

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Maintenir la population de *Crocodylus niloticus* de la Zambie à l'Annexe II avec un quota d'exportation annuel maximal de 548 spécimens sauvages (y compris les trophées de chasse, provenant notamment de l'élimination des animaux qui posent des problèmes). Ce quota n'inclut pas les spécimens de ranch.

B. Auteur de la proposition

Zambie.

C. Justificatif

Le but de la présente proposition n'est pas de démontrer que la population zambienne de crocodiles du Nil ne remplit pas les critères d'inscription à l'Annexe I mais que le quota demandé est durable et améliorera la valeur économique du crocodile du Nil qui est aujourd'hui généralement déprécié par les Zambiens et qui en pâtit. L'augmentation du nombre de conflits entre l'homme et le crocodile a incité les communautés rurales qui vivent dans le voisinage de l'animal à le considérer comme un nuisible qui doit être exterminé. Le peu d'utilisations économiques durables de la population sauvage semble avoir exacerbé le problème. Actuellement, le prélèvement annuel d'œufs et la capture limitée de stocks géniteurs par les éleveurs de crocodiles sont les seules formes d'utilisation de la population sauvage, d'où la proposition de chasser le crocodile sauvage dans le cadre de safaris.

D. Généralités

Le crocodile du Nil a été inscrit à l'Annexe I de la CITES en 1973. L'espèce y est encore inscrite mais plusieurs populations nationales ont, depuis, été transférées à l'Annexe II (Prop.12). La population zambienne est une des populations qui ont été transférées à l'Annexe II, uniquement pour permettre le commerce de spécimens élevés en ranch.

Bien que la production des programmes d'élevage en ranch existants semble augmenter, l'industrie elle-même n'a connu aucune expansion. Au bout de 10 ans, les huit établissements zambiens d'origine ne sont plus que six et il n'y a aucun signe d'expansion. Cela s'explique par le fait que l'élevage de crocodiles nécessite un investissement en capital élevé et une main d'œuvre nombreuse. Par ailleurs, les taux d'intérêt qu'exigent les établissements de prêts commerciaux locaux sont élevés (30 à 40%) et dissuasifs pour les investisseurs potentiels. Enfin, les coûts de production sont élevés pour diverses raisons: cherté des prix de l'énergie (électricité et pétrole), marchés locaux non adaptés aux produits du crocodile, et dépréciation constante de la monnaie zambienne (kwacha) par rapport aux principales monnaies telles que le dollar des Etats-Unis, la livre sterling, le rand sud-africain et, désormais, l'euro.

1. Taxonomie

- | | |
|----------------------------|---|
| 1.1 Classe: | Reptilia |
| 1.2 Ordre: | Crocodylia |
| 1.3 Famille: | Crocodylidae |
| 1.4 Espèce: | <i>Crocodylus niloticus</i> Laurenti (1968) |
| 1.5 Synonyme scientifique: | Aucun |
| 1.6 Noms communs: | français: crocodile du Nil
anglais: Nile crocodile
espagnol: cocodrilo del Nilo |

1.7 Numéro de code: ---

2. Paramètres biologiques

2.1 Rôle du crocodile du Nil dans son écosystème

Le crocodile du Nil fait partie d'un groupe ancien de quelques reptiles géants qui ont survécu à l'ère des dinosaures (NPWS, 1993). C'est un prédateur qui se nourrit essentiellement de poissons, d'amphibiens et de reptiles. Les adultes peuvent aussi consommer une large gamme de grands vertébrés. Le crocodile du Nil joue un rôle important dans son écosystème et toute augmentation excessive de sa population dans certaines régions peut avoir des effets sur d'autres espèces.

A l'instar d'autres grands prédateurs, le crocodile du Nil ne coexiste pas facilement avec l'homme. En Zambie, le crocodile s'attaque manifestement aux êtres humains (ZAWA, 2003; Siamudaala, 1997; Changwe, 2004). Il convient donc de gérer la population de manière à la maintenir à un niveau acceptable pour préserver les intérêts des communautés rurales. Ces dernières seraient ainsi encouragées à conserver les crocodiles, en particulier si les effets négatifs sont compensés par des recettes obtenues par le prélèvement des crocodiles considérés comme animaux posant des problèmes.

