

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



Dix-neuvième session de la Conférence des Parties
Panama (Panama), 14 – 25 novembre 2022

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Transfert de la population thaïlandaise de *Crocodylus siamensis* de l'Annexe I à l'Annexe II, assorti d'un quota zéro pour les spécimens sauvages, en application de l'Article II, paragraphe 2 a), de la Convention, et conformément aux *Mesures de précaution* définies à l'annexe 4 (A.2.a) de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP 17).

B. Auteur de la proposition

Thaïlande*

C. Justificatif

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Reptilia
- 1.2 Ordre: Crocodylia
- 1.3 Famille: Crocodylidae
- 1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année: *Crocodylus siamensis* (Schneider, 1801)
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Crocodylus galeatus*(Cuvier, 1807)
Crocodylus galeatus(Duméril&Bibron, 1836)
Crocodylus siamensis (King & Burke, 1989)
Crocodylus siamensis (Cox *et al.*, 1998)
Crocodylus siamensis (Nguyen *et al.*, 2009)
- 1.6 Noms communs: français: Crocodile du Siam
anglais: Siamese Crocodile
espagnol: Cocodrilo del Siam

* 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.

Thai : Jara Kae Numchued

1.7 Numéros de code: L-306.002.001.011

2. Vue d'ensemble

Le crocodile du Siam était largement réparti dans les zones de plaines inondables intérieures de basse altitude et les zones humides du centre et de l'est de la Thaïlande. Il n'en reste que des populations reliques non reproductrices dans des habitats marginaux. Les facteurs préjudiciables à la survie des espèces de crocodiles sont la destruction et la dégradation de l'habitat, le braconnage et la destruction en tant que nuisibles. *C. siamensis* était à l'origine largement réparti en Asie du Sud-Est continentale (avec une présence apparemment localisée à Bornéo). L'espèce est considérée comme menacée en raison du petit nombre de spécimens restant dans la nature. Sur la Liste rouge de l'UICN (1971), *C. siamensis* est classé CR, c'est-à-dire En danger critique, les critères A.1.a. et c. indiquant un déclin de plus de 80 % des effectifs et des superficies sur trois générations (Ross, 1998).

Entre les années 1960 et 1980, les espèces de crocodiles de Thaïlande ont été fortement exploitées pour le commerce des peaux et en raison de l'inefficacité de la loi B.E. 2503 (1960) relative à la protection de la faune sauvage. En conséquence, les populations de crocodiles sauvages ont été considérablement réduites. Mais après l'inscription du crocodile du Siam à l'Annexe I de la CITES en 1975, le gouvernement thaïlandais a mis en place des contrôles restreignant la chasse illégale aux crocodiles. Une loi plus efficace a finalement été promulguée en 1992, la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage, B.E. 2535 (1992) qui a inscrit les espèces de crocodiles sur la liste des espèces protégées, et les prescriptions de la CITES ont été inscrites dans la législation. Depuis lors, la chasse aux crocodiles est interdite.

Les observations de *C. siamensis* à l'état sauvage étaient autrefois fréquentes dans les rivières Mae Yom, Mae Ping, Chao Phraya et Pasak, mais pas dans le cours supérieur du Mékong (Smith, 1919). Auparavant, *C. siamensis* habitait dans cinq zones protégées, soit une population comptant entre 100 et 200 individus sur une superficie de 5 652 km². Lors du premier recensement, Ratanakorn *et al.* (1994) ont confirmé la présence d'au moins une population sauvage de *C. siamensis* dans le parc national de Pang Sida et une autre dans le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai. De nombreuses observations de *C. siamensis* ont ensuite été enregistrées dans le parc national de Pang Sida (Boonyakhajohn, 1999 ; Temsiripong, 2003). Par ailleurs, Platt *et al.* (2002) et Limlikhitaksorn (2010) ont rapporté l'existence d'une photographie d'un crocodile et d'un nid dans le parc national de Kaeng Krachan. Récemment, Chumnarnkid (2021) a rapporté la présence de crocodiles du Siam et de leurs nids dans six zones protégées, à savoir : le parc national de Pang Sida, le parc national de Thung-saraeng Luang, le parc national de Kaeng Krachan, le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai, le sanctuaire de faune et de flore de Yod Dome, l'aire de non chasse de Bueng Boraphet, et hors de la zone protégée dans la province de Prachinburi (Bueng Hui Kayaeng) pour un total estimé à plus de 100 individus. Il convient de noter que le Parc national de Kaeng Krachan a été déclaré site du patrimoine mondial de l'UNESCO en 2021.

Si la population sauvage de *C. siamensis* est restreinte, l'espèce est bien implantée en captivité, avec plus de 700 000 individus élevés dans des fermes en Thaïlande, au Cambodge et au Vietnam (Temsiripong *et al.*, 2004 ; Jeldenet *et al.*, 2005, 2008). En Thaïlande, un programme d'élevage a été mis en place en 1937 (Webb et Jenkins, 1991). Actuellement, la Thaïlande compte 29 fermes commerciales enregistrées à la CITES. Ces fermes ont formé une association dont les objectifs sont le commerce, la conservation et l'utilisation durable des crocodiles. Après la promulgation de la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage, B.E. 2535 (1992), le commerce de crocodile du Siam a été strictement contrôlé et aucun commerce illégal n'a été rapporté depuis. En 2019, la loi a été modifiée pour devenir la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage, B.E. 2562 (2019) qui renforce l'application de la législation et permet une lutte contre la fraude plus efficace, y compris par l'imposition de sanctions plus élevées. À cet égard, les politiques et pratiques sont en partie séparées, avec la conservation des crocodiles du Siam dans les zones protégées d'un côté, et la gestion des crocodiles du Siam dans les fermes commerciales de l'autre. Les spécimens présents dans les zones protégées sont protégés par la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage et la Loi sur les parcs nationaux, tandis que les spécimens élevés dans les exploitations commerciales sont régis à la fois par la législation sur la faune sauvage et la législation sur la pêche qui respectent les prescriptions de la CITES et d'autres accords multilatéraux.

