

CONVENTION SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL DES ESPÈCES
DE FAUNE ET DE FLORE SAUVAGES MENACÉES 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

Transférer le crocodile de mer (*Crocodylus porosus*) de Malaisie de l'Annexe I à l'Annexe II de la CITES en limitant les prélèvements dans la nature à l'État du Sarawak et en prévoyant un quota zéro concernant les spécimens sauvages pour les autres États de Malaisie (Sabah et Malaisie péninsulaire), sans modification du quota zéro, sauf avec l'accord des Parties.

B. Auteur de la proposition

Malaisie*

C. Justificatif

1. Taxonomie

- 1.1 Classe : Reptilia
- 1.2 Ordre : Crocodylia
- 1.3 Famille : Crocodylidae
- 1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, auteur et année : *Crocodylus porosus* Schneider, 1801
- 1.5 Synonymes scientifiques : *Crocodylus biporcatus*, *Crocodylus oopholis*, *Crocodylus raninus*, *Oopholis pondichermanus*
- 1.6 Noms communs : Saltwater crocodile, saltie, Estuarine crocodile, Indo-Pacific crocodile, Buaya katak/tembaga/muara (malais), Baya, Pukpuk, Kone huala (Papouasie-Nouvelle Guinée), Jara Kaenumkem (Thaïlande), ius (Palaos)
- 1.7 Numéros de code : L-306.002.001.009

2. Vue d'ensemble

2.1 Justification technique

Article II, Principes fondamentaux : au Sarawak, *C. porosus* ne remplit plus les conditions posées pour l'inscription à l'Annexe I (Article II.1). L'inscription de l'espèce à l'Annexe I a en effet favorisé la mise en place de mesures de conservation et le rétablissement de la population, si bien qu'aujourd'hui, le crocodile marin satisfait aux critères de l'Annexe II (Article II.2). La Malaisie s'est

* 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.

engagée à respecter les principes de la CITES et a apporté la preuve de sa capacité à se conformer à ses dispositions (Article II.4).

Article IV, Réglementation du commerce des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II. En Malaisie, les crocodiles sont protégés au titre de lois fédérales et de lois propres aux États du pays. Ces législations et réglementations permettent de garantir le respect des dispositions de l'article IV, y compris l'obligation faite aux autorités scientifiques CITES de démontrer que le commerce ne nuit pas à la survie de l'espèce (article IV.2.a).

2.2 Généralités

Sur le plan géographique, la Malaisie est divisée en trois régions : la Malaisie péninsulaire (comprenant le Territoire fédéral de Labuan), le Sabah et le Sarawak. Le Sabah et le Sarawak sont situés sur la partie septentrionale de Bornéo et sont séparés de la Malaisie péninsulaire par la Mer de Chine méridionale; ils partagent l'île avec le Sultanat du Brunei Darussalam et le Kalimantan, qui correspond à la partie indonésienne de Bornéo). En matière de gestion des espèces sauvages, *C. porosus* y compris, chacune de ces trois régions dispose de sa propre législation :

- La Loi sur la conservation des espèces sauvages de 2010 (*Wildlife Conservation Act 2010* [Act 716]) pour les États de la Malaisie péninsulaire et du Territoire fédéral de Labuan;
- Le Décret sur la conservation des espèces sauvages de 1997 (*Wildlife Conservation Enactment 1997*) pour le Sabah;
- L'Ordonnance sur la protection des espèces sauvages de 1998 (*Wild Life Protection Ordinance 1998*) pour le Sarawak.

Outre ces textes régionaux, le commerce international d'espèces de la faune et de la flore sauvages de Malaisie est également régi par la Loi fédérale sur le commerce international des espèces menacées de 2008 (*Federal's International Trade in Endangered Species Act 2008* [Act 686]). Les échanges et le commerce d'espèces sauvages à l'intérieur de ces trois régions de Malaisie sont considérés comme des importations/exportations et s'accompagnent de contrôles rigoureux et d'un système de permis. Outre les agents chargés de la protection de la faune et de la flore sauvages, des agents de police et des douanes sont également habilités à faire appliquer ces législations.

Au Sarawak, la population sauvage de *C. porosus* a connu une augmentation sensible au cours des 30 dernières années grâce à la mise en œuvre réussie de mesures de conservation. Toutefois, parallèlement à la croissance de la population des adultes, considérés comme des prédateurs voraces, les conflits entre hommes et crocodiles se sont multipliés, y compris les attaques mortelles ou non, ce qui mine la confiance du public envers les efforts de conservation de *C. porosus*. Le but de la présente proposition est d'incorporer dans la gestion globale de cette espèce au Sarawak la possibilité d'effectuer des prélèvements durables soumis à des contrôles stricts qui pourraient être source d'avantages économiques pour les communautés locales affectées par la présence des crocodiles, tout en maintenant des populations sauvages viables. De fait, faute de retombées économiques, les crocodiles sont de plus en plus considérés comme des animaux nuisibles qu'il convient d'éliminer.

Les prélèvements proposés se feront à titre expérimental et seront limités à un maximum de 500 spécimens de *C. porosus* post-éclosion par an (soit près de 4% de la population estimée) et à moins de 2500 œufs (ou l'équivalent en nouveau-nés) pendant les trois premières années, avec des garde-fous permettant de réduire ces chiffres si la population ne réagit pas comme prévu. Il s'agit là d'une stratégie de gestion adaptative.

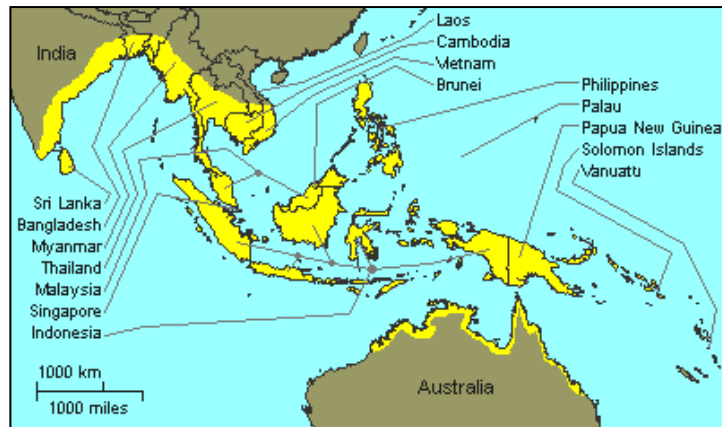
3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

La distribution de *C. porosus* (voir figure 1) comprend : l'Australie, le Bangladesh, le Brunei, le Cambodge (l'espèce pourrait être éteinte dans ce pays), la Chine (où l'espèce serait présente de tous temps), l'Inde, l'Indonésie, la Malaisie, le Myanmar, les Palaos, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines, les Seychelles (où l'espèce est éteinte), Singapour (espèce éteinte?), le Sri Lanka,

les Îles Salomon, la Thaïlande (espèce éteinte?), le Vanuatu et le Vietnam (espèce éteinte?) (Webb et. al., 2010).