2.2 Problèmes de conservation du crocodile

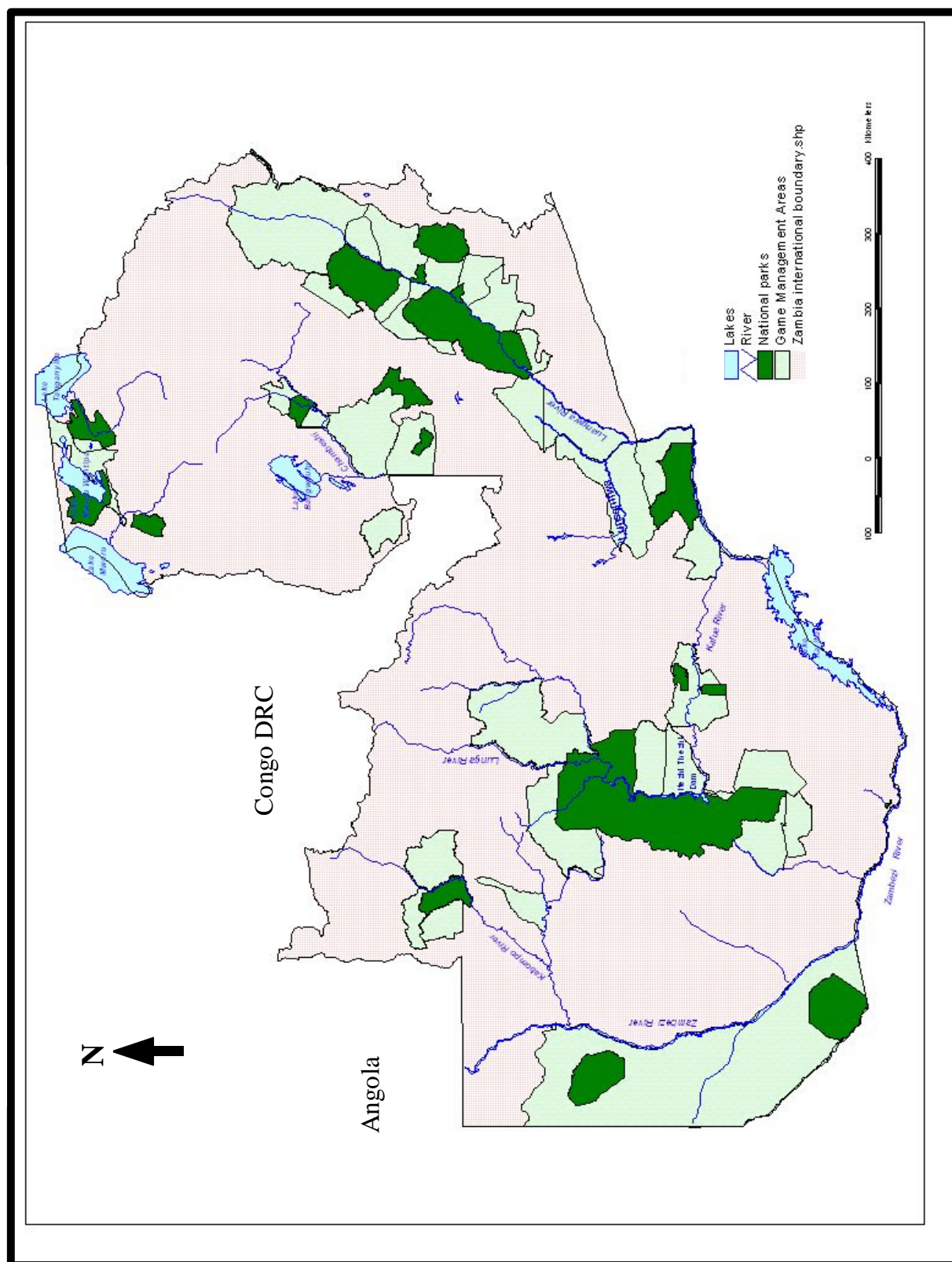
Le Gouvernement zambien reconnaît que les problèmes de conservation du crocodile sont nombreux et complexes. Ils comprennent, entre autres, un empiètement accru sur l'habitat du crocodile où l'homme recherche des ressources telles que l'eau et le poisson et les pratiques d'utilisation économique multiple des terres, le long des grands fleuves et des lacs qui sont les habitats principaux du crocodile. Les communautés qui vivent à proximité des principaux habitats du crocodile ne retirent aucun avantage économique de la présence du reptile et ne souhaitent donc pas en promouvoir la conservation.