Par ailleurs, en étroite collaboration avec le secteur privé et les chercheurs, les gouvernements ont lancé en 2005 le programme de réintroduction du crocodile du Siam dans les zones protégées (Temsiripong,

2001, 2007). Des crocodiles du Siam élevés en captivité ont été relâchés dans de nombreuses zones protégées telles que le parc national de Pang Sida en 2005 et 2006, puis par la suite dans de nombreuses autres zones protégées. Mais ces crocodiles élevés en captivité pour le repeuplement doivent être des crocodiles du Siam de race pure. Grâce à ce programme de conservation, la population de crocodiles du Siam devrait progressivement augmenter dans les zones sauvages protégées. Ces actions ont abouti à l'élaboration du plan national pour la conservation et l'utilisation durable des crocodiles en Thaïlande, lequel vise à : i) protéger de façon appropriée les crocodiles du Siam présents dans diverses aires protégées, ii) gérer les crocodiles du Siam dans les fermes, en conformité avec la législation nationale, les prescriptions de la CITES et d'autres accords multilatéraux, (iii) augmenter la population de crocodiles du Siam dans les zones protégées grâce à un programme de repeuplement de crocodiles du Siam de race pure dans les zones protégées, (iv) faire appliquer strictement la législation par divers organismes publics, et (v) renforcer la collaboration avec les États de l'aire de répartition de l'ASEAN dans les domaines du commerce, de la conservation et de l'utilisation durable du crocodile du Siam, et appliquer efficacement les prescriptions de la CITES.

Ces politiques et pratiques sont conformes aux dispositions de la Convention énoncées au paragraphe 2a) de l'Article II et aux *Mesures de précaution* figurant à l'annexe 4 (A. 2. a) de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP 17), *Critères d'amendement des Annexes I et II*.

Bien que l'espèce soit susceptible d'être en forte demande dans le commerce international, sa gestion est telle que la Conférence des Parties est satisfaite de la mise en place par les États de l'aire de répartition de contrôles appropriés au regard de la lutte contre la fraude et du respect de la Convention et, du fait qu'une proposition de quota fasse partie intégrante de la proposition d'amendement (dans le cas présent, un quota zéro pour le commerce de spécimens d'origine sauvage), ce qui permet de garantir que les populations sauvages du crocodile du Siam ne sont pas menacées par le commerce international.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

Crocodylus siamensis était anciennement présent dans une grande partie de l'Asie du Sud-Est continentale, ainsi que dans certaines parties de l'Indonésie. Les populations actuelles sont présentes au Cambodge, en Indonésie, en RDP lao, en Thaïlande et au Vietnam. En Thaïlande, *Crocodylus siamensis* semble avoir été largement réparti sur les zones humides d'eau douce, de basse altitude, dans le centre et l'est de la Thaïlande (Smith, 1919 ; Platt *et al.*, 2002). Les populations actuelles sont présentes dans un certain nombre de localités dispersées du centre et de l'ouest de la Thaïlande (Kreetiyutanont, 1993 ; Ratanakornet *et al.*, 1994 ; Platt *et al.*, 2002 ; Temsiripong, 2003). Les sites confirmés comprennent les parcs nationaux de Bueng Boraphet, Pang Sida et Kaengkrachan et le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai (Platt *et al.*, 2002 ; Temsiripong, 2003) (voir la carte 1).

Bueng Boraphet est le plus grand marais et lac d'eau douce du centre de la Thaïlande. Il couvre une superficie de 224 km² à l'est de la province de Nakorn Sawan, au sud de la rivière Nan, non loin de sa confluence avec la Ping. Dans le sud-ouest de la Thaïlande, le parc national de Kaeng Krachan est situé dans les monts Tenasserim, le long de la frontière entre Thaïlande et Myanmar, dans les provinces de Petchburi et Prachuab Khiri Khan, sur une superficie de 2 915 km². Kaeng Krachan est le plus grand parc national de Thaïlande. La topographie est caractérisée par des arêtes montagneuses abruptes et des rivières à écoulement rapide dans des vallées étroites.

Le parc national de Pang Sida est situé près des collines de Korat dans la province de Sakaew, dans l'est de la Thaïlande. Avec une superficie de 845 km², le parc est dominé par la forêt humide décidue et sempervirente, ainsi que par le maquis des basses terres et les pelouses ouvertes au pied des collines. De nombreux indices de la présence de *C. siamensis* ont de tous temps été retrouvés dans la rivière Houy Nam Yen.

Le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai, dans la Province de Chachoengsao, est d'une superficie de 108 km², formé de collines couvertes de forêts décidues et sempervirentes, et de pelouses ouvertes sur les basses terres. Dans la plus grande partie du sanctuaire, plusieurs bassins versants finissent par s'écouler vers les systèmes fluviaux bien en dehors du sanctuaire. En saison sèche, la plupart des cours d'eau s'assèchent et se fractionnent pour former une série de petites mares.

3.2 Habitat

Les habitats des zones humides, qui accueillent les crocodiles, sont soumis ou non à l'alternance des marées. De grandes étendues de zones humides d'eau douce sont présentes dans le centre et le nord-est de la Thaïlande, mais ces zones ont été considérablement modifiées par rapport à leur état naturel et sont maintenant largement utilisées pour l'agriculture et l'aquaculture, sauf dans les zones protégées. Les régions les plus septentrionales de la Thaïlande sont montagneuses et n'ont apparemment jamais accueilli de crocodiliens. La péninsule sud de la Thaïlande s'ouvre à l'ouest sur la mer d'Andaman et à l'est sur le Golfe de Thaïlande qui jouxte la côte sud de la Thaïlande (Webb et Jenkins, 1991).