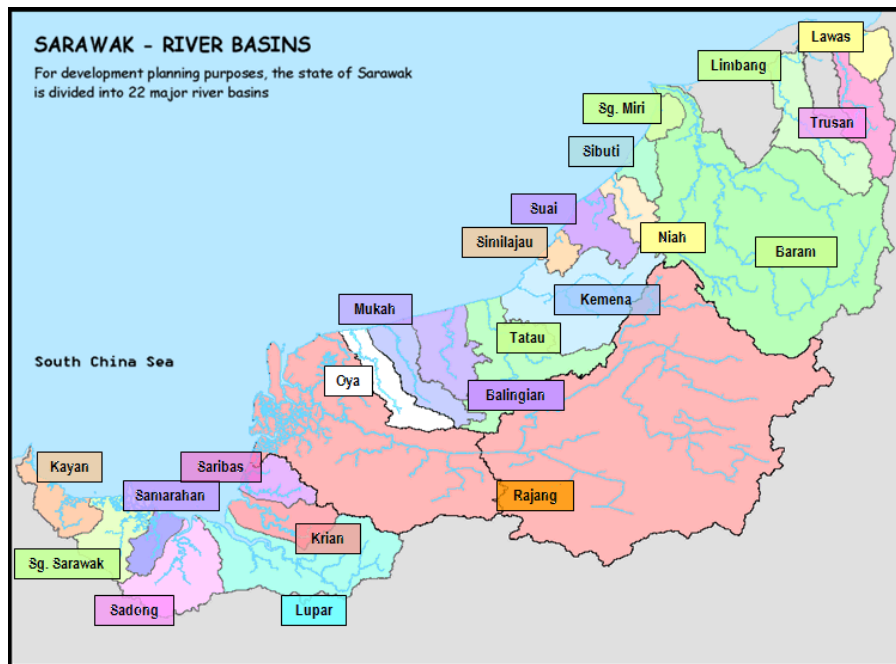
Fig. 1: Distribution de *C. porosus* dans le monde



(Adam Britton (n.d.))

Les crocodiles marins sont largement répartis en Malaisie. Au Sarawak, ils sont présents dans tous les bassins fluviaux. La superficie du Sarawak est de 12 millions d'hectares comprenant 22 grands bassins fluviaux (voir Figure 2).

Figure 2: Carte des bassins fluviaux du Sarawak



3.2 Habitat

Situé à 0,5° – 5° au nord de l'équateur, le Sarawak bénéficie d'un climat chaud et humide avec des précipitations de plus de 3000 mm/an et une température moyenne de 26°C. La topographie de l'État est généralement plate dans les zones de marécages tourbeux proches de la côte, légèrement ondulée dans les collines, et accidentée dans les montagnes, au fur et à mesure que l'on progresse vers les frontières occidentale et méridionale. Le long des fleuves, les zones subissant l'influence des marées sont bordées de mangroves et les fleuves dessinent des méandres à travers de vastes plaines inondables parsemées de nombreux bras-morts.

Les crocodiles du Sarawak vivent dans les estuaires à palétuviers, les grands systèmes fluviaux et les marais d'eau douce de l'intérieur. Les plus fortes densités de Bornéo se rencontrent dans le cours moyen des fleuves de taille moyenne ou importante (Whitaker, 1984; Stuebing et al., 1993), mais les crocodiles sont également présents jusqu'à la ville de Kapit (Rajang RB) située à plus de 160 km de l'embouchure et qui ne subit pas l'influence des marées. Poussés par les dynamiques sociales, les crocodiles peuvent traverser et utiliser des habitats divers.

3.3 Caractéristiques biologiques

Les crocodiles marins sont des prédateurs de rivage qui capturent toutes sortes de proies. Les jeunes se nourrissent de plus petites proies comme des insectes, des crustacés, des grenouilles, reptiles et poissons de petite taille, tandis que les individus plus âgés et de plus grande taille s'alimentent de tortues, de serpents, d'oiseaux, de bétail, de buffles, de singes, de cochons sauvages, de crabes de palétuviers et parfois d'humains. Les territoires de reproduction sont généralement établis sur les berges des fleuves à marées, des petits cours d'eau et autres plans d'eau douce. En Australie, les femelles crocodiles atteignent leur maturité sexuelle entre 10 et 12 ans, pour une longueur totale de 2,3 m, contre 16 ans et environ 3,35 m pour les mâles. Les femelles pondent en moyenne 40 à 60 œufs dans un nid en forme de monticule fait de matières végétales (généralement des herbes et grimpants) et de boue. La température à l'intérieur du nid détermine le sexe de la couvée. La proportion de mâles la plus élevée apparaît à une température proche de 32°C, et 100% de femelles apparaissent à des températures inférieures à 31°C et supérieures à 33°C (Webb et al., 1987). Leur durée de vie serait supérieure à 50 ans (Bayliss and Messel, 1990; Burbridge, 1987; Messel et al., 1979-87; Messel and Vorlicek 1985, 1986; Taplin, 1987, 1990; Webb et al., 1984, 1987; Webb and Manolis, 1989, 1992; Stuebing et al., 1993; Whitaker, 1984).

Selon Webb and Manolis (1993), le taux de mortalité des crocodiles depuis la ponte jusqu'à la maturité serait très élevé, seul 1% des individus atteignant l'âge adulte. Les deux auteurs ont estimé le taux de survie de plusieurs catégories de populations dans la nature, à savoir 25% au minimum pour les œufs, 54% pour les nouveau-nés, 30% pour les jeunes, 60% pour les individus de 2 à 3 ans et 56% pour ceux de 4 à 5 ans. Ils ont estimé par ailleurs que sur 1000 œufs, seuls 18 crocodiles survivaient jusqu'à l'âge de 5 ans.

3.4 Caractéristiques morphologiques

Le crocodile marin est le plus grand des reptiles vivants : les femelles peuvent atteindre 3 m de long et les mâles mesurent de 3 à 6 m, pour un poids compris entre 640 et 1100 kg. La tête est très grande et porte deux crêtes saillantes reliant les orbites au centre du museau. Les yeux, oreilles et narines sont situés sur le même plan, sur le dessus de la tête, ce qui permet à l'animal de voir, entendre et respirer alors qu'il est presque totalement immergé. Les mâchoires sont lourdes et armées de 64 à 68 dents. Les jeunes sont de couleur jaune, rayés et tachés de noir. Les adultes sont sombres, avec des zones plus claires. Le ventre est jaunâtre et le dessous de la queue est gris vers l'extrémité. Des bandes sombres marquent le bas des flancs. La peau ne porte pas d'ostéodermes (plaques osseuses) sur les écailles ventrales, et les écailles sont de forme ovale ou vaguement carrée sur les flancs et le ventre (Cogger, 1993; Grigg and Gans, 1993; Cooper-Preston and Jenkins, 1993).