2.3 Répartition géographique et habitat

En Zambie, le crocodile du Nil est largement réparti dans les principaux fleuves et lacs. On estime que son aire de répartition naturelle moyenne se compose de 12 640 km de littoral fluvial et lacustre (NPWS, 1993), à l'intérieur de parcs nationaux, de zones de gestion de la faune sauvage et de zones ouvertes (qui ne sont pas spécifiquement protégées pour la faune sauvage), figure 1. Comme dans d'autres pays, la répartition du crocodile du Nil a surtout été affectée par les perturbations anthropiques (NPWS, 1993; Changwe, 1996; Nyirenda, 1997).

Dans ces zones, la continuité de l'aire de répartition de l'espèce dépend de l'habitat disponible. Dans les zones ouvertes, la présence de l'homme est très marquée – pêche et établissements humains, par exemple – et les activités anthropiques peuvent provoquer le morcellement permanent des habitats du crocodile. Cependant, il reste suffisamment de zones non perturbées dans les parcs nationaux et les zones de gestion de la faune sauvage (6,72 millions d'hectares) où le crocodile du Nil se nourrit et se reproduit. On ignore l'étendue des habitats détruits et perdus ainsi que le taux de modification de l'habitat dans les zones ouvertes car aucune étude n'a déterminé ces paramètres. Quoi qu'il en soit, il reste des habitats bien préservés, bénéficiant d'une intégrité écologique importante dans les parcs nationaux et les zones de gestion de la faune sauvage où le crocodile du Nil continue de se nourrir et de se reproduire. En outre, avec la stratégie actuelle d'association des communautés locales aux activités de conservation et de gestion de la faune sauvage, on estime que la dégradation des habitats du crocodile diminuera fortement grâce aux plans d'utilisation des sols dans les zones de gestion de la faune sauvage et les zones ouvertes.

Figure 1. Major rivers and Lakes—Crocodile Habitats



2.4 Etat et tendances des populations

La densité des crocodiles a été estimée par recensement aérien et au sol dans certaines régions (NPWS, 1993 citation SADC, 1987; Jachmann, 1996; Changwe, 1996; Nyirenda, 1997; Raine & Stone 2000; Mupemo, 2004; Kampamba, 2004; Changwe, 2004; Nyirenda, 2004). Les résultats sont présentés au tableau 1. Les zones recensées étaient surtout des parcs nationaux et des zones de gestion de la faune sauvage. Les utilisations des terres pour les établissements

humains et l'utilisation durable des espèces de la faune, par exemple, sont couvertes dans les zones de gestion des espèces sauvages où le safari de chasse est autorisé.

Les recensements les plus récents ont eu lieu en novembre 2003 dans des systèmes aquatiques choisis: le Zambèze, les fleuves Kafue et Luangwa, le complexe de Bangweulu, les lacs Mweru Wa Ntipa et Tanganyika. Le programme comportait à la fois des comptages aériens et des comptages au sol. Selon la région, on a eu recours à un aéronef pour l'échantillonnage des crocodiles, à des comptages au sol et à pied le long des berges de cours d'eau, ou à des embarcations pour des comptages totaux de jour et de nuit.

Les résultats des comptages de crocodiles de 2003 donnent des estimations de 13 702 animaux pour les zones étudiées, dans des systèmes aquatiques sélectionnés. Le quota proposé, fixé à 4% de la population estimée, est de 548 animaux par année. Le quota tiendra également compte du contrôle d'animaux posant des problèmes afin de résoudre les nombreux conflits entre l'homme et le crocodile.