Le crocodile du Siam vit dans une vaste gamme d'habitats d'eau douce, y compris les rivières et ruisseaux à faible débit, les lacs, les bras morts saisonniers, les marais et les marécages (Smith, 1931 ; Daltry *et al.*, 1997). 2003 ; Bezuijen *et al.*, 2006). L'utilisation de terriers creusés dans les berges des rivières ou des lacs a été enregistrée, jusqu'à cinq individus pouvant utiliser un même terrier en même temps (Simpson *et al.*, 2006b). L'espèce qui, d'une manière générale, préfère les basses terres, a été observée jusqu'à 600 m au-dessus du niveau de la mer (Daltry *et al.*, 2003).

3.3 Caractéristiques biologiques

Crocodylus siamensis est une espèce de taille moyenne, la plupart des individus atteignant une longueur totale de moins de 3,5 m (Smith, 1919). Les nids observés dans la nature au Cambodge, en RDP lao et en Thaïlande étaient des monticules situés sur des tapis de végétation flottante ou sur les rives des lacs ou rivières (Platt *et al.*, 2006 ; Simpson *et al.*, 2006a ; Starr *et al.*, 2010 ; Bezuijen *et al.*, 2010). Dans la nature, la taille des couvées varie de 11 à 40 œufs (Starr *et al.*, 2010 ; Limlikhitaksorn, 2010). En captivité, *C. siamensis* produit des couvées de 6 à 50 œufs (Youngprapakorn *et al.*, 2010). 1971 ; Platt *et al.*, 2011). Les nouveau-nés émergent pendant la saison humide, au terme d'une incubation de 70 à 80 jours (Brazaitis et Watanbe, 1983 ; Platt *et al.*, 2011 ; Bezuijen *et al.*, 2010). La fidélité aux sites de nidification a été enregistrée (Simpson *et al.*, 2006a). Comme beaucoup d'autres crocodiliens, *C. siamensis* se nourrit d'une grande variété de proies : invertébrés, amphibiens, reptiles, oiseaux et mammifères, mais aussi charognes (Daltry *et al.*, 2003 ; Bezuijen, 2010). Ils atteignent la maturité à l'âge de 10-12 ans (Daltry *et al.*, 2003).

3.4 Caractéristiques morphologiques

La taille maximale rapportée pour l'espèce est comprise entre 3 000 et 3 300 mm de longueur totale, la moyenne étant de 2 500 à 3 000 mm, et de 240 à 290 mm chez les nouveau-nés. Le *snout ratio* est de 1,5 - 2,0, et le crâne est surmonté d'une crête. La région du cou porte 4 écailles post-occipitales et 6 écailles nucales. Les ostéodermes dorsaux sont organisés en 16 à 17 rangées. Les écailles ventrales sont disposées en 30 à 34 rangées transversales et 14 à 16 rangées longitudinales. Les inclusions de la queue et du ventre sont visibles, ainsi que les organes sensoriels tégumentaires. La coloration des adultes est brun olive sur la région dorsale, avec de grandes marques noires sur la queue. La région ventrale est claire, d'un ton crémeux-jaunâtre.

On dispose de données préliminaires sur la phylogéographie et la génétique des populations de l'espèce (Gratten, 2003), et les cycles saisonniers des spermatozoïdes (Kitiyant *et al.*, 1994). L'hybridation en captivité de crocodiles du Siam avec *C. rhombifer* et *C. porosus* a été observée (Chavananikulet *et al.*, 1994 ; Thang, 1994) et le nombre de chromosomes de *C. siamensis* et des hybrides a été déterminé, ainsi que les méthodes permettant de les distinguer à partir de l'ADN (Youngprapakorn, 1991 ; Fitzsimmons *et al.*, 2002).

Srikulnath *et al.* (2012) ont découvert un nouveau génome (haplotype2, EF581859) et ont réussi à différencier *C. siamensis* de *C. porosus* et des hybrides des deux espèces. Les résultats concordaient avec la relation phylogénétique entre les trois génomes de *C. porosus* (AJ810453), haplotype1 (DQ353946) et haplotype2 (EF581859). Ces marqueurs efficaces pourraient être utilisés pour effectuer une identification rapide et précise des espèces dans les études de population, écologiques et de conservation, en particulier pour les programmes de réintroduction.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Crocodylus siamensis facilite un certain nombre de processus écologiques, en particulier dans les petits plans d'eau, où il régule les populations de poissons et d'autres espèces d'invertébrés. Aux

stades juvéniles, il est la proie des oiseaux et mammifères de taille moyenne. En brisant la végétation et en créant des passages dans les eaux peu profondes, c'est un ingénieur des écosystèmes d'eau douce.

4. Etat et tendances

Il est probable que certaines populations sauvages viables persistent en Thaïlande et dans d'autres États de l'aire de répartition. Les recensements effectués depuis le début des années 1990 ont confirmé que de nombreuses populations sont fragmentées et dispersées, en grande partie dans des habitats protégés (Kreetiyutanont, 1993 ; Ratanakorn et Leelapatra, 1994 ; Ratanakornet *et al.*, 1994 ; Platt *et al.*, 2002 ; Temsiripong, 2003 ; Limlikhitaksorn, 2010). Les populations sauvages de Thaïlande ont récemment été estimées à plus de 100 individus (Chumnarnkid, 2021).

