein de la population (Webb et Manolis 2006), et par rapport aux enquêtes par projecteurs, une petite proportion de la population est observée.

Les données disponibles sur les tendances démographiques, exprimées en termes d'augmentation moyenne de pourcentage par an, varient d'une région à une autre (Tableau 2). Cependant, les données les plus récentes suggèrent que, dans la plupart des domaines étudiés, les populations sont en augmentation ou au pire stables (Tableau 2). Ceci est soutenu par des informations anecdotiques de chasseurs et de communautés locales qui considèrent également que l'abondance de crocodiles a augmenté au cours des dernières années: c'est probablement dû à la réduction de prélèvement sauvage depuis 2010 suite à l'intervention de la CITES (voir Tableau 5).

Tableau 1. Méthodologie de l'enquête utilisée pour *C. niloticus* à des années différentes. L'échantillon de rivières/lacs étudiés a également varié d'une année à l'autre.

Année	Méthode	jour/nuit?	Référence
1987	bateau	nuit	Behra (1987)
1988	aérienne	jour	Behra et Hutton (1988)
1988	bateau	nuit	Behra et Hutton (1988)
1997	aérienne	jour	Gameset <i>al.</i> (1997)
2006	bateau	jour/nuit	Andrianasolo et Rakotondrazafy (2006)
2007	bateau	jour/nuit	Andrianasolo et Rakotondrazafy (2007)
2008	bateau	jour/nuit	Rakotondrazafy (2008)
2008	bateau	nuit	Ottleyet <i>al.</i> (2008)
2009	bateau	nuit	Rakotondrazafy (2009)
2011	bateau	nuit et jour	R. Gandola (comm. pers.)
2012	bateau	nuit et jour	R. Gandola (comm. pers.)
2013	à pied	jour	Secrétariat CITES (2013)
2013	bateau	jour	Secrétariat CITES (2013); R. Gandola (comm. pers.)
2013	bateau	nuit	R. Gandola (comm. pers.)
2014	à pied	nuit	R. Gandola (comm. pers.)
2014	bateau	nuit et jour	R. Gandola (comm. pers.)
2014	bateau	jour/nuit	Andrianjaratina et Rafenomanana (2014)
2015	bateau	nuit	DGF comptes rendus; R. Gandola (comm. pers.)
2015	bateau	jour	R. Gandola (comm. pers.)
2015	à pied	nuit et jour	DGF comptes rendus

DGF : *Direction Générale des Forêts*

Les données disponibles sur la tendance annuelle de la population, exprimée sous forme de moyenne en pourcentage, montre une augmentation, variable d'une zone à une autre (Tableau 2). En outre, les plus récentes données suggèrent que dans la majorité des zones visitées, la taille des populations est en hausse ou au moins reste stable (Tableau 2). Cette observation est confirmée par les informations issues des chasseurs et des communautés locales qui considèrent que l'abondance des crocodiles a augmenté au cours des dernières années. Ceci est probablement due à la réduction de collectes venant de la nature depuis 2010 à partir de l'intervention de la CITES (voir Tableau 5).

Tableau 2. Taux moyen de croissance (% par ex.) des populations de *C. niloticus* dans des zones où les tendances pourraient être dérivées.

Zone d'étude	Période	Taux moyen d'augmentation (% p.a.)
Rivière Betsiboka	1988-1997	+14.7%
Rivière Mahajamba	1988-1997	+7%
Rivière Manambolo	1988-1997	+3.5%
Rivière Mangoky	1988-1997	-15%
Rivière Sofia	1988-1997	-5%
Rivière Tsiribihina	1988-1997	-10%
Ambato Boeny (Rivière Betsiboka)	2008-2015	+13%

Ambilobe (Rivière Ankarana)	2009-2015	+48%
Ambilobe (Rivière Mananjeba)	2009-2015	+80%
Rivière Antserena	2011-2015	+3%
Complexe Lagunaire Mandena	2006-2014	-1%
Lac Ambala	1988-2013	>+5%
Lac Vert (Vohémar)	1988-2014	+1%
Rivière Manambato	2013-2014	-12%
Maroala (Rivière Betsiboka)	2008-2015	+1%

Des adultes et des juvéniles de *C. niloticus* ont été réintroduits dans le lac Vert, dans le nord-est du pays (2 adultes en 1999, <200 petits nouvellement éclos en 1995-1996 et 865 juvéniles élevés en captivité en 2011) (Secrétariat CITES 2013; J.C.Peyre, comm pers.2016). Cette zone est considérée comme «sacrée» par la population locale et un "fady" (tabou) interdit la chasse aux crocodiles dans le lac. En raison de ces croyances, les enquêtes sur la population de crocodile ne peuvent être entreprises par bateau sur le lac. Les derniers résultats de l'enquête (en 2014), réalisée pour une partie du lac, ont indiqué que des adultes y sont établis et que de la reproduction s'y produit (comme en témoigne la présence de petits nouvellement éclos) (R. Gandola, comm. pers.2016).

En 2011, 106 jeunes élevés en captivité ont été relâchés dans le lac d'Amparihibe, alimenté par le fleuve Betsiboka à Maevatanana (Secrétariat CITES 2013). Ces remises en liberté en 2011 ont été effectuées à la suite de la suspension du commerce 2010-2014 lorsque l'un des ranchs a été contraint de fermer son installation satellite à Maevatanana, et a reçu l'autorisation de relâcher ses crocodiles dans la nature. Les mises en libertés pré-2011 dans le lac Vert auraient été réalisées pour augmenter la population dans cette région (J.C.Peyre, comm. pers.2016).

4.5 Tendances géographiques

Les crocodiles ont à l'heure actuelle généralement la même aire de distribution que par le passé. Comme dans d'autres pays, l'expansion de la population humaine a donné lieu à l'extinction locale des crocodiles en raison principalement de la perte d'habitat (par ex. l'urbanisation) et les préoccupations de sécurité publique. Les crocodiles peuvent aussi avoir été complètement retirés de certaines zones qui ont été désignées comme zones de chasse à la fin des années 1990, en vue d'atténuer le conflit homme-crocodile, mais le manque de données rend la confirmation difficile.

La densité des crocodiles à Madagascar n'est pas homogène au sein ou entre les rivières, et n'a pas été aussi historique. Les preuves anecdotiques suggèrent que certains cours d'eau ont pris en charge des densités relativement historiquement élevées de crocodiles, et d'autres des densités faibles, ce qui est la règle plutôt que l'exception chez les populations de crocodiliens (par ex. Webb *et al.* 1984).