Il ressort du tableau 1 que les recensements se sont surtout concentrés dans la vallée du Luangwa où la population de crocodiles est bien décrite et a augmenté de 13,5/km de rivière à 22,2/km de rivière (Changwe, 2004). Les aires protégées de la vallée du Luangwa bénéficient en effet d'un meilleur appui financier fourni par NORAD, la Société zoologique de Francfort et la *Wildlife Conservation Society*, depuis la fin des années 1980. Les tendances de la densité pour d'autres régions sont difficiles à établir immédiatement car elles n'ont pas fait l'objet d'un suivi constant. L'absence de ressources financières permettant d'entreprendre des recensements réguliers de crocodiles explique la rareté et de la pauvreté des données démographiques concernant les vastes systèmes aquatiques de la Zambie.

Tableau 1. Principaux fleuves et lacs et populations estimées de crocodiles du Nil

Fleuve/lac	Date du recensement	Longueur échantillonnée (km)	Statut de protection de la zone recensée	Densité (croc./km)	Source d'information
Bas Zambèze*	2003	202	Protégée	5,25	Nyirenda 2004
Haut Zambèze*	2003	248	Protégée	1,78	Nyirenda 2004
Kafue*	2000	184	Protégée	0,14	Scott & Raine 2000
Kafue*	2003	427	Protégée	3,10	Kampamba 2004
Luangwa*	1996	165	Protégée	13,6	Jachmann 1996
Luangwa*	1996	165	Protégée	17,9	Changwe 1996
Luangwa*	1997	30	Protégée	18,0	Nyirenda 1997
Luangwa*	2003	400	Protégée	22,2	Changwe 2004
Luapula*	2003	155.3	Zone ouverte	1,01	Mupemo 2003
Bangweulu et chifunabulu+	2003	1300	Zone ouverte	0,02	Simwanza 2004
Mweru+	2003	1140	Zone ouverte	0,01	Simwanza 2004
Mweru système de Wantipa+	2004	740	Zone ouverte	0,08	Simwanza 2004

Tanganyika	2003	540	Intérieur et extérieur aire protégée	0,89	Simwanza 2004
Kariba +		1500	Pas d'information	12,0	NPWS 1993
Itezhi-tezhi +		350	Pas d'information	12,0	NPWS 1993

NOTE: * fleuves; + lacs. Les densités de NPWS, 1993 sont citées d'après SADC, 1987.

Généralement, le crocodile du Nil est considéré en sécurité et il semble, d'après les nombreux rapports sur les conflits entre l'homme et le crocodile (tableau 2 et annexes 1 et 2) ainsi que sur le contrôle des animaux posant des problèmes, que la population soit en augmentation (NPWS, 1993; ZAWA, 2003).

Tableau 2. Pertes de vies humaines par prédation des crocodiles en Zambie (avril 2002 à 2004)

Région centrale	2002	2003	2004
Sinazongwe	4,1b		
Luangwa-Feira	1		
Malilansolo-Bas Zambèze	1		
Chipepo-lac Kariba		1	
Bas Zambèze	4		
Chanyanya-Kafue			1
Région nord			
Munyamadzi	1	1b	
Ouest Musalangu	1	1	
Mutinondo	-	-	3
Zone non précisée			6
Bangweulu AMU		1,4b	2,1b
Luapula AMU			6
Région est			
Chief Mwanya		1	1b
Région ouest			
Senanga	1		
Mulinga	1		
Itezhi tezhi			4
Total	14	4	24

N.B: b représente le nombre de personnes blessées par des crocodiles.

3. Utilisation et commerce

En Zambie, les crocodiles sont exploités conformément au texte réglementaire 26 de 1983, au Plan de conservation national des crocodiles de 1993 et à la loi de 1998 sur la faune sauvage. La Politique et le Plan de gestion de 2004 pour la conservation des crocodiles, en Zambie, ainsi que son règlement statutaire ont été élaborés et approuvés par le Conseil d'administration de l'Autorité zambienne de la faune sauvage et devraient être ratifiés par le gouvernement dans un proche avenir.