4.1 Tendances de l'habitat

Le parc national de Pang Sida ne subit pas d'interférences humaines et dispose d'un habitat favorable suffisant pour une population de crocodiles. Le parc national, situé dans l'est de la Thaïlande pour une superficie totale de 844 km² a été classé au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2005. Une étude a révélé l'existence d'un habitat favorable pour une population viable d'environ 100 à 200 crocodiles. Une compétition interspécifique pour le micro habitat et les sources de nourriture peut exister entre varans et crocodiles juvéniles. Pendant la saison des pluies, les crocodiles peuvent être entraînés par les eaux hors des aires protégées. Cette situation est à l'origine d'une gestion de précaution décrite ci-dessous.

Les villageois se sont engagés à aider à la conservation des crocodiles. Des auditions publiques et programmes d'éducation ont été organisés au début 2004 pour s'assurer que les crocodiles qui sortent de la zone protégée ne seront pas capturés. Les villageois vivant à la limite du parc, avaient l'habitude de capturer les crocodiles juvéniles emportés par les eaux vers la vallée pendant la saison des pluies. Après avoir été sensibilisés, ils ne seront plus effrayés par les crocodiles s'ils en rencontrent. Ils ont promis de capturer les crocodiles et de les remettre aux rangers. Les villageois ont constaté une augmentation du nombre d'écotouristes depuis que les crocodiles sont revenus dans la zone.

Le parc national de Thung Saraeng Luang, dans la province de Pitsanulok, est situé dans le nord de la Thaïlande sur une superficie totale de 1 262 km². *Crocodylus siamensis* a été observé dans 5 zones de ce parc national et parfois en dehors. Par ailleurs, des nids sont régulièrement repérés.

Dans le parc national de Kaeng Krachan, dans les provinces de Petchburi et Prachuab Khiri Khan, d'une superficie totale de 2 915 km², une importante population de *Crocodylus siamensis* a été observée et des nids sont régulièrement repérés tous les ans.

Le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai, dans la province de Chachaengsao, a longtemps accueilli des crocodiles du Siam sauvages et un programme de réintroduction y a été mis en place en 2020.

La zone de non chasse de Bueng Boraphet, dans la province de Nakorn Sawan, dans la plaine inondable du centre de la Thaïlande, représentait autrefois un vaste habitat pour les crocodiles du Siam sauvages. Des crocodiles du Siam de Bueng Boraphet ont récemment été élevés dans certaines zones restreintes. Des nids y sont sporadiquement repérés.

Quelques crocodiles du Siam ont été observés dans le sanctuaire de faune et de flore de Yod Dome, dans la province d'Ubon Ratchatani, dans le nord-est de la Thaïlande, et un plan de réintroduction a été mis en place dans cette zone.

D'une manière générale, ces six aires protégées fournissent des habitats favorables, des ressources alimentaires suffisantes, des aires de nidification sûres et ainsi de suite, pouvant durablement soutenir une population viable de crocodiles. Par ailleurs, cet habitat est soutenu par d'autres activités de conservation telles que les patrouilles des rangers ; le renforcement de la sensibilisation des villageois, des communautés et du grand public en les impliquant dans des activités de conservation comme la capture et le renvoi dans la nature de jeunes crocodiles pendant la saison humide. Par ailleurs, ces aires sont bien protégées par la loi sur la faune sauvage et la loi sur les parcs nationaux qui sont strictement appliquées.

4.2 Taille de la population

Chumnarnkid (2021) signale la présence de populations sauvages de crocodiles du Siam dans six aires protégées et d'une population à l'extérieur de celles-ci. La population sauvage la plus viable se trouve dans la zone de non-chasse de Bueng Boraphet. Dans le parc national de Pang Sida, vivent à la fois des crocodiles sauvages et des crocodiles réintroduits. Les autres zones protégées sont le parc national de Thung Saraeng Luang, le parc national de Kaeng Krachan, le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai et le sanctuaire de faune et de flore de Yod Dome. Une autre population sauvage viable a récemment été signalée hors d'une zone protégée, dans un marais naturel, à Bueng Huy Kayaeng, district de Kabinburi, province de Prachinburi, qui jouxte le Cambodge. Toutes ces populations sauvages, dans les zones protégées comme à l'extérieur de celles-ci, peuvent être estimées au minimum à plus de 100 individus.

4.3 Structure de la population

Les données sur la structure démographique de la population thaïlandaise semblent être limitées. Elles sont disponibles pour l'une seulement des six populations, celle de la zone de non chasse de Bueng Boraphet : 50 % d'adultes, une forte proportion d'individus de classe I (< 1 an) et de classe II (2-3 ans), représentant 50 % de la population (Wongsongsarn, 2010). Ces données suggèrent des taux adéquats de nidification, d'éclosion et de recrutement.

Dans le parc national Kaeng Krachan, la structure de la population a été estimée à 100 % de femelles adultes (Limlikhitaksorn, 2010). L'étude a révélé que des œufs infertiles ont été collectés pour éclosion dans un incubateur artificiel en 2009 et 2010, ce qui suggère l'existence d'un fort biais dans le sex-ratio au sein de cette population relique. Un sex-ratio de 1 :1 a été choisi pour les réintroductions effectuées en 2004 et 2006.

En 2020, 6 crocodiles du Siam (3 mâles et 3 femelles) ont été réintroduits dans le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai, dans la province de Chachaengsao (Chumnarnkid, 2021).

4.4 Tendances de la population

Comme il a été dit plus haut, il y a actuellement six populations de crocodiles sauvages présentes dans des zones protégées et une population sauvage présente en dehors des zones protégées. La population viable est celle de la zone de non chasse de Bueng Boraphet. Des nids ont été découverts lors d'un recensement annuel systématique par une équipe de chercheurs du Ministère de la pêche.

En 2014 et 2015, Chumnarnkid (2021) a signalé la présence de *Crocodylus siamensis* dans le parc national de Thung Saraeng Luang, dans des chenaux naturels, avec des nids et des jeunes crocodiles, ce qui est le signe d'une population viable.