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Les crocodiles sont généralement considérés comme les plus grands prédateurs des cours d'eau et lacs, et ils maintiendraient la qualité génétique des espèces en se nourrissant d'animaux faibles, blessés ou morts. On pense que les crocodiles ont des effets positifs sur les pêcheries car ils se nourrissent de prédateurs de poissons à forte valeur commerciale : poissons-chats, tortues, loutres et oiseaux aquatiques (Whitaker, 1984 ; Gorzula, 1987). Ils sont également une source de nourriture pour d'autres animaux qui s'en prennent à de petits crocodiles, et les cadavres de crocodiles de toutes tailles sont eux-mêmes dévorés par de nombreux animaux.

4. Etat et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

L'habitat des crocodiles de mer le long des grands fleuves du Sarawak a été très peu modifié. Un règlement impose la création de réserves fluviales ou de zones tampons le long des cours d'eau,

sauf dans les grandes agglomérations, les villes et les villages. L'aménagement du territoire et l'utilisation des sols le long des fleuves, par exemple pour l'agriculture, ont eu peu d'impact sur l'habitat et ont même parfois entraîné son amélioration. La présence d'un type de végétation secondaire appelé "padang", composé d'herbes et de graminées, favorise la construction de nids par les crocodiles et la protection des sites de nidification (Sabah Wildlife Department, 2002).

4.2 Taille de la population

Entre 2012 et 2014, la Société forestière du Sarawak a effectué un recensement exhaustif des populations de *C. porosus* dans la plupart des cours d'eau de tous les bassins fluviaux du Sarawak. Il en ressort que chacun des 22 bassins fluviaux était peuplé de crocodiles dans des proportions variables (tableau 1). Cette étude a permis d'estimer la population sauvage de *C. porosus* du Sarawak à 13 507 individus post-éclosion¹.

Tableau 1: Résumé du recensement effectué par la Société forestière du Sarawak 2012-2014

	Bassin fluvial	Distance étudiée	N	J	SA	A	YU	Avec N	Sans N	ρ avec N	ρ sans N
1	Kayan	137,00	13	13	9	13	22	70	57	0,51	0,42
2	Sarawak	245,55	153	74	50	65	60	402	249	1,64	1,01
3	Samarahan	110,00	82	82	34	37	4	239	157	2,17	1,43
4	Sadong	255,90	253	76	44	32	81	486	233	1,90	0,91
5	Lupar	234,60	138	130	38	43	87	436	298	1,86	1,27
6	Saribas	60,80	29	2	3	6	97	137	108	2,25	1,78
7	Krian	123,30	54	15	1	5	108	183	129	1,48	1,05
8	Rajang	270,86	21	6	4	1	84	116	95	0,43	0,35
9	Oya	74,30	1	1	0	1	3	6	5	0,08	0,07
10	Mukah	43,00	0	1	0	1	0	2	2	0,05	0,05
11	Balingian	45,00	0	0	3	2	2	7	7	0,16	0,16
12	Suai	84,00	25	41	4	6	27	103	78	1,22	0,92
13	Similajau	27,00	64	49	8	0	34	155	91	5,74	3,37
14	Tatau	45,00	5	15	0	5	4	29	24	0,64	0,53
15	Kemena	45,00	13	16	6	7	3	45	32	1,00	0,71
16	Niah	42,00	33	12	3	3	22	73	40	1,74	0,95
17	Sibuti	35,65	13	14	10	5	9	51	38	1,43	1,07
18	Miri	23,00	1	1	0	0	2	4	3	0,17	0,13
19	Baram	150,00	12	62	14	10	47	145	133	0,96	0,88
20	Limbang	75,00	10	16	2	4	11	43	33	0,57	0,44
21	Lawas	25,00	0	1	1	0	2	4	4	0,16	0,16
22	Trusan	35,00	0	2	0	0	1	3	3	0,08	0,08
		2186,96	920	629	234	246	710	2739	1819	1,25	0,83

Note : ρ correspond à la densité des crocodiles observée sur la distance étudiée

N = Nouveau-nés (moins de 60 cm) ; J = Jeunes (entre 60 et 120 cm) ; SA = Sub-adultes (entre 120 et 180 cm) ; A = Adultes (plus de 180 cm) ; YU = Yeux uniquement

Une étude distincte et indépendante a été menée par le Département des forêts du Sarawak (voir tableau 2) sur la même période (2012-2014); elle portait sur 45 grands cours d'eau pour une distance totale de 2 108,38 km. Au total, 2236 crocodiles ont été recensés, ce qui correspond à une densité relative de 1,06 individus/km. Selon les estimations, la population de crocodiles présents dans les cours d'eau inventoriés serait d'environ 12 000 individus.

Ces chiffres sont considérés comme des estimations prudentes sachant que la population de crocodiles vivant dans des marais couverts de végétation n'a pu être étudiée et prise en compte.

Tableau 2: Résumé de l'étude sur les crocodiles menée par le Département des forêts du Sarawak 2012-2014

¹ Le facteur de correction utilisé pour établir l'estimation de population a été adapté à partir de Bayliss 1987 : Nouveau-né – 1,44; Jeune – 1,34; Sub-adulte – 1,34; Adulte – 3,08 et OU – 6,54. Le chiffre a ensuite été extrapolé en fonction de la longueur des cours d'eau.

	Cours d'eau	Distance couverte (km)	Nb d'individus observés	% de nouveau-nés	Densité relative (indiv./km)
1.	Kuching Wetland NP	77,72	65	4,62	0,84
2.	Sg. Bako & Sg. Santubong	81,92	174	41,95	2,12
3.	Sg. Sarawak	102,84	25	4,00	0,24
4.	Sg. Kuap	62,73	18	22,22	0,29
5.	Sg. Tuang	19,50	37	40,54	1,90
6.	Btg. Samarahan	94,51	104	35,58	1,10
7.	Btg. Sadong	137,80	360	60,00	2,61
8.	Btg. Krian	87,20	140	27,86	1,61
9.	Sg. Seblak	56,10	103	45,63	1,84
10.	Sg. Kayan	125,66	31	3,23	0,25
11.	Btg. Lingga	20,72	71	56,34	3,43
12.	Sg. Seterap	41,45	49	48,98	1,18
13.	Sg. Sebuyau	31,55	98	24,49	3,11
14.	Btg. Lupar	128,44	182	18,68	1,42
15.	Sg. Sekrang	34,90	10	0	0,29
16.	Sg. Lemanak	7,30	4	0	0,55
17.	Btg. Saribas	137,96	368	45,38	2,67
18.	Sg. Nyelong	17,96	12	33,33	0,67
19.	Sg. Sarikei	15,88	14	57,14	0,88
20.	Btg Rejang (Tg. Manis-S'kei)	46,89	21	47,62	0,45
21.	Sg. Selalang	28,61	7	25,10	0,24
22.	Sg. Belawai	23,42	21	57,14	0,90
23.	Sg. Meradong	58,40	8	0	0,14
24.	Sg. Igan & Pasai	52,47	15	0	0,29
25.	Upper Rejang	19,86	1	0	0,05
26.	Btg Rejang (lower Rejang)	84,16	14	14,29	0,17
27.	Sg. Pasin	32,63	9	0	0,28
28.	Btg. Kemena	41,88	43	13,95	1,03
29.	Sg. Labang	22,53	1	0	0,04
30.	Sg. Pandan	25,04	2	0	0,08
31.	Sg. Tatau/Anap	31,27	29	27,59	0,93
32.	Upper Tatau	35,3	2	0	0,06
33.	Sg. Niah	29,9	9	11,11	0,30
34.	Sg. Suai	32,6	15	0	0,46
35.	Sg. Sebuti	26,8	11	0	0,41
36.	Upper Baram	41,6	40	12,50	0,96
37.	Lower Baram	34,89	36	13,89	1,03
38.	Sg. Bakong	37,87	46	8,70	1,21
39.	Sg. Limbang	125,12	41	2,44	0,33