5. Menaces

La principale menace au *C. niloticus* malgache est la dégradation et la perte de l'habitat, en raison de la combustion et l'altération de la production agricole (voir 4.1). Les nouvelles limites au niveau de la taille et les restrictions sur la collecte sauvage réduiront le risque de surexploitation, et permettront aux populations de *C. niloticus* dans la plupart des régions du pays de récupérer au fil du temps.

A l'exception des zones où les populations locales ont une association culturelle avec les crocodiles et où il est interdit de les tuer (Zehrer 2013), ils sont généralement considérés par les communautés rurales comme un prédateur dangereux. Le programme de collecte d'œufs quand il est reconduit continuera à fournir des avantages économiques aux communautés rurales pauvres, en créant des incitations pour "la tolérance vis à vis des crocodiles". Pendant la suspension du commerce (2010-2014), lorsque les ranchs ont cessé de collecter des œufs (voir Tableau 5), il y avait de nombreux rapports de destruction de nids/œufs de crocodile et de crocodiles adultes tués (Manolis 2014), parce que les mesures incitatives n'étaient plus en place, problème exacerbé par les retards dans la réalisation des conditions de la levée de l'interdiction.

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Les crocodiles sauvages sont principalement chassés pour leurs peaux qui entrent dans l'industrie du cuir artisanal exclusivement et c'est le tannage végétal qui est utilisé dans la fabrication d'une gamme de produits en cuir. Certaines collectivités consomment la viande de crocodile, et la graisse est utilisée pour les médicaments traditionnels (pour l'asthme) dans certaines communautés.

Les produits à base de peau à partir de l'élevage et la reproduction en captivité sont principalement destinés aux marchés internationaux, et sont exportés sous forme brute salée. A l'avenir, les peaux qui ne répondent pas aux normes des marchés à l'étranger dont le niveau est de plus en plus élevé peuvent également entrer dans le marché du cuir artisanal. Jusqu'en 2010, la viande produite par les ranchs a été vendue sur le marché intérieur, dans les installations touristiques, les restaurants et les supermarchés à Antananarivo. Les données logistiques de la chasse dans les régions éloignées justifient que la viande de crocodile sauvage a peu de chance d'atteindre les marchés.

6.2 Commerce légal

Avant 2007, l'exportation commerciale de la peau de Madagascar était principalement de peaux de *C. niloticus* des ranches et crocodiles élevés en captivité, bien qu'on sache que les peaux sauvages soient entrées dans le commerce international comme "élevés en ranch" grâce à l'utilisation abusive des codes sources (Tableau 3). Depuis 2009, les peaux sauvages ont été utilisées exclusivement par l'industrie du cuir artisanal, et n'ont pas été exportées sur le plan commercial.

Tableau 3. Les exportations commerciales de spécimens de *C. niloticus* de Madagascar, de 2002 à Avril 2016 [Caldwell 2013 (peaux, 2002-2014); PNUJ-WCMC 2016 (autres spécimens, 2002-2010); Secrétariat CITES 2012 (2010-2011); données (DGF 2015-2016)]. *source: élevés en captivité.

Année	Peaux	Produits en Cuir	Spécimens empaillés	Animaux vivants	crânes	autres
2002	6936	397	9	10	601	0
2003	7300	1001	4	1	1367	0
2004	4760	996	7	12	804	0
2005	4850	503	11	0	202	0
2006	6660	1185	55	0	3069	0
2007	5500	513	0	0	420	0
2008	2640	2093	2	0	0	0
2009	2450	1859	30	0	0	53
2010	0	51	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0
2013	0	2	0	0	0	0
2014	0	0	0	0	0	0
2015	48 *	14 *	0	0	3090	0
2016	124 *	0	0	0	0	0

L'amendement proposé ne devrait pas affecter la nature du commerce de manière significative, mais permettra une gestion plus efficace de la récolte sauvage, et permettre à l'industrie artisanale du cuir de potentiellement s'étendre sur les marchés internationaux à un certain degré.

6.3 Parties et produits commercialisés

L'industrie artisanale du cuir produit une grande variété de produits finis à partir des peaux sauvages de *C. niloticus*, y compris les produits de maroquinerie (par ex. chaussures, portefeuilles, ceintures, sacs à main, etc.) et des spécimens naturalisés (par ex. montages, des têtes, des crânes, des porteclés, etc.), dont environ 75% sont actuellement vendus et utilisés au niveau national. Depuis 2010, aucune exportation commerciale n'a eu lieu, mais les produits artisanaux sont achetés par les

touristes et ils les emportent avec eux en tant qu'effets personnels, conformément à la résolution Conf. 13.7 (Rev. CoP16).

Les ranchs entendent continuer à exporter les premières peaux salées produites à partir de l'élevage et/ou l'élevage en captivité. Toutes les peaux continuent à être étiquetées conformément à la résolution Conf. 11.12 (Rev. CoP15). Les principaux importateurs de peaux malgaches depuis 2000 étaient la France, l'Italie, Singapour et le Japon. Les produits ont été principalement exportés vers la France, mais de nombreux autres pays les importaient en petit nombre.

Un opérateur local importe des produits finis en cuir de *C. niloticus* (d'origine non-malgache) de tanneries européennes, et fabrique des produits destinés aux marchés nationaux et internationaux. Le cuir importé est tanné au chrome, et se distingue facilement du cuir de tannage végétal produit par l'industrie artisanale du cuir.

Deux autres opérateurs locaux importent du cuir fini de crocodilien tanné au chrome (*Caiman crocodilus fuscus*, *Alligator mississippiensis*) déjà découpé en morceaux, prêt pour la fabrication finale (par ex. couture, finitions) en produits spécifiques, qui sont tous exportés vers la Suisse et la France. Les morceaux rejetés et les chutes de cuir sont accumulés, et plus tard brûlés en présence du personnel de la DGF et des douanes.

6.4 Commerce illégal

La chaîne d'approvisionnement de peaux sauvages implique les populations rurales, dont beaucoup ont une éducation limitée. Les limites par rapport à la taille s'appliquent maintenant aux crocodiles qui peuvent être prélevés dans la nature, et ont été diffusées par les tanneurs artisanaux qui opèrent avec des réseaux de chasseurs et fournisseurs intermédiaires, et les administrations locales. Les nouveaux règlements font également partie d'un programme de sensibilisation en cours d'élaboration à l'intention des écoles et les communautés rurales, afin d'assurer la conformité.