La plus petite population relique se trouve dans le sanctuaire de faune et de flore de Khao Ang Rue Nai. Lorsque le recensement semestriel révélera une population plus importante et que l'étude de marquages-recaptures sera réalisée, une projection pourra être effectuée concernant les tendances de la population. Mais les études montrent une augmentation significative des effectifs dans de nombreux habitats, signe de la capacité des crocodiles à reconstituer les populations (Wongsongsarn, 2010 ; Limlikhitaksorn, 2010).

4.5 Tendances géographiques

L'espèce reste présente dans toute son aire de répartition naturelle en Asie du Sud-Est. La plus grande population de ces dernières années se trouve au Cambodge. Comme aucune publication portant sur la population mondiale n'a été réalisée, les estimations pour la population de *C. siamensis* ont été recueillies au cours des années de recherches dans chaque état de l'aire de répartition. D'après une estimation prudente, il pourrait rester environ 200 à 400 adultes sauvages au Cambodge (Sam *et al.*, 2015). La RDP lao pourrait accueillir un nombre similaire d'adultes (Bezuijen *et al.*, 2009). La plus grande population connue sur un site donné, au Cambodge, compterait de 55 à 60 individus, (Starr *et al.*, 2010).

En Thaïlande, les individus se maintiennent dans un certain nombre de localités dispersées, et les nids sont parfois documentés (Kanwatanakid-Savini *et al.*, 2012 ; Limlikhitaksorn, 2010 ; Tamsiripong,

2007 ; Platt *et al.*, 2002). Au Vietnam, une population réintroduite dans le parc national de Cat Tien comptait de 100 à 150 individus en 2010-2011 (80 non-nouveaux-nés au plus ont été observés), à partir d'une réintroduction initiale de 60 individus nés en captivité (Pahl, 2012).

Au lac Mesangat, dans le Kalimantan oriental, en Indonésie, des recensements issus de marquages-recaptures effectués en 2010-2011 ont indiqué que moins de 30 individus pourraient être présents, mais les environs restent inexplorés. Sur la base de ces données limitées, la population sauvage mondiale de *C. siamensis* compte presque certainement environ 1 000 individus.

5. Menaces

Comme il a été dit plus haut, les populations de crocodiles sauvages des zones protégées sont protégées en vertu de la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage, B.E. 2535 (1992), qui a été récemment modifiée, en 2019, et qui est devenue la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage, B.E. 2562 (2019), et la Loi sur les parcs nationaux, B.E. 2504 (1961), également modifiée en 2019, est devenue la Loi sur les parcs nationaux, B.E. 2562 (2019). Ces deux lois contiennent diverses dispositions interdisant les activités pouvant représenter une menace pour les crocodiles sauvages dans les zones protégées, mais aussi en dehors de celles-ci. Par conséquent, en Thaïlande, les crocodiles ne sont pas menacés par la chasse illégale ou le braconnage, mais plutôt par les impacts environnementaux tels que la destruction ou la dégradation de l'habitat, la construction d'ouvrages hydroélectriques, la construction de routes ou les empiètements des villages locaux qui modifient les habitats. Néanmoins, selon la législation thaïlandaise, tout grand projet de construction comme des routes, des réservoirs artificiels ou des ouvrages hydroélectriques, doit être approuvé par une étude d'impact environnemental. Il reste des crocodiles vivant en dehors des zones protégées et ils sont gérés dans le cadre de la loi sur la faune et la loi sur la pêche, mais leurs effectifs sont assez faibles du fait que la plupart d'entre eux sont légalement détenus dans des fermes ou des parcs zoologiques.

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Il n'y a pas d'utilisation de *C. siamensis* sauvages en Thaïlande parce que l'espèce vit dans des zones protégées comme les parcs nationaux, les sanctuaires de faune ou les zones de non-chasse.

Actuellement, toutes les utilisations commerciales de *C. siamensis* en Thaïlande proviennent d'élevages en captivité. En 2020, on comptait 731 457 *C. siamensis* appartenant à 928 propriétaires (Ministère de la pêche, 2021), dont 29 fermes de crocodiles enregistrées en Thaïlande en vertu de la résolution 12.10 (Rev. CoP15) de la CITES.

6.2 Commerce licite

En vertu de la loi thaïlandaise B.E. 2535 (1992) relative à la faune sauvage, modifiée en 2019, *C. siamensis* et son habitat sont protégés par l'interdiction de toute activité autre que de recherche scientifique. En conséquence, il n'y a actuellement aucun commerce légal de crocodiles du Siam sauvages. Et la loi n'autorise le commerce national et international de *C. siamensis* qu'en provenance d'établissements d'élevage enregistrés.

6.3 Parties et produits commercialisés

Il n'y a actuellement aucun commerce de *C. siamensis* sauvage en Thaïlande. Mais les produits des crocodiles du Siam provenant d'élevages en captivité sont échangés sur les marchés nationaux et internationaux. Selon la base de données du commerce PNUE-WCMC 2007 - 2011, les parties et produits de crocodiles du Siam commercialisés étaient des peaux, de la viande ou des articles en cuir. Le premier exportateur était la Thaïlande (117 875 peaux, 894 628 kg de viande et 105 490 articles en cuir), suivie du Vietnam (55 715 peaux, 15 098 kg de viande et 17 755 articles en cuir).

John Caldwell (2021) a rapporté l'existence de 29 fermes de crocodiles enregistrées auprès du Secrétariat de la CITES pour la production commerciale de cette espèce en Thaïlande, et toutes les exportations de peaux signalées provenaient d'élevages en captivité. Les exportations déclarées ont culminé à 39 000 peaux en 2008 et ont fluctué entre 25 000 et 36 000 peaux jusqu'en 2016, date à laquelle elles ont chuté à 15 000 pour la première fois depuis 2003. Entre 2017 et 2019, elles ont

encore diminué pour s'établir à environ 12 000. Les principaux importateurs au cours de la période 2017-2019 étaient la Chine, le Japon, la République de Corée et Singapour.