Actuellement, la seule forme d'utilisation de la population sauvage est le prélèvement d'œufs et d'adultes reproducteurs par les éleveurs de crocodiles. Il y a actuellement sept établissements d'élevage de crocodiles en Zambie. A ce rythme, les établissements privés ne parviennent pas à résoudre la question du prélèvement des animaux dangereux dans le but de gérer les conflits entre l'homme et le crocodile. A l'avenir, l'élevage de crocodiles devrait rester un instrument de gestion des crocodiles zambiens et compléter le prélèvement de crocodiles sauvages. Les tableaux 3, 4, 5 et 6 présentent des données sur les stocks, les œufs prélevés dans la nature et les exportations des éleveurs de crocodiles pour la période de 2000 à 2003 (Source: *Crocodile Farmers Association*, 2004). Certes, le prélèvement d'œufs pourrait avoir des effets sur la population sauvage mais en Zambie, aucune information ne permet d'étayer cette affirmation. Les principaux produits de l'élevage du crocodile sont les peaux et la viande, deux produits destinés aux marchés d'exportation. Il existe un petit marché de viande au niveau des hôtels locaux (ZAWA, 2003).

Le prélèvement d'œufs et la capture d'animaux vivants pour la reproduction concernent des spécimens sauvages mais le safari de chasse – la forme d'utilisation du crocodile la plus lucrative – est interdit en Zambie depuis le milieu des années 1990 car les informations sur le statut des populations de l'espèce étaient insuffisantes et ne permettaient pas de fixer un quota de chasse.

Tableau 3. Rapport sur les élevages de crocodiles; janvier à décembre 2000

Elevages	Œufs d'élevage		Œufs sauvages		Totaux		Peaux exportées		Viande		Reproducteurs captifs	
	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Ventre	Tête/dos	Local	Exportée	Mâles	Femelles
Zongwe Farming Ent	15 604	13 042	14 994	11 187	30 598	24 229	10 487	3 648	-	34 684,28	160	1 239
Gordana Croc & Fish Farm	4 234	3 620	-	-	4 234	3 620	1 549	697	-	9 313,85	15	172
Kaliolio Crocodile Farm	2 472	1 782	1 432	997	3 904	2 779	1 875	459	-	8 192,41	10	70
Sumbu Crocodiles Ltd	1 451	1 266	-	-	1 451	1 266	677	205	-	633,42	13	184
J & Brooks Ltd	2 826	1 976	-	-	2 826	1 976	2 133	-	573	8 687,20	12	159
Kalimba Farms Ltd	1 818	1 545	496	425	2 314	1 970	550	-	1 650	-	15	92
Luangwa Crocodile Farm	-	-	512	394	512	394	200	-	-	-	-	-
Totaux	28 405	23 231	17 434	13 003	45 839	36 234	17 471	5 009	2 223	61 511,16	225	1 916

Tableau 4. Rapport annuel sur les élevages de crocodiles; janvier à décembre 2001

Elevages	Œufs d'élevage		Œufs sauvages		Totaux		Peaux exportées		Viande		Reproducteurs captifs	
	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Ventre	Tête/dos	Local	Exportée	Mâles	Femelles
Zongwe Farming Ent	20 941	16 259	18 731	15 492	39 672	31 751	9 208	3 692	-	32 208,56	164	1 245
Gordana Croc & Fish Farm	4 326	4 093	-	-	4 326	4 093	1 283	381	-	2 747,05	15	172
Kaliolio Crocodile Farm	2 922	2 279	2 083	1 358	5 005	3 637	1 293	214	-	5 422,77	10	80
Sumbu Crocodiles Ltd	1 314	1 176	-	-	1 314	1 176	380	74	-	889,75	13	184
J & Brooks Ltd	2 571	1 957	-	-	2 571	1 957	2 155	-	224,9	5 077,50	32	158
Kalimba Farms Ltd	1 962	1 570	516	421	2 478	1 991	930	-	2 500,00	-	15	92
Luangwa Crocodile Farm	-	-	1 284	1 038	1 284	1 038	102	-	-	-	-	-
Totaux	34 036	27 334	22 614	18 309	56 650	45 643	15 351	4 361	2 724,90	46 345,63	249	1 931

Tableau 5. Rapport annuel sur les élevages de crocodiles; janvier à décembre 2002