En 2015-2016, les agents d'exécution ont saisis dans des tanneries quatre peaux dépassant les dimensions autorisées et 9 en deçà, et 20 produits en cuir, fabriqués avec des peaux aux dimensions trop petites, dans des points de vente au détail. En outre, 18 peaux de taille légale qui ont été acquises à partir d'un chasseur/intermédiaire qui n'a pas été désigné sur le permis de la tannerie ayant une autorisation d'acquérir ou transporter des peaux sauvages, ont également été saisies. Les pénalités sont calculées trois fois la valeur de la peau/produit et la confiscation.

En 2013, les produits détenus par les fabricants artisanaux et les détaillants ont été inventoriés par la DGF et les étiquettes attachées (Secrétariat CITES 2013). Tous les produits finis en cuir fabriqués à partir de peaux sous et/ou surdimensionnées depuis l'imposition des limites de taille par la loi, sont sujets à confiscation. Les relations morphométriques qui prédisent la taille du crocodile à partir de laquelle un produit fini a été dérivé (voir Webb *et al.* 2012) ont été développées par la DGF et servent à vérifier le respect des limites de la taille de la peau.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

L'élevage en ranch basé sur la collecte des œufs sauvages est considéré comme une forme sûre et durable de gestion (Jenkins *et al.* 2006), avec le potentiel de générer des incitations positives pour la conservation des crocodiliens. Même si une forte proportion de nids/œufs est prélevé, les populations de crocodiliens ont démontré leur capacité à continuer à se rétablir (par ex. Eisey et Kinler 2012; Fukuda *et al.* 2011). Bien qu'on ignore l'étendue de la nidification des *C. niloticus* malgaches, les récoltes d'œufs proposées sont considérées comme peu susceptibles d'avoir un impact néfaste sur la population sauvage.

Le plafond de 3000 peaux sauvages pour l'industrie artisanale est au moins 40% inférieur au niveau de récolte historique, et les limites de taille de la peau ont pour cible les stades de la vie des juvéniles/sub-adulte, protégeant ainsi la partie adulte de la population. Ce prélèvement, en plus de générer des incitations économiques pour la conservation des crocodiles au niveau du chasseur, génère des avantages en terme de subsistance divers à travers la chaîne de production jusqu' à la vente au détail. Le suivi par des enquêtes fournira des indices pour savoir si la population soumise au prélèvement est maintenue, mais au niveau du détail, des informations détaillées peuvent être obtenues à propos de la structure de taille des animaux au sein de l'industrie artisanale, ce qui indique à nouveau si la durabilité est atteinte. On pense que d'ici 3 ans de suivi, Madagascar sera

dans une position beaucoup plus solide pour démontrer les tendances démographiques qu'il n'a jamais connues.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Madagascar dispose d'une gamme de législation qui à trait à la conservation et la gestion des crocodiles et de leurs habitats (Tableau 4). Il est important de noter que depuis 2010, des modifications ont été apportées à certains textes de loi afin de mieux refléter le régime actuel de la gestion, et en particulier pour assurer la conformité plus efficace avec les obligations internationales (Secrétariat CITES 2013). La législation est considérée comme efficace pour lutter contre le commerce illégal de crocodiles.

Tableau 4. Les principales lois relatives au *C. niloticus* malgache.

L'Ordonnance n° 60-126 du 3 Octobre 1960: spécifie les règles sur la chasse, la pêche et la protection de la faune sauvage à Madagascar. Le permis de chasse est soumis au paiement de redevances et les saisons de chasse.

L'Ordonnance n° 60-128 du 3 Octobre 1960: précise la procédure applicable à la peine pour les infractions au droit de la forêt, la chasse, la pêche et la protection de la nature.

L'Ordonnance n° 75-014 du 5 Août 1975: porte sur la ratification par Madagascar de la CITES.

La loi n° 97-017 du 8 Août 1997: porte sur la révision de la législation forestière.

La loi n° 2015-005 du 22 Janvier 2015: spécifie le code de gestion des aires protégées, où Madagascar dispose de 6 catégories: I - Réserve Intégrale Naturelle; II - Parc national et Parc naturel; III - Monument naturel; IV - Réserve spéciale; V - Paysage harmonieux protégé; VI - Réserve de ressources naturelles.

Loi n° 2005-018 du 17 Octobre 2005: loi sur le commerce international de la faune et de la flore sauvages.

Décret n° 97-1200 (2 Octobre 1997): porte sur l'adoption des politiques forestières malgaches.

Décret n° 2004-167 (3 Février 2004): modifie le décret n° 99-954 du 15 Décembre 1999, concernant la Mise en compatibilité de l'investissement avec l'environnement (MECIE).

Décret n° 2006-097 du 31 Janvier 2006: établit les modalités d'application de la loi n° 2005-018 du 17 Octobre 2005 sur le commerce international de la faune et de la flore sauvages. Ce décret porte essentiellement sur l'organe de gestion et les autorités scientifiques définies dans la CITES. Il identifie l'organe de gestion en tant que département du Ministère en charge des forêts, et les autorités scientifiques comme personnel scientifique des institutions universitaires et scientifiques.

Décret n° 2006-098 du 31 Janvier 2006: porte sur la publication des annexes révisées de la CITES.

Décret n° 2006-400 du 30 Juin 2006: porte sur la classification de la faune comme protégée, nuisances/à problème et les gibiers: Catégorie I - espèces protégées; Catégorie I, classe I; protection absolue; Catégorie I, Classe II - espèces qui peuvent être capturées, chassées, en conformité avec les règlements en vigueur sur le territoire, y compris les obligations de la CITES; Catégorie II - espèces nuisibles /à problème qui peuvent être chassés à tout moment; Catégorie III - espèces de gibier qui peuvent être capturées ou chassées sous réserve de détenir un permis autorisé et en respectant les périodes de chasse.

Décret n° 2014-1105 du 9 Octobre 2014: établit le régime de la protection des crocodiles à Madagascar et les conditions de commercialisation des spécimens et des produits.

Arrêté n° 0176/2012 du 7 Janvier 2013): modification de l'arrêté n° 3032/2003 concernant la désignation des membres de l'autorité scientifique CITES de Madagascar.

Arrêté n° 34014/2014 du 13 Novembre 2014: l'approbation des horaires des exigences qui fixent les dispositions générales relatives au régime d'exploitation et les conditions de transformation des spécimens et des produits de crocodiles malgaches.