6.4 Commerce illicite

Après l'adoption de la Loi sur la conservation et la protection de la faune sauvage, B.E. 2535 (1992), aucun commerce illégal de crocodiles du Siam sauvages n'a été enregistré en Thaïlande. La production commerciale actuelle de l'élevage en captivité est suffisante pour satisfaire la demande. Il est donc inutile de prélever l'espèce de la nature.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

La Thaïlande a une longue tradition d'élevages de crocodiles, d'exportations de produits de crocodiliens et d'importation de crocodiles et de peaux de crocodiles en provenance d'autres pays (Webb et Jenkins, 1991).

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Les mesures de gestion et de conservation des ressources naturelles en Thaïlande comprennent : i) la protection des espèces, ii) la protection et la restauration des habitats et iii) la restriction d'activités. En conséquence, les instruments juridiques protégeant les espèces de crocodiles ont été conçus en conformité avec ces mesures. À l'heure actuelle, la Thaïlande dispose de trois lois protégeant les espèces de crocodiles, à savoir : (i) la Loi B.E. 2562 (2019) sur la protection et la conservation de la faune sauvage, (ii) la loi B.E. 2562 (2019) sur les parcs nationaux et (iii) l'ordonnance royale sur la pêche, B.E. 2558 (2015). Ces trois textes de loi contiennent plusieurs dispositions protégeant les espèces de crocodiles, telles que l'inscription sur la liste des espèces protégées, la création de zones sanctuaires ou de non-chasse, l'interdiction ou la restriction des activités préjudiciables à la survie des espèces de crocodiles, ainsi que des dispositions relatives aux sanctions.

La loi récemment modifiée sur la protection et la conservation de la faune sauvage, B.E. 2562 (2019), a inscrit les espèces de crocodiles sur la liste des espèces protégée, et en interdit la chasse, la possession, la reproduction, le commerce, l'exportation ou l'importation, sauf pour les établissements de reproduction en captivité enregistrés. Par ailleurs, cette loi habilite le Ministère des parcs nationaux, de la conservation de la faune et de la flore sauvages à créer des sanctuaires de faune et de flore et des zones de non-chasse. En outre, cette loi contient des dispositions visant à mettre en œuvre les prescriptions de la CITES. En 2019, la loi sur les parcs nationaux, B.E. 2562, a également été modifiée et toutes les espèces sauvages vivant dans un parc national, y compris les espèces de crocodiles, sont protégées par cette loi qui interdit la chasse, le braconnage, le prélèvement ou toute autre activité préjudiciable à la survie des espèces de crocodiles. En outre, l'Ordonnance royale sur la pêche, B.E. 2558 (2015), qui est de la responsabilité du Ministère de la pêche, prévoit également des dispositions régissant les activités d'élevage de crocodiles en dehors des zones protégées, telles que l'enregistrement des établissements d'élevage en captivité, des ferme de crocodiles, des commerçants et fabricants.

7.2 Au plan international

Le crocodile du Siam a été inscrit à l'Annexe I de la CITES en 1975. Depuis lors, la Convention a fait la preuve de son efficacité en matière de contrôle du commerce international des espèces et de prévention des activités illégales pouvant affecter les populations sauvages. Les résolutions Conf. 11.12, *Système universel d'étiquetage pour l'identification des peaux de crocodiliens*, et Conf. 12.10, *Enregistrement des établissements élevant en captivité à des fins commerciales des espèces animales inscrites à l'Annexe I*, ont mis en place des mécanismes de contrôle du commerce international des crocodiliens. La preuve en est le rétablissement rapide et manifeste de l'espèce et les rares cas de commerce illégal signalés par les Parties

Outre la CITES, la Thaïlande est également Partie à la Convention sur la diversité biologique (CDB), à la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (CNUDM), à la Convention de RAMSAR et à la Convention du patrimoine mondial de l'UNESCO. Ces accords internationaux exigent que la

Thaïlande s'engage à respecter toutes les obligations contribuant à la conservation des espèces de crocodiles et à leur utilisation durable.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

La Thaïlande met en œuvre un plan de gestion des espèces de crocodiles pour la conservation *in situ* et *ex situ*, conformément aux dispositions de la Convention sur la diversité biologique (CDB). Dans ce contexte, les espèces de crocodile présentes dans des zones protégées en tant que parc national, zone de sanctuaire de la faune sauvage et toute autre zone protégée, peuvent être considérées comme participant à une conservation *in situ*, tandis que les espèces présentes dans des établissements de reproduction en captivité, des fermes de crocodile ou des parcs zoologiques peuvent être considérées comme participant à une conservation *ex situ*. Ces pratiques garantissent que le crocodile du Siam n'est pas mis en danger puisque une grande quantité d'éleveurs de crocodiles du Siam produisent plus de 200 000 jeunes par an. Par ailleurs, le gouvernement, le secteur privé et les villageois collaborent étroitement à plusieurs programmes de conservation, tels que le programme de réintroduction dans les zones protégées et le programme de sensibilisation des villageois et du grand public, aux fins d'une utilisation durable des crocodiliens.

La Thaïlande a également établi une collaboration étroite avec les États de l'aire de répartition, à savoir le Cambodge, le Viet Nam, la Malaisie et l'Indonésie, en tant que pays membres de l'ASEAN. Le Groupe de travail de l'ASEAN sur la CITES et la lutte contre la fraude liée aux espèces sauvages (AWG-CITES et WEN) a été créé afin de rechercher la coopération et la collaboration des pays membres de l'ASEAN dans la surveillance du trafic illégal d'espèces sauvages, la lutte contre le commerce illégal d'espèces sauvages, le partage d'informations pertinentes et la lutte contre la fraude. Les États de l'aire de répartition ont donc mis en place une législation et une réglementation nationales venues s'ajouter aux contrôles appropriés du respect des prescriptions de la Convention énoncées dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17), annexe 4 (A.2.a), *Mesures de précaution*.