4.3 Structure démographique

Comme l'indique l'étude réalisée par la Société forestière du Sarawak, les nouveau-nés représentent 33,58% de la population, suivie de 22,96% de jeunes, de 8,54% de sub-adultes, de 8,98% d'adultes et de 25,94% de spécimens dont seuls les yeux ont été observés. Cette structure démographique de *C. porosus* témoigne d'un rétablissement de la population, de sa bonne santé et de sa viabilité.

4.4 Tendances de la population

Une étude de référence menée de concert par le WWF et le Département des forêts du Sarawak il y a 30 ans (1985) montrait des densités uniformément faibles de 0,054 crocodile observé par kilomètre de cours d'eau inventorié sur l'ensemble du Sarawak (Cox and Gombek, 1985). Des recensements ultérieurs menés en 1994-2008, et plus récemment en 2012-2014, ont confirmé une progression de l'abondance de la population. Ces chiffres confirment que le programme de conservation a connu un grand succès. C'est dans le Batang Samarahan que les densités relatives ont le plus progressé (multiplication par 108), passant de 0,02 à 2,17 individus observés par km.

Tableau 3: Tendence à la progression des densités relatives du crocodile marin au Sarawak

Cours d'eau	Responsable de l'étude	Année	Distance (km)	Nb. d'individus observés (hors-nouveaux-nés)	Densité relative (indiv./km)	Progression (multiplication par)
Samunsam	Cox & Gombek	1985	12,00	3	0,25	2
	Engkamat	2003	9,00	4	0,44	
	Sarawak Forestry	2014	10,00	5	0,50	
Sarawak Mangrove/ Kuching Wetland	Cox & Gombek	1985	48,00	2	0,04	34,5
	Engkamat	1995	78,70	93	1,18	
	Sarawak Forestry	2008	59,00	53	0,90	
	Engkamat	2012	77,72	65	0,84	
	Sarawak Forestry	2014	77,50	107	1,38	
Btg. Lupar	Cox & Gombek	1985	206,00	11	0,05	28,4
	Engkamat	1995	180,10	45	0,25	
	Engkamat	2013	128,44	182	1,42	
	Sarawak Forestry	2014	234,00	298	1,27	
Btg. Samarahan	Cox & Gombek	1985	*	1	0,02	108,5
	Engkamat	2012	94,51	104	1,10	
	Sarawak Forestry	2014	110,00	239	2,17	
Sungai Suai	Cox & Gombek	1985	40,00	2	0,05	22,4
	Engkamat	2014	32,60	15	0,46	
	Sarawak Forestry	2014	84,00	103	1,12	
Btg Rajang	Cox & Gombek	1985	403,00	11	0,02	21,5
	Engkamat	2014	380,28	122	0,32	
	Sarawak Forestry	2014	270,86	116	0,43	
Sungai Baram	Cox & Gombek	1985	335,00	24	0,07	14,7
	Sarawak Forestry	2014	150,00	145	0,96	
	Engkamat	2014	114,36	122	1,06	
Sg. Limbang	Cox & Gombek	1985	43,00	1	0,02	28,5
	Sarawak Forestry	2014	75,00	43	0,57	
	Engkamat	2014	125,12	41	0,33	

*Distance étudiée non précisée

4.5 Tendances géographiques

Les études de population ont montré que les effectifs ont progressé et que les crocodiles occupent aujourd'hui des tronçons de cours d'eau autrefois considérés comme ne faisant pas partie de leur aire de répartition normale. Ils ont progressé vers des ruisseaux et tronçons de cours d'eau très en amont de la zone d'influence des marées. Il n'est pas rare aujourd'hui de trouver des crocodiles dans les égouts de villes et villages.

4.6 Population de *C. porosus* en Malaisie péninsulaire et au Sabah

On dispose de très peu d'informations sur la population de *Crocodylus porosus* en Malaisie péninsulaire et on suppose qu'elle est relativement restreinte compte tenu du faible nombre de conflits hommes/crocodiles.

4.6.1 Population de *C. porosus* au Sabah

Il ressort de récentes études menées par le Département de la faune et de la flore sauvages du Sabah (Sabah Wildlife Department, 2002) qu'en se fondant sur des densités moyennes corrigées, le nombre de crocodiles présents dans certains cours d'eau a été multiplié par 10 au cours des 20 dernières années. Le tableau 4 rend compte des résultats du recensement mené du 11 au 27 juin 2002.

Tableau 4: Recensement de crocodiles mené au Sabah en 2002

Dates	Cours d'eau	Distance (km)	Nb d'individ. observés par catégorie de taille					Total
			N	1	2	3	YU	
11.6.02	Klias (deux recensements)	50	0	27	1	1	8	45
15.06.02	Kinabatangan (Abai)	36,5	0	20	3	0	2	25
16.06.02	Kinabatangan (Bilit)	27,5	0	39	0	1	6	47
17.06.02	Kinabatangan (Batu Putih)	36	0	55	8	1	8	73
19.06.02	Silabukan	12,5	0	2	5	0	2	9
20.06.02	Segama (Lahad Datu)	10,2	0	0	0	0	1	1
22.06.02	Serudong (Tawau)	17	0	14	5	0	3	23
23.06.02	Kalumpang (Semporna, Tawau)	10,5	0	3	7	0	0	10
26-27.06.02	Paitan	22,6	0	18	0	0	1	20
Total		222,8	0	178	29	3	31	241

Nouveau-nés = < 0,5 m de longueur totale; Catégorie 1 = 0,5-1,0 m; Catégorie 2 = > 1,0 m-2,5 m; Catégorie 3 = > 2,5 m; OU = Yeux uniquement

Une comparaison des résultats des études menées entre 1984 et 2002 montre une augmentation du nombre d'animaux de grande taille (d'une longueur totale > 3 m). La densité corrigée pour une grande partie du fleuve Kinabatangan, entre Sukau et Bukit Garam, est d'environ 3,7 crocodiles par kilomètre de rive.