7.2 Au plan international

Le commerce international de *C. niloticus* malgache est réglementé conformément à la CITES. Cette proposition d'amendement a pour but de fournir une liste plus appropriée à l'Annexe II [conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP15)], ce qui est essentiel de faire correspondre la gestion des crocodiles du Nil malgache aux contextes et contraintes locaux. La récente suspension du commerce international est la preuve de l'efficacité de la CITES dans le contrôle des non-respects de la Convention.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

8.1.1. Ranchs

Il existe actuellement à Madagascar quatre ranchs de crocodile autorisés:

- "Croc Farm" (à Ivato), créé en 1992, dispose également d'installations touristiques.
- "Crocommad" (à Fenoarivo), établi en 2015.
- "Quatre BS" (au Ambalanjanakomby), établi en 2015.
- "Croco Ranching II" (au Fenoarivo), créé en 1992, a largement cessé ses activités.

8.1.2. Collecte d'œufs

La collecte d'œufs continuera d'être la principale source de stock pour les 3 ranchs. Le prélèvement implique des "collecteurs d'œufs" désignés qui organisent la collecte pour le compte des ranchs (qui sont approuvés chaque année pour entreprendre la collecte), y compris la consultation avec les autorités gouvernementales locales et les chefs de clan (Manolis 2014). Les ranchs sont tenus d'enregistrer les données relatives à chaque nid qui a fait l'objet de la collecte, et de remettre ces données à la DGF après le prélèvement. Ce système a été mis en place depuis les années 1980, lorsque l'élevage en ranch a été établi à Madagascar pour la première fois.

Bien que ce système de collecte des œufs ait été efficace dans le passé, les moyens dans lesquels il pourrait offrir plus d'avantages aux communautés rurales ont été récemment évalués. Cela comprend: l'augmentation du paiement par œuf aux "chasseurs d'œufs" (personnes locales qui repèrent les nids); paiements supplémentaires versés aux villages dans son ensemble (par ex. dans les écoles locales, les centres de santé, etc.) de sorte qu'il existe une distribution plus large des avantages économiques; et, une plus grande implication des populations locales dans le prélèvement (par ex. en tant que "collecteurs d'œufs"). Les 3 ranchs ont manifesté le souhait de mettre en œuvre ces améliorations apportées au système de collecte des œufs, mais les progrès ont été limités à peu/pas de collectes depuis 2010 (Tableau 5).

Tableau 5. Nombre d'œufs de *C. niloticus* prélevés par ranch, 1991 à 2015.
na= non disponible.

Année	Nb d'œufs	Année	Nb d'œufs	Année	Nb d'œufs
1991	1545	2000	5857	2008	5700
1992	2616	2001	7510	2009	879
1993	7109	2002	6648	2010	0
1994	5003	2003	5513	2011	0
1995	4369	2004	4876	2012	0
1996	8089	2005	3992	2013	0
1997	na	2006	5062	2014	1961
1998	na	2007	6254	2015	0
1999	5250				

Deux ranchs ont des plans en place, en coopération avec la DGF, pour des ateliers de formation pour les intervenants clés, y compris les chefs de village dans les zones proposées pour la collecte des œufs en 2016. C'est une première étape vers l'amélioration du système de collecte des œufs. L'extension des responsabilités pour les collectes d'œufs aux communautés rurales sera évaluée par la DGF afin d'assurer que la formation est efficace, et les considérations de bien-être associé au prélèvement d'œufs et de transport (par ex. Manolis et Webb 2016; NRMCC 2009) sont prises en compte.

Des rognages au niveau des écailles caudales de tous les nouveaux nés des ranchs et ceux élevés en captivité sont effectués (Richardson *et al.* 2000) et correspondent à un numéro d'identification spécifique à chaque ranch, la source (élevés en captivité ou en ranch) et l'année de production. Les peaux provenant des ranchs peuvent donc être distinguées des peaux sauvages, ou des peaux des autres ranchs.

8.1.3. Collecte de nouvellement éclos

Le prélèvement de petits nouvellement éclos a parfois été approuvé pour aider les ranchs dans leur phase de démarrage (ROM 1997). A ce jour cela a impliqué 4034 nouveau-nés en 1991-1996 (ROM 1997), 104 nouveau-nés en 2007, et 29 nouvellement éclos en 2016 (jusqu'en Avril). A ce stade, le prélèvement de petits nouvellement éclos n'est pas destiné à être un élément important de la stratégie de l'élevage, bien qu'il soit reconnu que c'est une forme «sûre» de collecte (Jenkins *et al.* 2006).

8.1.4. Collecte sauvage

Le nombre de peaux sauvages prises pour l'industrie artisanale entre 1987 et 2009 a été estimé à près de 5000 par an. Depuis 2010, ce prélèvement sauvage est descendu à une moyenne d'environ 2400 peaux par an (Tableau 6), principalement en raison de la crise économique dans le pays, ce qui a réduit la demande locale de produits artisanaux en cuir. Les nouvelles limites au niveau de la taille de la peau ont considérablement réduit le nombre de petits crocodiles récoltés pour l'industrie artisanale, tout en réduisant le nombre de grands crocodiles pris.

Tableau 6. Nombre de peaux sauvages de *C. niloticus* entrant dans l'industrie artisanale du cuir, 2010-2015.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Peaux	2586	2198	2892	2881	3034	1483

Depuis 2015, le prélèvement sauvage annuel a été limité à un plafond de 3000 peaux, avec la majorité (2500) attribuée aux principales zones de chasse dans l'ouest et nord-ouest du pays (voir Fig. 2). Ces zones ont été désignées sur la base de la production historique de la

peau, l'abondance de crocodiles et la fréquence des conflits humains-crocodile (HCC). L'équilibre du plafond de récolte (500) a été appliqué au reste du pays. Environ 85% du plafond de la récolte est effectivement alloué comme quotas de peau aux tanneries artisanales (voir 8.3.2.1), et les 15% restants est maintenu comme tampon pour de nouvelles tanneries dans l'industrie, et veiller à ce que le plafond de la récolte ne soit pas dépassé.

Ce plafond de 3000 peaux sera maintenu, sauf si une révision (2019) donne des preuves scientifiques solides qu'il devrait être abaissé ou augmenté pour répondre à des niveaux durables. Les examens annuels du programme seront effectués par des experts indépendants (par ex. Groupe des Spécialistes du Crocodile de IUCN-SSC) pour au moins les 3 premières années du programme.

Crocodiles à problèmes

Les crocodiles à problèmes, qui tuent ou blessent des personnes, ou qui se déplacent dans des zones de forte densité humaine, représentent un risque sérieux à Madagascar. Depuis 2008, les attaques signalées varient de 6 à 22 par an (Maheritafika *et al.* 2016). Les permis pour chasser des animaux à problèmes doivent être approuvés par l'autorité régionale forestière pertinente et la peau (si elle est récupérée) doit être remise à l'autorité forestière locale ou l'administration locale (en vertu du décret 2014-1105). Les peaux des crocodiles à problèmes mesurant plus de 2,5 m de longueur totale ne sont pas actuellement autorisées à entrer sur les marchés nationaux ou internationaux, et demeurent la propriété du gouvernement.