Elevages	Œufs d'élevage		Œufs sauvages		Totaux		Peaux exportées			Viande		Reproducteurs captifs	
	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Ventre	Tête/dos	Bandes	Local	Exportée	Mâles	Femelles
Zongwe Farming Ent	19 837	16 921	14 566	11 730	34 403	28 651	8 636	11 593	1 500	-	22 982,32	183	1 292
Gordana Croc & Fish Farm	4 868	4 152	-	-	4 868	4 152	2 484	-	-	-	11 864,83	15	172
Kaliolio Crocodile Farm	2 976	2 456	2 405	2 072	5 381	4 528	1 374	-	-	-	6 790,95	10	80
Sumbu Crocodiles Ltd	1 474	1 276	-	-	1 474	1 276	865	-	-	-	2 067,93	13	184
J & Brooks Ltd	2 481	1 059	1 454	763	3 935	1 822	1 145	270	-	584,9	4 906,88	27	158
Kalimba Farms Ltd	2 379	1 950	273	232	2 652	2 182	267	500	-	1 168	-	15	92
Luangwa Crocodile Farm	-	-	826	555	826	555	150	-	-	-	-	-	-
Croc Hide	-	-	3 300	2 657	3 300	2 657	-	-	-	-	-	7	51
Totaux	34 015	27 814	22 824	18 009	56 839	45 823	14 921	12 363	1 500	1 753	48 613,00	270	2 029

Tableau 6. Rapport annuel sur les élevages de crocodiles; janvier à décembre 2003

Elevages	Œufs d'élevage		Œufs sauvages		Totaux		Peaux exportées			Viande		Reproducteurs captifs	
	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Incubés	Eclos	Ventre	Tête/dos	Bandes	Local	Exportée	Mâles	Femelles
Zongwe Farming Ent	25 759	22 632	19 150	15 796	44 909	38 428	12 875	13 874	40	-	9 464,17	178	1 279
Gordana Croc & Fish Farm	4 492	2 888	360	232	4 852	3 120	1 739	-	-	-	-	15	187
Kaliolio Crocodile Farm	3 009	2 603	1 737	1 524	4 746	4 127	2 209	50	-	-	3 824,00	15	95
Sumbu Crocodiles Ltd	1 806	1 490	-	-	1 806	1 490	704	352	-	-	-	13	184
J & Brooks Ltd	2 291	1 944	810	625	3 101	2 569	393	335	-	775	-	13	158
Kalimba Farms Ltd	2 493	1 870	207	155	2 700	2 025	200	-	-	600	-	15	92
Luangwa Crocodile Farm	-	-	3 040	2 168	3 040	2 168	150	-	-	-	-	-	-
Croc Hide	861	535	2 805	2 518	3 666	3 053	-	-	-	-	-	13	76
Totaux	40 711	33 962	28 109	23 018	68 820	56 980	18 270	14 611	40	1 375	13 288,17	262	2 071

3.1 Commerce international licite

La Zambie est Partie à la CITES et respecte strictement les dispositions de la Convention. Comme mentionné plus haut, le commerce et les exportations sont en tous points conformes aux règlements et aux procédures CITES. L'exportation des peaux est étroitement et rigoureusement contrôlée par l'étiquetage des peaux par ZAWA et par la centralisation des documents d'exportation au siège de ZAWA. Cela a permis de maîtriser le commerce illicite des produits du crocodile.

4. Statut de protection/conservation

Selon la loi n° 12 de 1998 sur la faune sauvage, le crocodile est reconnu comme un gibier. Cela signifie qu'il ne peut être chassé qu'avec une licence émise par l'Autorité zambienne de la faune sauvage ou une licence spéciale émise par le Ministère du tourisme, de l'environnement et des ressources naturelles, en consultation avec l'Autorité zambienne de la faune sauvage. En outre, la propriété ou la possession d'un crocodile ou de ses produits n'est autorisée qu'avec un certificat de propriété en bonne et due forme, émis par le Directeur général de ZAWA. Comme pour n'importe

quel autre animal, la chasse ou le prélèvement des crocodiles est interdit dans les parcs nationaux ou les sanctuaires de faune sauvage. Un crocodile ou ses parties et produits ne peuvent être exportés qu'avec des permis et étiquettes ZAWA et CITES. Avec un bon système de suivi du commerce (règlements et procédures CITES), ainsi que le système de licence en vigueur en Zambie, il semble que des mesures de protection supplémentaires autres que la surveillance actuelle des habitats du crocodile et le suivi des tendances de la population et du prélèvement, ne seront pas nécessaires.