Actuellement, le Département de la faune et de la flore sauvages du Sabah mène des études sur la population de crocodiles dans tout l'État afin de définir précisément l'état de la population avant d'établir des quotas de prélèvement.

5. Menaces

Au Sarawak, les conflits entre hommes et crocodiles sont en progression. Les tuer, ou même seulement les "harceler" était tabou, mais depuis peu les crocodiles sont de plus en plus souvent considérés comme nuisibles parce qu'ils tuent hommes et bétail. Les autorités sont souvent priées, parfois vigoureusement, de les tuer ou de les déplacer, surtout à la suite d'attaques mortelles sur les hommes.

Tableau 5: Résumé des attaques de crocodiles au Sarawak depuis 1940

Année	Tués	Blessés	Total
1940-1949	3	-	3
1950-1959	6	-	6
1960-1969	5	-	5
1970-1979	4	-	4
1980-1989	7	10	17
1990-1999	11	9	20
2000-2009	19	24	43
2010-14.3.2016	27	25	52
Total	82	68	150

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Aucune utilisation commerciale directe de crocodiles sauvages n'a été rapportée à ce jour, ces derniers étant protégés par la législation malaisienne. Tout le commerce de crocodiles vivants, de peaux et autres produits, provient des fermes de crocodiles enregistrées auprès de la CITES en tant qu'établissements commerciaux d'élevage en captivité pour les espèces inscrites à l'Annexe I.

6.2 Commerce licite

La Malaisie n'autorise le commerce qu'en provenance des fermes de crocodiles agréées, conformément aux dispositions de l'article III de la Convention et de celles des législations nationales/régionales relatives à la vie sauvage. Comme la population des crocodiles de Malaisie est

actuellement inscrite à l'Annexe I de la CITES, le commerce international des crocodiles sauvages est interdit.

Tableau 6 : Exportations en provenance de fermes de crocodiles agréées par la CITES au Sarawak

Origine	Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		Jong's Farm	Crocodile	12*	-	-	-	-	83*	-	10*	203*
Benaya Sdn Bhd		-	-	15**	8**	7**	18**	8**	2*	-	-	-

* crocodiles vivants

** peaux de crocodiles

6.3 Parties et produits commercialisés

Si le commerce en provenance du Sarawak ne concerne que des peaux ou des crocodiles vivants, les exportations en provenance de Malaisie péninsulaire, où les fermes agréées sont plus nombreuses, portent également sur des peaux et autres produits dérivés et manufacturés tels que sacs à main, chaussures, ceintures, bracelets de montres, accessoires, etc.

Tableau 7 : Résumé des exportations de *C. porosus* en provenance d'élevages agréés en Malaisie péninsulaire

Année	Peau	Crête dorsale	Produits (unité)
2014	120	120	0
2013	0	0	3,359
2012	120	120	47,068
2011	0	0	869
2010	115	0	1,612

S'agissant du Sabah, les produits commercialisés vont des peaux aux parties dorsales, viande, huile et autres.

Tableau 8 : Résumé des produits de *C. porosus* exportés par des éleveurs agréés du Sabah

Année	Peau et crête dorsale	Viande et graisses	Huile	Crocodiles naturalisés	Parties	Produits
2014	2869 pcs	2,300 kg	505.8L	11 pcs	5 pcs	20 pcs
2013	842 pcs	237 kg	1000 bouteilles	20 boîtes	-	
2012	3267 pcs	-	8 boîtes et 20 bouteilles	2 boîtes	-	
2011	884 pcs	360 kg 17 boîtes	-	19 pcs	10 pcs	18 pcs
2010	1094 pcs	242 kg	1 boîte	5 pcs	-	5 pcs

6.4 Commerce illicite

Aucun commerce illicite récent (depuis l'adhésion à la CITES) de peau ou de viande n'a été signalé en provenance de Malaisie.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Le commerce de crocodiles du Sarawak se cantonne pour l'essentiel à des individus vivants et à de petites quantités de peaux provenant de deux fermes d'élevage. En Malaisie péninsulaire et au Sabah, où les crocodiles sont également élevés en captivité, d'autres produits finis sont également

fabriqués en plus des peaux. Au Sabah, la viande de crocodile est également vendue sur les marchés pour la consommation humaine. Dans le cadre du programme proposé pour le Sarawak, les crocodiles prélevés pourraient bénéficier à l'économie locale grâce à la vente de peaux, de viande et d'autres produits.

6.6 Utilisation proposée

On ne connaît pas précisément les rendements maximums durables des populations sauvages de *C. porosus*. Ce que l'on sait, c'est qu'un taux de prélèvement annuel de 5% sur les alligators n'a pas empêché les populations de continuer de croître et qu'une stratégie de prélèvements sélectifs (mâles) de *Caiman crocodylus* a entraîné non pas une diminution mais une augmentation de la population sauvage (Webb 2015). Il est fort probable qu'un taux de prélèvement de 5% de la population estimée (hors nouveau-nés) dans les cours d'eau du Sarawak pouvant faire l'objet d'une étude (population 13,507 individus; 5% = 675 individus) serait durable.

Le Sarawak propose de prélever au plus 500 crocodiles (hors nouveau-nés) par an pendant les trois premières années du programme et de jauger la réaction de la population face à ces prélèvements limités en effectuant des recensements. Au vu des résultats, les taux de prélèvement seraient alors ajustés à la hausse ou à la baisse. Il est également prévu de prélever moins de 2500 œufs, ou leur équivalent en nouveau-nés, c'est-à-dire 750 nouveau-nés (étant entendu que le taux de succès des éclosions est de 25%) ou 375 jeunes d'un an, en se fondant sur un taux de survie à un an estimé à 50%, conformément aux recommandations de Webb et al. 1984.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

En Malaisie, les crocodiles sont soit protégés, soit entièrement protégés conformément à la législation régionale, à savoir la Loi sur la conservation de la vie sauvage de 2010 [Act 716] pour les États de la Malaisie péninsulaire et le Territoire fédéral de Labuan, la Mesure sur la protection de la vie sauvage pour le Sabah, et l'Ordonnance sur la protection de la vie sauvage pour le Sarawak. La chasse, la capture, la détention, l'élevage, l'importation et l'exportation de spécimens sont régis par ces législations. Les peines encourues pour infraction à ces dernières vont d'amendes de 10 000 RM (37 000 USD) à 300 000 RM (111 000 USD) et de un à dix ans d'emprisonnement.