On est en train d'étudier les options pour l'élimination légale de ces peaux; elles pourraient éventuellement être mises aux enchères ou faire l'objet d'appel d'offres, avec les fonds recueillis utilisés spécifiquement pour les activités de conservation, sous la supervision d'un organisme crédible (par ex. Groupe des Spécialistes du Crocodile de l'IUCN-SSC).

Limites de la taille

Le prélèvement sauvage est limité aux crocodiles juvéniles et sous-adultes entre 1m et 2,5 m de long.

Saison de la chasse

La saison actuelle de chasse de crocodiles sauvages, entre Janvier et Septembre, établie par l'ordonnance 60-126 (adoptée principalement pour protéger les poissons pendant la saison de reproduction) sera conservée. Les crocodiles sont considérés dans le cadre de cette loi comme des «animaux aquatiques» et sont donc soumis aux mêmes restrictions saisonnières. En réalité, peu de chasse se produit au cours de cette période coïncidant avec la saison des pluies, de sorte que la saison de chasse efficace va du mois d'Avril au mois de Novembre.

Méthodes de capture

Les restrictions sur les méthodes de chasse ont été imposées pour aider le respect des limites de taille. La capture à la main, au harpon/lance et les pièges (mises en place pour cibler les crocodiles de certaines tailles) sont les méthodes de capture approuvées. L'utilisation de projecteurs ou d'autres formes d'éclairage, de drogues ou de poisons, d'armes à feu et d'explosifs, est interdite. Les hameçons appâtés ou des méthodes similaires, utilisées traditionnellement pour attraper les crocodiles moyennement grands ne sont plus approuvés, sauf pour les crocodiles à problèmes (voir plus haut). Les tanneries artisanales se sont révélées être un canal efficace pour la communication d'informations sur les nouveaux règlements à l'intention des chasseurs et les intermédiaires.

Chasseurs

Les crocodiles sont principalement pris par les chasseurs ruraux dédiés, mais ils peuvent aussi être capturés occasionnellement par des agriculteurs et des pêcheurs, parfois au cours de leurs activités quotidiennes. La chaîne d'approvisionnement implique des intermédiaires qui accumulent les peaux de divers chasseurs, puis les vendent à des tanneries artisanales (Manolis 2014; Secrétariat CITES 2013).

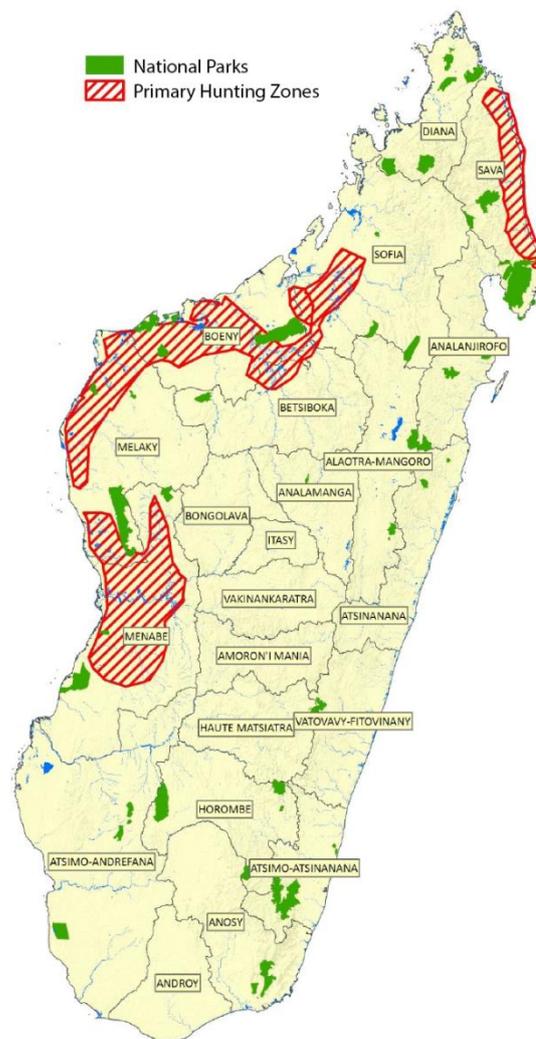


Figure 2. Grandes zones de chasse de *C. niloticus*, récolte sauvage, à Madagascar.

8.2 Suivi de la population

Le respect de l'article IV, en particulier les dispositions du commerce non préjudiciable, sera évalué chaque année par le biais de programme de surveillance en utilisant différents indices d'abondance:

8.2.1. Suivi de la population sauvage

Le programme de suivi consiste principalement à des comptages au projecteur normalisé dans des zones de chasse, mais comprend également des zones où peu/pas de chasse se produit. L'échantillon des rivières objet de sondage chaque année est basé sur les données historiques disponibles, l'accessibilité et les coutumes locales (tabous par ex., qui peuvent empêcher l'accès ou certaines méthodes utilisées). Les suivis par « spotlight » fournissent des informations détaillées sur la structure de la taille de la population et l'abondance relative.

8.2.2. Prélèvement sauvage

Les tanneries artisanales constituent le point critique dans la chaîne d'approvisionnement à travers laquelle toutes les peaux sauvages doivent passer. Les données sur les peaux permettront d'examiner la structure relative à la taille de la récolte au fil du temps, ainsi que les tendances au niveau de la récolte provenant des différentes zones de chasse (voir 8.1.4 et Fig. 2).

8.2.3. Prélèvement des œufs

La collecte des œufs fournit des données sur le nombre de nids, la taille des couvées et la taille des œufs, qui fournissent des indices d'abondance (nombre de femelles reproductrices) et la taille des femelles reproductrices (par la masse des couvées et la taille de l'œuf; éventuellement les pistes).

8.2.4. Crocodiles à problèmes et conflit humains-crocodiles

Le nombre de crocodiles à problèmes pris/rapportés fournit des indices d'abondance des conflits entre humains et crocodiles (HCC). Les expériences d'autres pays indiquent que l'augmentation de la fréquence de HCC (attaques) coïncident avec le rétablissement des populations de crocodiles (par ex. Amarasinghe *et al.* 2015; Fukuda *et al.* 2014; Manolis et Webb 2013, 2014; Manolis *et al.* 2013).