8.2 Surveillance continue de la population

En Thaïlande, le gouvernement et le secteur privé ont conjointement élaboré un programme de surveillance des populations sauvages et des habitats de *C. siamensis* à l'échelle du pays. C'est ainsi que le Ministère des parcs nationaux, de la conservation de la faune et de la flore réalise régulièrement un suivi semestriel dans le parc national de Kaengkranchan (Limlikhitaksorn, 2010).

Les résultats du suivi ont été examinés et évalués au cours d'un atelier auquel ont participé des spécialistes et des membres de l'organe de gestion, ce qui a permis de définir les méthodes les plus appropriées et les intervalles de temps, les localités et les variables concernant les crocodiles sauvages et leur habitat. En conséquence, le modèle préliminaire vient en aide aux spécimens sauvages et réintroduits grâce à un suivi par échantillonnage semestriel réalisé sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. De plus, sont surveillés la capture-marquage-recapture des individus et la collecte normalisée de données et/ou d'échantillons, ainsi que l'emplacement des nids. La formation de rangers par la collaboration entre le gouvernement et le secteur privé a été achevée au milieu de 2004 ; les rangers ont été formés à la connaissance de l'histoire naturelle des crocodiles et de l'importance du crocodile dans son écosystème, à la manipulation en toute sécurité de crocodiles de toutes tailles, aux techniques de recensements nocturnes à la lumière de projecteurs et à la collecte de données sur le terrain.

La prochaine étape consiste à envisager la possibilité d'impliquer les États de l'aire de répartition dans la région de l'Asie du Sud-Est. L'objectif est de tirer parti de l'expérience et des résultats de nombreux projets pour obtenir de meilleures informations sur l'état et les tendances des populations de l'espèce et de leur habitat. À l'heure actuelle, des projets de suivi ont été mis en place avec des pratiques de gestion communautaire avec les États voisins dans certaines zones pertinentes de l'aire de répartition de l'espèce.

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

La Thaïlande et tous les pays de l'ASEAN (Brunei Darussalam, Cambodge, Indonésie, Malaisie, Myanmar, Philippines, République démocratique populaire lao, Singapour, Thaïlande et Viet Nam) sont Parties à la CITES. L'ASEAN a créé le Groupe de travail sur la CITES et la lutte contre la fraude liée aux espèces sauvages (AWG-CITES et WEN) et sur le rôle important de l'AWG-CITES et du WEN, en mettant l'accent sur la participation des gouvernements de l'ASEAN et de leurs organes, des individus et des spécialistes des organisations internationales, du monde universitaire, du secteur privé ainsi que des organisations de la société civile (OSC) et du grand public, dans la lutte contre le commerce illégal des espèces sauvages.

Le Groupe de travail de l'ASEAN sur la CITES et la lutte contre la fraude liée à la faune sauvage (AWG-CITES et WEN) est déterminé à renforcer la coopération entre tous les secteurs et organismes ; à accroître les capacités de lutte contre la fraude et de soutien aux enquêtes ; à encourager une législation puissante prévoyant des peines appropriées visant à un effet de dissuasion ; et à sensibiliser davantage le public à la criminalité liée aux espèces sauvages et aux conséquences de celle-ci, afin de réduire la demande des consommateurs. L'AWG-CITES et le WEN contribuent à renforcer les capacités de démantèlement des réseaux criminels organisés responsables du commerce illégal d'espèces sauvages dans le but de renverser la tendance du trafic et d'améliorer la protection de la biodiversité de la région.

8.3.2 Au plan interne

Le Ministère des parcs nationaux, de la conservation de la faune et de la flore, est responsable de l'application de la Loi sur la conservation et la protection de la faune, B.E. 2562 (2019) et de la Loi sur les parcs nationaux, B.E. 2562 (2019). Le ministère de la pêche est responsable de l'application de l'Ordonnance royale sur la pêche, B.E. 2558 (2015) et de la Loi sur la conservation et la protection de la faune, B.E. 2562 (2019), pour son application aux animaux aquatiques, dont les crocodiles présents en dehors des zones protégées et des fermes de crocodiles. Afin d'assurer le bon fonctionnement du réseau thaïlandais de lutte contre la fraude liée aux espèces sauvages, le Ministère des parcs nationaux, de la conservation de la faune et de la flore, en coopération avec le Ministère de l'agriculture, le Ministère de la pêche, la police royale thaïlandaise, le Ministère des douanes et les organes chargés de la lutte contre la fraude, ont organisé l'atelier transfrontalier sur la mise en réseau des services de police et autres activités visant à sensibiliser le public, par exemple : distribution de documents, brochures et prospectus sur la campagne dédiée au commerce de la faune sauvage dans les aéroports, les lieux touristiques, les marchés locaux et les hôtels, ainsi qu'aux points de contrôle du Ministère des parcs nationaux, de la conservation de la faune et de la flore, et aux points de contrôle frontaliers du Ministère de l'agriculture, du Ministère de la pêche, de la police royale thaïlandaise, du Ministère des Douanes, etc.

8.4 Elevage en captivité et reproduction artificielle

En 2020, il y avait 928 fermes de crocodiles enregistrées auprès de l'organe de gestion de la Thaïlande, le Ministère de la pêche. Parmi celles-ci, 29 étaient enregistrées en tant qu'établissements d'élevage en captivité d'espèces inscrites à l'Annexe-I à des fins commerciales, dans le cadre de la résolution Conf. 12,10 de la CITES. La production annuelle totale est d'environ 200 000 spécimens.