7.2 Au plan international

C. porosus est inscrit à l'Annexe I dans la plupart des États de l'aire de répartition, dont la Malaisie, et à l'Annexe II en Australie, Papouasie-Nouvelle-Guinée et Indonésie. Les modalités d'application de la CITES en Malaisie sont régies par la Loi sur le commerce international des espèces menacées de 2008 [Act 686], et par les législations régionales relatives à la vie sauvage.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Le Sarawak a mis en place un Plan directeur pour la vie sauvage qui formule des recommandations et lignes de conduite pour une gestion et protection adaptées de la faune et de la flore sauvages et de leurs habitats. Ce plan directeur a été approuvé par l'Assemblée législative de l'État et ses recommandations ont été traduites dans la législation et dans les politiques générales. Parallèlement, un Plan de gestion des crocodiles a été élaboré dans le but de proposer des mesures sur la conservation et l'utilisation des crocodiles au Sarawak.

Le Cabinet d'État de l'Assemblée législative a également formulé des directives pour une gestion globale des crocodiles et, dans la mesure du possible, les communautés locales doivent pouvoir tirer profit de la présence des crocodiles dans leur région. Les mesures mises en place incluent la promotion de circuits écotouristiques offrant la possibilité d'observer des crocodiles sur des plans d'eau sélectionnés pour leur faible densité de populations humaines et leur densité élevée de crocodiles.

L'État a également fourni les financements nécessaires à la surveillance en continu des crocodiles, à la promotion de la conservation des crocodiles par le biais de programmes de CESP, à la mise en

place d'une signalétique avertissant la population des dangers encourus à certains endroits et, si nécessaire, à la mise en place de zones de tolérance zéro ou de zones de prélèvement de crocodiles.

Le Sarawak a fortement collaboré avec le Groupe des spécialistes des crocodiles de l'UICN/CSE qui lui a procuré conseils et orientations en matière de gestion des crocodiles. Ce groupe a organisé un atelier de formation spécialisée sur les techniques de recensement et de suivi, d'analyse des données et de gestion à l'intention des personnes chargées de la gestion des crocodiles au Sarawak.

Plusieurs ateliers spécialisés ont été organisés au Sarawak, dont deux conférences internationales sur les crocodiles (en 2011 et 2014) pour faire émerger des idées et solliciter des conseils et recommandations en vue de l'élaboration d'un Plan de gestion des crocodiles au Sarawak.

8.2 Surveillance continue de la population

Les données sur le suivi de *C. porosus* au Sarawak couvrent une période de plus de 30 ans et fournissent des renseignements précis sur la tendance au rétablissement des populations. La surveillance a commencé en 1985 et de nouvelles actions ont été menées dans des cours d'eau sélectionnés entre 1994 et 2008. Plus récemment, deux recensements distincts et indépendants ont été organisés entre 2012 et 2014 par la Société forestière du Sarawak et le Département des forêts du Sarawak. L'Université Malaisie Sarawak a également mené des études de population dans le cadre des programmes de recherche d'étudiants de cycles supérieurs.

L'étude menée par M. Engkamat Lading, du Département des forêts du Sarawak (2012-2014), visait précisément à obtenir des résultats normalisés pouvant servir de référentiel pour l'évaluation de la durabilité des prélèvements dans la nature et des informations nécessaires au respect des dispositions de la CITES sur l'absence de préjudice (Article IV.2a). Il a montré que *C. porosus* était largement réparti dans la plupart des fleuves et rivières et que les densités pouvaient être étonnamment élevées dans certains d'entre eux. Un certain nombre accueillait un pourcentage élevé de nouveau-nés, signe d'une reproduction réussie. Il en a conclu que certains cours d'eau pourraient convenir au lancement de programmes de prélèvements et à un suivi des résultats.

Tableau 9 : Cours d'eau dans lesquels sont envisagés les prélèvements

Cours d'eau	Densité relative (indiv./km) avec CF	% de nouveau-nés (N)
Sg. Bako	7,34	41,97
Btg. Samarahan	6,01	35,58
Sg. Tuang	9,42	40,54
Btg. Sadong	8,24	60,00
Sg. Sebuyau	12,71	24,49
Sg. Lingga	9,67	56,34
Btg. Saribas	11,86	45,38
Sg. Seblak	11,01	45,63
Lower Baram	11,49	13,89
Sg. Bakong	14,55	8,70

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

L'application de la CITES en Malaisie a été organisée dans le cadre de la Loi sur le commerce international des espèces menacées de 2008 [Act 686] ainsi que dans le cadre de la législation régionale sur la vie sauvage.

Au Sarawak, tout mouvement international sera non seulement soumis à l'obtention du permis CITES requis mais aussi à celle d'une licence d'exportation délivrée par le Contrôleur de la vie sauvage.

8.3.2 Au plan national

À l'intérieur des États de Malaisie, les échanges ne nécessitent pas de permis CITES mais ils peuvent être soumis à l'obtention de licences ou permis d'importation et/ou d'exportation. Au Sarawak, ces permis sont délivrés par le Contrôleur de la vie sauvage.

8.4 Elevage en captivité et reproduction artificielle

L'élevage en captivité de *C. porosus* est régi par la Loi sur le commerce international des espèces menacées de 2008 [Act 686] et par les législations régionales sur la vie sauvage ainsi qu'il a été dit ci-dessus au paragraphe 7.1. Les peines encourues pour infraction à cette législation relative à l'élevage en captivité sont très sévères, avec des amendes pouvant atteindre deux millions de Ringgits et des peines d'emprisonnement allant jusqu'à sept ans.

Sept fermes de crocodiles sont enregistrées auprès de la CITES en Malaisie, dont deux au Sarawak, à savoir :

1. Sandakan Crocodile Farm Sdn. Bhd., Sabah
2. Jong's Crocodile Farm, Sarawak
3. Taman Buaya Langkawi, Kedah
4. Benaya Sdn. Bhd, Sarawak
5. Syarikat Jaya Sewajar Sdn. Bhd., Johor
6. Borneo Crocodile Center Sdn. Bhd., Sabah
7. Suan Hong Crocodile Farm Sdn Bhd., Sabah

Ces fermes ont été créées essentiellement pour permettre l'utilisation de peaux de crocodiles. Outre la production de peaux, les fermes tirent des revenus supplémentaires de la vente aux visiteurs de billets d'entrée.