Les données disponibles pour le conflit humains-crocodiles (HCC) à Madagascar ont été analysées par Maheritafika *et al.* (2016). Au cours de la période entre 1990 et 1995, il y avait une moyenne de 24,8 attaques par an sur les humains rapportées après consultation directe avec les communautés rurales. La baisse à une moyenne de 12,0 attaques par an en 2008-2015 reflète un changement dans la façon dont les rapports sur les HCC sont maintenant compilés (par ex les rapports dans les médias), et les données les plus récentes sont considérées comme une sous-estimation du nombre réel d'attaques qui se produisent. La plus forte incidence de HCC (humains et animaux) se produit dans les zones à plus forte densité de crocodiles (Maheritafika *et al.* 2016).

8.2.5. Au niveau du détail, les formules morphométriques seront utilisées pour échantillonner la structure de la taille des crocodiles qui contribuent aux produits vendus.

8.2.6. Réponses de gestion

La gestion et les niveaux de récolte seront évalués chaque année, en collaboration avec des experts internationaux dans au moins les 3 premières années du programme (2017-2019). Les niveaux de récolte peuvent être ajustés à la hausse ou à la baisse après 3 ans, sur la base de ces évaluations indépendantes.

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Sur le plan international

En tant que nation insulaire, Madagascar ne partage pas de frontière terrestre avec les autres pays. Les exportations se produisent presque exclusivement par voie aérienne, sur deux points (Antananarivo et Toamasina). L'étiquetage des produits et le marquage de la peau (cicatrice due au rognage des écailles caudales après l'éclosion) sont des mesures supplémentaires de réduction du commerce illicite.

8.3.2 Sur le plan national

Une analyse récente de la chaîne d'approvisionnement a identifié les points critiques pour évaluer le respect des plafonds de récolte et pour fournir des données sur la structure de mesure et la taille de prélèvement sauvage (Manolis 2014; Secrétariat 2013 CITES). Certains artisans sont impliqués dans le tannage, la fabrication et la vente au détail, mais pour les besoins de la surveillance, chaque activité est traitée séparément, et a ses propres obligations de déclaration. Certains artisans ont exprimé de l'intérêt pour l'élevage dans l'avenir.

8.3.2.1. Tanneries

Toutes les peaux sauvages doivent passer par les tanneries artisanales (N= 14), qui sont un point d'évaluation critique dans la chaîne de production. Chaque tannerie est inscrite auprès de la DGF, et un quota annuel de peaux est attribué à chaque tannerie, sur la base de son utilisation historique, et des permis délivrés, sur lesquels seront indiqués

les noms des chasseurs et des intermédiaires d'où proviennent les peaux sauvages.

Le permis permet d'acquérir les peaux et de les transporter à la tannerie. Pour ajouter des nouveaux chasseurs et intermédiaires à un permis d'une tannerie, surtout au début du programme, un certain nombre de permis (couvrant chacun une partie du quota de la tannerie) est émis au cours de l'année.

Quand elles arrivent dans les tanneries, les peaux sont étiquetées, et les informations inscrites dans un registre portant sur les peaux [par ex. chasseur/intermédiaire, lieu/région, date, type de peau (ventre, dos), la largeur de la peau]. Les informations apposées dans les registres doivent être remises à la DGF tous les trimestres. Des inspections aléatoires des tanneries sont effectuées par la DGF et le Département de contrôle des forêts (DCF).

8.3.2.2. Confectionneurs

Les confectionneurs artisanaux (N= 33) doivent être enregistrés auprès de la DGF. Ils sont également tenus de tenir un registre qui détaille l'origine des peaux tannées achetées (ou utilisées si le confectionneur est également tanneur), les produits fabriqués et vendus. Les informations qui figurent dans les registres doivent être remises à la DGF tous les trimestres. Des inspections aléatoires des confectionneurs sont effectuées par la DGF et le DCF.

Les produits doivent être étiquetés avec une étiquette que fournit la DGF (par ex. cf. Secrétariat CITES 2013 et Fig. 3). L'étiquette actuellement en papier a été testée au cours des deux dernières années, des problèmes existent et on est en train d'étudier de nouvelles options (par ex. tags en plastique, gaufrage, etc.). L'utilisation d'un label/tag pour de très petits produits (par ex. les dents) est problématique, et ceux - ci ont été dispensés des exigences d'étiquetage pour le moment. Toutefois, les petits produits doivent toujours se conformer aux limites par rapport à la taille de la peau/du crocodile.



Figure 3. L'étiquette du produit fini en cuir de crocodile que produisent les confectionneurs artisanaux.

8.3.2.3. Les commerçants

Les commerçants des produits artisanaux de crocodile (actuellement au nombre de 50) sont enregistrés auprès de la DGF, et un certificat d'inscription doit être affiché dans le magasin/stand. Cependant, il est

devenu clair qu'il est impossible d'enregistrer chaque petit point de vente qui a au moins un article de produit en croco. Aussi, bien que le système d'enregistrement pour les grands détaillants ait été retenu, car il identifie les commerçants artisanaux des magasins généraux, des efforts ont été déployés au niveau du fabricant pour l'identification des produits légaux. Comme les confectionneurs enregistrés sont la seule source juridique des produits en crocodile (voir 8.3.2.2), également les responsables de la vente de ces produits, par défaut, le font légalement.

8.3.2.4. Ranchs

Les peaux produites par l'élevage et la reproduction en captivité, et exportées, sont étiquetées suivant la résolution Conf. 11.12 (Rev. CoP15). Les peaux qui entrent dans le marché intérieur seront également marquées et suivies à travers les registres tenus par les tanneries et les confectionneurs (voir 8.3.2.1 et 8.3.2.2). La plupart de ces peaux seront également identifiables par la cicatrice produite par le rognage des écailles caudales (voir 8.1.2).

8.4 Elevage en captivité et reproduction artificielle

Un seul ranch (Croc Farm, voir 8.1.1) a des crocodiles adultes en captivité (86 mâles et 120 femelles à la date du 31 Mars 2016), et il a produit 1985 petits à partir de l'élevage en captivité en 2015. Cette population adulte captive fait partie des activités touristiques de la ferme, mais c'est également une forme d'assurance-production pour les années où la production d'œufs dans la nature est réduite due à des facteurs climatiques: cette ferme a été impliquée dans le relâcher des crocodiles élevés en captivité dans les habitats sauvages (voir 4.4).

L'élevage en captivité de *C. niloticus* est effectué dans certains Etats de l'aire de répartition (Afrique du Sud, Kenya, Namibie, Ouganda) ou non (Tunisie, Ile Maurice) (Manolis et Webb 2016; Caldwell 2013).