5. La politique et le plan de gestion

Cette politique s'appuie sur les principes et objectifs suivants:

- a) Etablir un cadre juridique complet pour la conservation et la gestion du crocodile.
- b) Conserver et gérer le crocodile en Zambie sur des bases scientifiques, de façon durable, en harmonisant les objectifs du commerce et de la conservation.
- c) Soutenir la recherche scientifique pour améliorer l'information et les connaissances sur le crocodile et sa conservation, notamment par l'élevage en tant que système de production agro-sauvage.
- d) Assurer la protection des crocodiles et de leur habitat dans toute l'aire de répartition, en s'appuyant sur un zonage qui mettrait l'accent sur des zones de densités de populations de crocodiles moyennes à élevées.
- e) Assurer le suivi des populations sauvages de crocodiles dans toute l'aire de répartition et utiliser l'information pour déterminer les quotas de prélèvement des œufs sauvages et la capture du stock géniteur.
- f) Promouvoir l'utilisation économique durable du crocodile par l'élevage en ranch, la chasse sportive et le commerce basé sur un système de quota.
- g) Prévoir des utilisations non destructrices telles que des utilisations esthétiques, scientifiques, culturelles et récréatives.
- h) Atténuer le plus possible les conflits entre les crocodiles et les êtres humains en procédant à un zonage des aires de conservation du crocodile, en éduquant les communautés à grande échelle et en éliminant les animaux qui mettent en danger la vie humaine et la propriété, et apporter des avantages économiques aux communautés.
- i) Soutenir la coopération régionale et internationale dans le cadre de la CITES en ce qui concerne l'utilisation et la protection du crocodile lorsque cela n'est pas en conflit avec les intérêts du pays.

6. Quota d'utilisation durable (safari de chasse et contrôle des animaux à problème)

Le quota demandé ne devrait pas avoir d'effets négatifs sur la population de crocodiles car il ne s'élève qu'à 4% de la population dans les principaux habitats de crocodiles, comme mentionné au point 2.4 ci-dessus.

Le revenu des communautés locales sera augmenté en raison de la valeur économique des safaris de chasse. Actuellement, le partage d'avantages suivant a lieu pour les ressources de faune sauvage:

- 1) ZAWA se réserve 100% des droits de concession des chasses;
- 2) 50% de tous les droits de chasse des animaux sont reversés aux communautés locales;
- 3) Les 40% restants du 2 ci-dessus sont réservés à ZAWA; et
- 4) 10% sont réservés au gouvernement de la République de Zambie.

Le revenu de la chasse aux crocodiles aidera de manière significative les communautés locales qui supportent, dans une large mesure, les coûts de la conservation. Les communautés locales ont souvent choisi de détruire les habitats et les nids dans les régions où les crocodiles menacent la vie humaine et le bétail.

En outre, le prélèvement de crocodiles sauvages devrait permettre de réduire les conflits qui existent actuellement avec les populations humaines rurales dans les zones de gestion de la faune sauvage et les zones ouvertes en éliminant les animaux qui posent des problèmes ou pourraient en poser. Le projet offrira un répit aux communautés et gagnera leur confiance car elles pourront désormais accorder une valeur aux crocodiles, tandis qu'actuellement, les animaux à problème n'apportent aucun avantage ni compensation. Un des effets positifs sera de garantir la sécurité de l'habitat et donc de diminuer les menaces pour la conservation.

Le quota proposé sera contrôlé par une procédure stricte d'établissement de licences et des activités d'application sur le terrain; le personnel de ZAWA sera chargé d'étiqueter les peaux.