8.5 Conservation de l'habitat

Le tableau 10 ci-dessous recense les zones totalement protégées (ZTP) du Sarawak où les crocodiles sont relativement abondants. Le Parc national de la zone humide de Kuching est un site Ramsar du Sarawak. Pulau Senduku, île du Batang Lupar, fait actuellement l'objet d'une proposition de zone totalement protégée dédiée à la conservation du crocodile

Tableau 10 : Liste des ZTP du Sarawak où les crocodiles sont présents

	Nom de la ZTP	Superficie (hectares)
1	Samunsam WS	22 798
2	Kuching Wetland NP	6610
3	Ulu Sebuyau NP	18 287
4	Maludam NP	43 147
5	Rajang Mangrove NP	9373
6	Similajau NP	8 996 (+13 124 eaux territoriales)
7	Niah NP	3138
8	Sibuti WS	678
9	Loagan Bunut NP	10 736
10	Bako NP	2727

8.6 Mesures de sauvegarde

L'objectif du transfert de *C. porosus* de l'Annexe I à l'Annexe II est de permettre une utilisation durable de la population sauvage du Sarawak qui pourrait apporter un bénéfice socio-économique aux habitants et, ainsi, assurer la pérennité de la présence des crocodiles dans la nature. Cette utilisation serait gérée et sauvegardée au titre de la législation et des politiques actuelles relatives aux espèces protégées et au moyen d'un suivi continu de la population de crocodiles.

Les garde-fous suivants seraient mis en place :

- a. Si les résultats du suivi indiquent que la population sauvage hors nouveau-nés est plus ou moins stable après les prélèvements de la première année, ceux de la deuxième année seront inchangés.
- b. Si la population sauvage régresse de 20% après les prélèvements effectués à l'année 1, ceux de l'année 2 seront réduits de 40%.
- c. Si la population sauvage poursuit sa régression après l'année 2, les prélèvements seront réduits de 60%.
- d. Si la régression n'est pas compensée par un accroissement de la population, le programme de prélèvements dans la nature sera abandonné.

Au Sarawak, un programme de CESP spécifique baptisé "3M Buaya" est actuellement mis en place dans le but de promouvoir l'idée qu'il est important de conserver les crocodiles, de vivre à leurs côtés et de tirer profit de leur présence.

L'utilisation de *C. porosus* sauvages n'aura aucun impact sur une espèce semblable vivant au Sarawak, le faux gavia de Malaisie, *Tomistoma schegelli*. Inscrit à l'Annexe I, ce dernier ne fait plus l'objet d'un commerce international et d'une demande en raison des caractéristiques de sa peau et du dessin des écailles.

9. Information sur les espèces semblables

Une espèce semblable est présente au Sarawak : le faux gavia de Malaisie (*Tomistoma schegelli*). Celui-ci est habituellement présent dans le cours supérieur de quelques cours d'eau, dans un habitat de marais tourbeux. Il se distingue à son aspect externe. Le museau du crocodile marin est, en règle générale, court et écrasé, tandis que celui du faux gavia est allongé et étroit.

La distribution du faux gavia est assez limitée et il n'a été observé que dans le cours supérieur de l'Ensengei (affluent du Btg. Sadong), de la Sg. Kroh et de la Sg. Runjing, Engkelili (affluents de la Btg. Lupar). D'anciennes observations placent cette espèce dans la Sg. Dor (haut Sg. Kelauh), Sg. Maying (haut Tubau) ainsi que dans la Loagan Bunut, au Tinjar. La présence du faux gavia a récemment été détectée dans la Kepayang (près du Parc national d'Ulu Sebuyau, dans le cours supérieur de la Samarahan et de la Sadong).

10. Consultations

En 2009, un projet de proposition a été remis aux États de l'aire de répartition; il a reçu le soutien du Bangladesh et a été salué par les Philippines. L'Australie a élaboré un certain nombre de recommandations qui ont été prises en compte dans le cadre de cette proposition, notamment celle préconisant de travailler en étroite collaboration avec le Groupe des spécialistes des crocodiles de l'UICN/CSE.

Le Groupe des spécialistes des crocodiles de l'UICN/CSE a examiné l'avant-projet de proposition.

Cette proposition a été présentée à la 11^e réunion du Groupe d'experts de l'ANASE sur la CITES les 7 et 8 mai 2015 à Bandar Seri Begawan, Brunei, et à la réunion du Groupe des spécialistes des crocodiles pour la région d'Asie du Sud-Est qui s'est tenue du 25 au 29 mai 2015 à Siem Reap, Cambodge. Elle a également été soumise à la 28^e session du Comité pour les animaux organisée à Tel Aviv, Israël, du 30 août au 3 septembre 2015. L'Australie et les États-Unis ont formulé des observations qui ont été intégrées dans la proposition.

Cette proposition a été remise aux États de l'aire de répartition et a reçu le soutien écrit de Singapour et des Philippines.

11. Remarques supplémentaires

Dans une récente mission de contrôle effectuée en Indonésie par le GSC, deux recommandations ont été formulées dans Brien et. al. 2015 qui pourraient s'appliquer à la proposition de la Malaisie :

Recommandation 1d. Élevage en ranch et respect de la CITES

Il conviendrait d'envisager la question de savoir si l'inscription à l'Annexe II dans les conditions actuellement prévues pour les élevages en ranch [en Indonésie] ne devrait pas être modifiée pour une inscription ne remplissant pas les critères de l'Annexe II, bien que l'élevage en ranch reste l'utilisation la plus répandue.

Il est possible de poursuivre l'élevage en ranch avec ou sans prélèvements dans la nature dans le cadre de l'Annexe II et il pourrait être avantageux d'un point de vue pratique de voir *C. porosus* en Malaisie et en Indonésie, ainsi qu'en Papouasie-Nouvelle-Guinée et Australie, géré dans le cadre de l'Annexe II en utilisant des quotas zéro pour des zones dans lesquelles la population ne s'est pas rétablie ou pourrait ne jamais se rétablir.

Recommandation 3. Gestion des conflits entre hommes et crocodiles.

Que lorsque les informations de base sur les conflits hommes/crocodiles auront été compilées, l'Indonésie accueille un atelier national sur les conflits hommes/crocodiles semblable à ceux qui ont été organisés en Malaisie ces dernières années et au cours duquel la politique nationale les concernant pourra être affinée.

La Malaisie a joué un rôle de premier plan dans les tentatives de résolution des conflits entre hommes et crocodiles dans la région dans le but d'assurer la survie de l'espèce tout en limitant les conflits avec les populations. L'Indonésie est confrontée au même problème dans certaines provinces et l'échange des résultats et expériences devrait être une priorité.