8.5 Conservation de l'habitat

Madagascar dispose de 6 catégories d'aires protégées (I à VI), sur la base des définitions de l'UICN. Il existe une gamme d'aires protégées à travers Madagascar (voir la figure 2; Secrétariat CITES 2013). La catégorie principale I-IV d'aires protégées sont: Parc d'Analamerana (24.750 ha), la Réserve Spéciale de l'Ankarana (18.025 ha), Parc d'Ankarafantsika (130.026 ha), Parc de Bemaraha (66.630) et Parc de Marotandrano (42.200 ha). L'utilisation durable peut être pratiquée dans la catégorie V et zones VI (Secrétariat CITES 2013).

La protection de l'habitat s'offre également aux crocodiles et à leurs habitats grâce au «culte du crocodile», où ils sont considérés comme «sacrés» et où la chasse est interdite (Zehrer 2013). Il en existe encore dans diverses régions de Madagascar (par ex. LokyManambato, Lac Vert (région Sava); Lac d'Anivorano (région de Diana); fleuve Mahavavy, Lac Ravelobe (région Boeny), fleuve Tsiribihina (région Menabe) (Secrétariat CITES 2013).

8.6 Mesures de sauvegarde

Le nouveau système de gestion du *C. niloticus* à Madagascar répond aux préoccupations soulevées dans le passé, y compris le Comité permanent CITES et le Groupe de Spécialistes de Crocodile de l'IUCN-SSC. Une approche de gestion adaptative a été adoptée, afin d'assurer la durabilité de l'utilisation et de permettre au programme d'être amélioré chaque année sur la base des données de surveillance.

9. Information sur les espèces semblables

Le crocodile du Nil malgache est similaire à la sous-espèce du continent africain, et au *Crocodylussuchus*, qui jusqu'à récemment était considéré comme un *C. niloticus*. Il partage également des similitudes avec le crocodile des marais (*C. palustris*) de l'Asie du Sud et de l'Iran.

10. Consultations

Tous les 42 états de l'aire de répartition de *C. niloticus* et/ou *C. suchus* (voir ci - dessous) ont été informés de l'intention de Madagascar de soumettre cette proposition, et ont reçu en conséquence les versions anglaise et française. Les réponses seront traitées dès leur réception, et les Parties seront informés à travers un document d'information et/ou une proposition révisée; après que les parties aient eu l'occasion de le revoir.

On a demandé des commentaires à : Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, République Centrafricaine, Tchad, Congo, Côte d'Ivoire, République Démocratique du Congo, Égypte, la Guinée équatoriale, Érythrée, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Kenya, Libéria, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Afrique du Sud, Soudan, Sud-Soudan, le Swaziland, le Rwanda, Tanzanie, Togo, Ouganda, Zambie et Zimbabwe.

11. Remarques supplémentaires

Néant

12. Références

- Amarasinghe, T.A.A., Madawala, M.B., Karunarathna, D.M.S.S., Manolis, S.C., de Silva, A. and Sommerlad, R. (2015). Human-crocodile conflict and conservation implications of saltwater crocodiles *Crocodylus porosus* (Reptilia: Crocodylia: Crocodylidae) in Sri Lanka. *Journal of Threatened Taxa* 7(5): 7111-7130.
- Andrianasolo, R. and Rakotondrazafy, A.M.N.A. (2006). Evaluation de la population de *Crocodylus niloticus* dans le système Lanirano-Besaroy-Ambavarano, Taolagnaro. Association Langaha, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo et Conservation et Biodiversité, QMM S.A.
- Andrianasolo, R. and Rakotondrazafy, A.M.N.A. (2007). Suivi et Evaluation de la population de *Crocodylus niloticus* dans le système Lanirano-Besaroy-Ambavarano, Taolagnaro. Association Langaha, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo et Conservation et Biodiversité, QMM S.A.
- Andrianjaratina, L. and Rafenomanana, F. (2014). Etude de l'état de la population de crocodiles du secteur de Mandena.
- Behra, O. (1987). Rapport d'étude préliminaire sur l'état et la conservation des populations de crocodiles à Madagascar.
- Behra, O. (2012). Les crocodiles de Madagascar peuvent être considérés comme une espèce marine. Pp. 143 in Madagascar. Guide de la Biodiversité Marine, by Andrew Cooke. Wildlife Conservation Society: Antananarivo, Madagascar.
- Behra, O. and Hutton, J.M. (1988). Rapport sur l'état et la conservation des populations de crocodiles de Madagascar.
- Caldwell, J. (2013). World Trade in Crocodylian Skins 2009-2011. UNEP-WCMC: Cambridge.
- CITES Secretariat (2012). Overview of trade in *Crocodylus niloticus* from Madagascar during the period 2006-2011. SC63 Inf. 1.
- CITES Secretariat (2013). 2013 - Madagascar Crocodile Project Final Report. Report prepared by General Directorate for Forests, Ministry of Environment and Forests of Madagascar (CITES Management Authority). CITES: Geneva, Switzerland. 155 pp.
- Cott, H.B. (1961). An enquiry into the ecology and economic status of the Nile crocodile (*Crocodylus niloticus*) in Uganda and northern Rhodesia. *Journal of Zoology* 29(4): 211-356.
- Elsely, R.M. and Kinler, N. (2012). The management of American alligators in Louisiana, USA: a history, review and update. Pp. 136-148 in Crocodiles. Proceedings of the 21st Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN: Gland, Switzerland.
- Fergusson, R.A. (2010). Nile Crocodile *Crocodylus niloticus*. Pp. 84-89 in Crocodiles. Status Survey and Conservation Action Plan. Third Edition, ed. by S.C. Manolis and C. Stevenson. Crocodile Specialist Group: Darwin, Australia.