7. Références

- Changwe K. 1996. Crocodile survey in the Luangwa Valley. Report to Luangwa Integrated Resource Development Project/ National Parks and Wildlife Service, Chilanga, Zambia.
- Changwe K. 2004. Hippopotamus and Crocodile survey in the Luangwa Valley. Report to Zambia Wildlife Authority, Chilanga, Zambia.
- Crocodile Farmers Association Report on 2000 –2003 Returns, 2004
- Jachmann H. 1996. Aerial survey of the Luangwa Valley animal abundance and population trends. Luangwa Integrated Resource Development Project, Chipata, Zambia.
- Kampamba G. 2004. Crocodile and Hippopotamus survey on the Kafue River. Report to Zambia Wildlife Authority, Chilanga, Zambia.
- Mupemo F. 2003. Crocodile survey of the Bangweulu Complex. Report to Zambia Wildlife Authority, Chilanga, Zambia.
- NPWS 1993. The National Crocodile Conservation Plan. National Parks and Wildlife Service, Ministry of Tourism, Chilanga, Zambia.
- Nyirenda V. 1997. hippopotamus and Crocodile in Munyamadzi Game Management Area. Report to National Parks and Wildlife Service, Chilanga, Zambia.
- Nyirenda V. 2004. Crocodile survey of the Zambezi River. Report to Zambia Wildlife Authority, Chilanga, Zambia.
- SADCC 1987. Management and utilization of crocodiles in the SADCC Region. A presentation to Parties to the Convention on International Trade in Endangered Species of Fauna and Flora (CITES) of common crocodile management policy as adopted by the delegates of SADCC Member States at Kariba, Zimbabwe.
- Scott D. M., Stone E.L. & Raine A. 2000. Fourth survey of the Hippopotamus and Crocodile population inhabiting Lake Itzhi-Tezhi, Zambia.
- Siamudaala V. 1997. Crocodile farming in Zambia. Report to National Parks and Wildlife Service, Ministry of Tourism, Chilanga, Zambia.
- Simwanza H. 2004. Aerial survey of the Mweru-Wantipa Ecosystem. Report to Zambia Wildlife Authority, Chilanga, Zambia.
- ZAWA 2003. A draft policy on crocodile conservation and management in Zambia. Zambia Wildlife Authority, Chilanga, Zambia.

Times of Zambia, Monday, May 3, 2004

FEATURES

crocs torment locals



THE dreaded crocodile, known as the infection had already spread to the lower part of the thigh by the time they were operating on her.

But that will not be without a challenge. Kamayi lost so much blood at the time of attack that she had to be transfused during the operation.

And to talk of the second amputation would mean more blood transfusion. But her blood stream has coagulated

fallen Luangwa residents in Lusaka rural this year.

Luangwa District Health Management Team administration manager Lungowe Zulu said at least 20 cases of crocodile bites have been reported in various parts of the district this year alone, of which about five have resulted in deaths.

And the local people also spoke of people disappearing in mysterious and suspicious circumstances.

Mr Nickson Banda, of Mwaavi area, said about eight people had sustained serious injuries after they were attacked by the reptiles in his area. And two had been missing since January.

Ms Lungowe said cases of crocodile attacks had become more rampant this year than in the past.

In her view, the fact that more cases had been reported this year indicated there was an increase in the population of the water beasts.

Her views were shared by Dr Miroslava whose institution is the only referral hospital in the district, taking care of chronic cases like crocodile bites.

Dr Miroslava said at least a



FIVE-year-old Paul Phiri winces as his mother, Munica, washes his right foot which

the sensitisation programmes would leave people malnourished and poorer as they would be scared of fishing, which is the major livelihood of the people and a reliable source of income and protein in the area.

As for now, the situation has remained much the same, casting a heavy burden on the weary shoulders of Kanondwe Mission Hospital which is still fighting for improved sanitation in many areas.

Dr Miroslava said the hospital is limited in its operations by lack of artificial limbs for amputated patients, especially children who are still growing, surgical instruments as well as gauze and bandages for dressing wounds.

The absence of electricity is another limiting factor. The hospital relies on solar energy and a power generator which runs for four hours a day, from 18:00 hours to 22:00 hours.

"We are unable to successfully carry out certain operations because machines for sterilisation and X-ray, for