12. Références

- Adam Britton (n.d.). Retrieved February 4, 2008, http://www.flmnh.ufl.edu/cnhc/cst_cpor_dh_map.html
- Bayliss, P., Webb, G. J. W., Whitehead, P. J., Dempsey, K., and Smith, A. (1986) Estimating the abundance of saltwater crocodiles, *Crocodylus porosus* Schneider, in tidal wetlands of the Northern Territory: a mark-recapture experiment to correct spotlight counts to absolute numbers and the calibration of helicopter and spotlight counts. *Australian Wildlife Research* 13, 309–320.
- Bayliss, P. (1987). Survey Methods and Monitoring Within Crocodile Management Programmes. . In: *Wildlife Management: Crocodiles and Alligators*, (ed. by G.J.W. Webb, S.C. Manolis and P.J. Whitehead. Surrey Beatty and Sons Pty. Ltd. in association with the Conservation Commission of the Northern Territory) Sydney, 125-127.
- Bayliss, P. and Messel, H. (1990) The population dynamics of estuarine crocodiles. In: *An assessment of longterm census data. Proceedings 9th Working Meeting IUCN-SSC Crocodile Specialist Group, Lae, PNG.* IUCN: Gland, Switzerland, 1-44.
- Brien. M., Shwedick. B., McCaskill. L., Ramono. W. and Webb. G. (2015) *Crocodile Conservation, Management and Farming in Indonesia: a Preliminary Review with Recommendations.* Summary Report of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group Review Mission to Indonesia (23 August-17 September 2014) March 2015
- Burbidge, A.A. (1987). The management of crocodiles in Western Australia. In: *Wildlife Management: Crocodiles and Alligators*, (ed. by G.J.W. Webb, S.C. Manolis and P.J. Whitehead. Surrey Beatty and Sons Pty. Ltd. in association with the Conservation Commission of the Northern Territory) Sydney, 125-127.
- Cogger, H. (1993). General description and definition of the Order Crocodylia, In: *Fauna of Australia, Vol. 2A, Amphibia and Reptilia.* (ed. By C.J. Glasby, G.J. Ross and P.L. Beesley), AGPS, Canberra, 235.
- Cooper-Preston, H. and Jenkins, R.W.G. (1993). Natural history of the Crocodylia. In: *Fauna of Australia, Vol. 2A, Amphibia and Reptilia.* (ed. By C.J. Glasby, G.J. Ross and P.L. Beesley), AGPS: Canberra, 337-343.
- Cox, J. and F. Gombek. (1985). A preliminary survey of the crocodile resource in Sarawak, East Malaysia. IUCN/WWF Project No. MAL 74/85. World Wildlife Fund Malaysia, Kuala Lumpur.
- Engkamat, L. (1998). Preliminary surveys of Crocodiles in some Major Rivers in Sarawak. (Unpubl. Report). National Park and Wild Life Office, Forest Department, Kuching, Sarawak, Malaysia.

- 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. *J. Wildl. Manag.* 75(6): 1253-1266.
- Gorzula, S. (1987). The management of crocodilians in Venezuela. Pp. 91-101 in *Wildlife Management: Crocodiles and Alligators*, ed. by G.J.W. Webb, S.C. Manolis and P.J. Whitehead. Surrey Beatty & Sons: Chipping Norton.
- Grigg, G. and Gans, C. (1993). Morphology and physiology of the Crocodylia, In: *Fauna of Australia*, Vol. 2A Amphibia and Reptilia (ed. by C.J. Glasby, G.J.B. Ross and P.L. Beesley), AGPS, Canberra, 326-336.
- Messel, H., Green, W.J., Wells, A.G., Vorlicek, G.C., Onley, I.C., Johnson, A., Gans, C., Elliott, M., Brennan, K.G., Burbidge, A.A., Curtis, H.S., Fuller, P.J., Roff, C.R., Weaver, C.M. and King, W.F. (1979-87). *Surveys of the tidal river systems in the Northern Territory of Australia and their crocodile populations*, Series of 20 monographs, Pergamon Press, Sydney.
- Messel, H., Vorlicek, G. C., Wells, A. G., and Green, W. J. (1981). *Surveys of the tidal river systems in the Northern Territory of Australia and their crocodile populations. Monograph 1. The Blyth–Cadell River systems study and the status of *Crocodylus porosus* in tidal waterways of northern Australia. Methods of analysis and dynamics of a population of *C. porosus*.* (Pergamon Press: Sydney.)
- Messel, H. and Vorlicek, G.C. (1985). Population dynamics of *Crocodylus porosus* -a ten year overview. In: *Biology of Australasian Frogs and Reptiles*, (ed. by G. Grigg, R. Shine and H. Ehmann). Surrey Beatty and Sons: Sydney, pp. 71-82.
- Messel, H. and Vorlicek, G.C. (1986). Population dynamics and status of *Crocodylus porosus* in the tidal waterways of northern Australia. *Aust. Wildlife Research.* 13, 71-111.
- Sabah Wildlife Department. 2002. *Crocodile Management Plan of Sabah Wildlife Department Report*. Malaysia: Sabah Wildlife Department.
- Stuebing, R., S.M. Mohd Sah, M. Andau and L. Ambu. (1993). Conservation, management and farming of crocodiles in Sabah. Working paper, Proceedings of the 2nd. Regional Meeting of the Crocodile Specialist Group, 12-19 March, 1993. Darwin, NT, Australia.
- Taplin, L.E. (1987). The management of crocodiles in Queensland. In: *Wildlife Management; Crocodiles and Alligators*, (ed. by G.J.W. Webb, S.C. Manolis and P.J. Whitehead). Surrey Beatty and Sons: Sydney, 129-40
- Taplin, L.E. (1990). The population status and management of estuarine crocodiles in Queensland – present situation and future prospects. Proceedings of the 9th Working Meeting IUCN-SSC Crocodile Specialist Group, Lae, PNG, IUCN; Gland, Switzerland, 253-307.
- Webb, G.J.W. (2015). Principles of Sustainable Use. Section 4.2 in “CSG Crocodylian Capacity Building Manual” (in prep). <http://www.iucncsg.org/pages/Crocodylian-Capacity-Building-Manual-Home.html>
- Webb, G.J.W., Manolis, S.C. and Whitehead, P.J. (eds.) (1987). The management of crocodiles in the Northern Territory of Australia. In: *Wildlife Management: Crocodiles and Alligators*. (ed. by G.J.W. Webb, S.C. Manolis and P.J. Whitehead). Surrey Beatty and Sons Pty. Ltd. in association with the Conservation Commission of the Northern Territory: Sydney.
- 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. Conservation Commission of the Northern Territory, Tech. Report No. 21.
- Webb, G.J.W. and Manolis, S.C. (1989). *Crocodiles of Australia*. Reed Books: Sydney.
- Webb, G.J.W. and Manolis, S.C. (1992). Monitoring saltwater crocodiles (*Crocodylus porosus*) in the Northern Territory of Australia. In: *Wildlife 2001: Populations* (ed. by D.R. McCullough and R. Barrett). Elsevier Applied Science: London and New York, 404-18
- Webb, G.J.W., Manolis, S.C., and Brien, M.L. (2010). Saltwater Crocodile *Crocodylus porosus*. Pp. 99-113 in *Crocodiles. Status Survey and Conservation Action Plan. Third Edition*, ed. by S.C. Manolis and C. Stevenson. Crocodile Specialist Group: Darwin.
- Whitaker, R., (1984). Preliminary survey of crocodiles in Sabah, East Malaysia. IUCN/WWF Project No. 3127. World Wildlife Fund, Kuala Lumpur.