- Fukuda, Y., Manolis, C. and Appel, K. (2014). Management of human-crocodile conflict in the Northern Territory, Australia: review of crocodile attacks and removal of problem crocodiles. *The Journal of Wildlife Management* 78(7): 1239-1249.
- Fukuda, Y., Webb, G., Manolis, C., Delaney, R., Letnic, M., Lindner, G., and Whitehead, P. (2011). Recovery of saltwater crocodiles following unregulated hunting in tidal rivers of the Northern Territory, Australia. *The Journal of Wildlife Management* 75(6): 1253-1266.
- Games, I., Ramandimbison and Lippai, C. (1998). Air survey of crocodiles in Madagascar. Report to CITES and the Government of Madagascar.
- Hekkala, E., Shirley, M.H., Amato, G., Austin, J.D., Charter, S., Thorbjarnarson, J., Vliet, K.A., Houck, M.L., Desalle, R. and Blum, M.J. (2011). An ancient icon reveals new mysteries: Mummy DNA resurrects a cryptic species within the Nile crocodile. *Molecular Ecology* 20(20): 4199-4215.
- Jenkins, R.W.G, Jelden, D., Webb, G.J.W. and Manolis, S.C. (eds.) (2006). Review of Crocodile Ranching Programmes. Conducted for CITES by IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. AC22 Inf. 2.
- Manolis, C. (2014). Value Chain for the Artisanal Crocodile Leather Industry in Madagascar. International Trade Centre: Geneva, Switzerland.
- Manolis, S.C. and Webb, G.J.W. (2013). Assessment of Saltwater Crocodile (*Crocodylus porosus*) attacks in Australia (1971-2013): Implications for management. Pp. 97-104 in *Crocodiles. Proceedings of the 22nd Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN: Gland, Switzerland.
- Manolis, S.C. and Webb, G.J.W. (2014). Human-Crocodile Conflict in the Australia and Oceania region. Pp. 200-208 in *Crocodiles. Proceedings of the 23rd Working Meeting of the IUCN-SC Crocodile Specialist Group*. IUCN: Gland, Switzerland.
- Manolis, S.C. and Webb, G.J.W. (compilers) (2016). *Best Management Practices for Crocodylian Farming*. IUCN-SSC Crocodile Specialist Group: Darwin, Australia.
- Montague, J. (1981). Characteristics of a Crocodile Population in Papua New Guinea. Michigan State University: Michigan, USA. 92 pp.
- Handwerk, B. (2003). Investigating Africa's mysterious cave crocodiles. *National Geographic News* (http://news.nationalgeographic.com/news/2003/06/0620_030620_cavecrocs.html).
- Maheritafika, H.M.R., Robsomanitrdrasana, E., Rabesianaka, S., Rafenomanana, F., Ravaoarimalala, A., Andrianjaratina, L., Manolis, C. and Lippai, C. (2016). Preliminary assessment of human-crocodile conflict in Madagascar. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 35(1): 19-21.
- Manolis, C. and Lippai, C. (2010). Report on Crocodile Ranch Audit and Training Workshop in Madagascar (February 2010). Report to CITES Secretariat.
- NRMMC (Natural Resource Management Ministerial Council) (2009). *Code of Practice for the Humane Treatment of Wild and Farmed Australian Crocodiles*. NRMMC: Canberra, Australia.
- Ottley, B., Lippai, C. and Rakotondrazafy, A.M.N.A. (2008). Surveys of wild crocodile populations in Madagascar. Programme Germano-Malagasy pour l'Environnement, GTZ: Antananarivo, Madagascar. 77 pp.
- Pauwels, O.S.G., Branch, W.R. and Burger, M. (2004). Reptiles of Loango National Park, Ogooue-Maritime Province, South Western Gabon. *Hamadryad* 29: 115- 127.
- Pooley, T. (1982). Discoveries of a Crocodile Man. William Collins Sons & Co. Ltd.: Johannesburg.
- Rakotondrazafy, A.M.N.A., Andrianasolo, R. and Ramamonjisoa, H. (2008). Inventaire de crocodiles dans la rivière de Mahavavy-Sud, Etudes biologiques, écologiques et socioéconomiques sur les crocodiles dans le complexe Mahavavy-Kinkony. Report to WWF. 35 pp.
- Rakotondrazafy, A.M.N.A. (2009). Rapport de synthèse sur les études de *Crocodylus niloticus* à Madagascar. Ministère de L'Environnement et des Forêts, Département de Biologie Animale, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo. 38 pp.
- Richardson, K.R., Webb, G.J.W. and Manolis, S.C. (2000). *Crocodiles: Inside and Out*. Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton, Australia.
- ROM (Republic of Madagascar) (1987). Maintenance of the Malagasy population of *Crocodylus niloticus* in Appendix II, subject to an annual export quota. Amendment proposal submitted to CoP6.
- ROM (Republic of Madagascar) (1989). Maintenance of the Madagascar population of *Crocodylus niloticus* in Appendix II. Amendment proposal pursuant to ranching submitted to CoP7.

- ROM (Republic of Madagascar) (1992). Maintenance of the Madagascar population of *Crocodylus niloticus* in Appendix II. Amendment proposal pursuant to ranching submitted to CoP8.
- ROM (Republic of Madagascar) (1994). Maintenance of the Madagascar population of *Crocodylus niloticus* in Appendix II. Amendment proposal pursuant to ranching submitted to CoP9.
- ROM (Republic of Madagascar) (1997). Prop. 10.2. Madagascar. Amendment proposal pursuant to ranching submitted to CoP10.
- Somaweera, R., Brien, M. and Shine, R. (2013). The role of predation in shaping crocodylian natural history. *Herpetological Monographs* 27(1): 23-51.
- UNEP-WCMC (2016). CITES Trade Database. (<http://trade.cites.org>).
- Webb, G.J.W., Bayliss, P.G. and Manolis, S.C. (1989). Population research on crocodiles in the Northern Territory, 1984-86. Pp. 22-59 in *Crocodyles. Proceedings of the 8th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN: Gland, Switzerland.
- Webb, G., Brien, M., Manolis, C. and Medrano-Bitar, S. (2012). Predicting total length of spectacled caimans (*Caiman crocodilus*) from skin measurements: a tool for managing the skin trade. *Herpetological Conservation and Biology* 7(1): 16-26.
- Webb, G.J.W. and Manolis, S.C. (2006). Guidelines on the Harvesting and Management of Wild Crocodylian Populations and the Determination of "Detriment" within the Context of CITES. Report to CITES Secretariat.
- Webb, G.J.W., Manolis, S.C., Whitehead, P.J. and Letts, G.A. (1984). A proposal for the transfer of the Australian population of *Crocodylus porosus* Schneider (1801), from Appendix I to Appendix II of C.I.T.E.S. Tech. Report No. 21. Conservation Commission of the Northern Territory: Darwin, Australia.
- Webb, G.J.W. and Messel, H. (1979). Wariness in *Crocodylus porosus*. *Australian Wildlife Research* 6: 227-234
- Whitaker, R. and Whitaker, N. (2008). Who's got the biggest? *Crocodylian Specialist Group Newsletter* 27(4): 26-30.
- Wilson, J.M. (1987). The crocodile caves of Ankarana. *Oryx* 21: 43-47.
- Zehrer, W. (2013). *Le crocodile malgache, vu à travers des proverbes et contes*. Edition Tsipika.