8.5 Conservation de l'habitat

Au total, la Thaïlande compte 102 aires protégées, dont les parcs nationaux, les sanctuaires de faune et de flore, et les zones de non-chasse, qui fournissent un refuge et une protection juridique suffisants au crocodile du Siam dans son aire de répartition potentielle. La présence de populations sauvages est attestée dans six d'entre elles, pour une superficie totale de 5 652 km². Il faut également compter 10 sites RAMSAR pour 3 706 km² au total dans l'aire de répartition potentielle de *C. siamensis*.

8.6 Mesures de sauvegarde

Le gouvernement thaïlandais, le secteur privé et les parties prenantes ont conjointement installé des populations sauvages viables de crocodiles du Siam en réintroduisant des individus génétiquement purs dans diverses zones protégées, et la tendance est à la reconstitution des populations. C'est la garantie du respect pour les populations sauvages des mesures de précaution énoncées dans la résolution Conf.9.24 (Rev. CoP17), annexe 4 (A.2.a), et des dispositions de l'Article II de la Convention, qui font que les espèces peuvent être transférées à l'Annexe II. Même si la demande existe dans le commerce international, la gestion de l'espèce est telle que l'application de la Convention est assurée et que des contrôles appropriés de lutte contre la fraude ont été mis en place (voir les sections 7 et 8 pour plus d'informations). Par ailleurs, la proposition prévoit un quota zéro pour garantir que les populations sauvages de crocodile du Siam ne se trouvent pas menacées par le commerce international.

9. Information sur les espèces semblables

Une espèce semblable à *Crocodylus siamensis* est présente dans le commerce international : *Crocodylus porosus*. Mais *C. siamensis* s'en distingue au nombre d'écaillés transversales du ventre, à sa tête plus large, aux crêtes sur le museau qui ne s'étendent pas de l'œil à la narine, mais plutôt se combinent pour former une crête triangulaire devant les yeux. Les écaillés dorsales de *C. siamensis* sont tendanciellement plus grandes et plus hautes que celles de *C. porosus*. Le *Guide d'identification des crocodiliens de la CITES* (Environnement Canada, 1995) fournit des précisions sur les caractéristiques morphologiques, les parties et les produits présents dans le commerce, et les clés de détermination des espèces de crocodiles inscrites à la CITES. Selon ce guide, il est possible de distinguer les espèces semblables à *C. siamensis* même sans formation spéciale. Des caractéristiques distinctives peuvent être facilement observées sur les peaux entières, qui sont le principal produit de crocodile du Siam faisant l'objet de transactions commerciales.

10. Consultations

Le Cambodge, la RDP lao et le Vietnam seront consultés, étant donné qu'ils sont des États de l'aire de répartition de l'espèce, et ils envisagent de soutenir le transfert de la population thaïlandaise de crocodile du Siam de l'Annexe I à l'Annexe II, assorti d'un quota zéro pour les spécimens sauvages.

11. Remarques supplémentaires

Lors de la réunion internationale du Groupe des spécialistes des espèces régionales de crocodiles (2011, Bangkok, Thaïlande) de l'UICN/CSS, ont été abordées de nombreuses questions et recommandations pour les États de l'aire de répartition de l'ASEAN, en particulier en matière de commerce illégal. Le groupe des spécialistes a recommandé l'instauration d'un dialogue entre les États de l'aire de répartition pour résoudre les problèmes. En conséquence, le processus de dialogue entre les États de l'aire de répartition peut être organisé par un groupe de travail régional relevant d'un organe approprié (par exemple l'AWG-CITES et le WEN et/ou la sous-région du Mékong) afin d'aborder les questions et problèmes régionaux concernant *C. siamensis*, en mettant l'accent sur les actions visant à contrôler le commerce illicite.

L'élaboration et la mise en œuvre de programmes de réintroduction en Thaïlande se poursuivront et seront renforcés, dans le cadre du plan national. Les informations obtenues grâce au suivi et à l'évaluation continus de ces programmes seront appliquées aux programmes de réintroduction futurs, le cas échéant sous réserve d'ajustements.

Le renforcement des liens entre l'élevage commercial en captivité, le commerce et la conservation dans la région de l'Asie du Sud-Est est un objectif primordial. Plusieurs pays de la région ont déjà créé des associations d'élevage de crocodiles et autres entreprises commerciales liées au secteur agricole. Le secteur de l'élevage de crocodiles a un rôle important à jouer dans la conservation des populations sauvages, par le financement de recensements et/ou d'autres initiatives de conservation. L'objectif final est de rétablir des populations sauvages viables et d'assurer leur utilisation durable.

Les fermes de Thaïlande maintiennent une importante population de *C. siamensis* de race pure élevés en captivité. Mais une hybridation avec *C. porosus* existe également. Les fermes sont donc encouragées à séparer les *C. siamensis* génétiquement purs pour servir à la conservation. Actuellement, plus de 7 000 animaux détenus dans des élevages privés ont été désignés pour le programme de réintroduction en Thaïlande.

Les importantes populations captives de *C. siamensis* détenues dans des fermes représentent une source potentielle pour les programmes de réintroduction, et des fermes en Thaïlande, au Cambodge et au Vietnam ont donné des *C. siamensis* à cette fin. Des *C. siamensis* génétiquement purs sont signalés dans des élevages au Cambodge (Starr *et al.*, 2009), en Thaïlande (Srikulnath *et al.*, 2012) et au Vietnam (FitzSimmons *et al.*, 2002).

Afin de contrôler efficacement l'élevage et le commerce de parties et produits d'une même espèce mais inscrits à des annexes différentes de la CITES en fonction des États de l'aire de répartition, la réglementation régionale d'enregistrement des établissements d'élevage en captivité auprès des organes de gestion et le système de marquage des animaux vivants et de leurs produits seront harmonisés entre les États de l'aire de répartition.

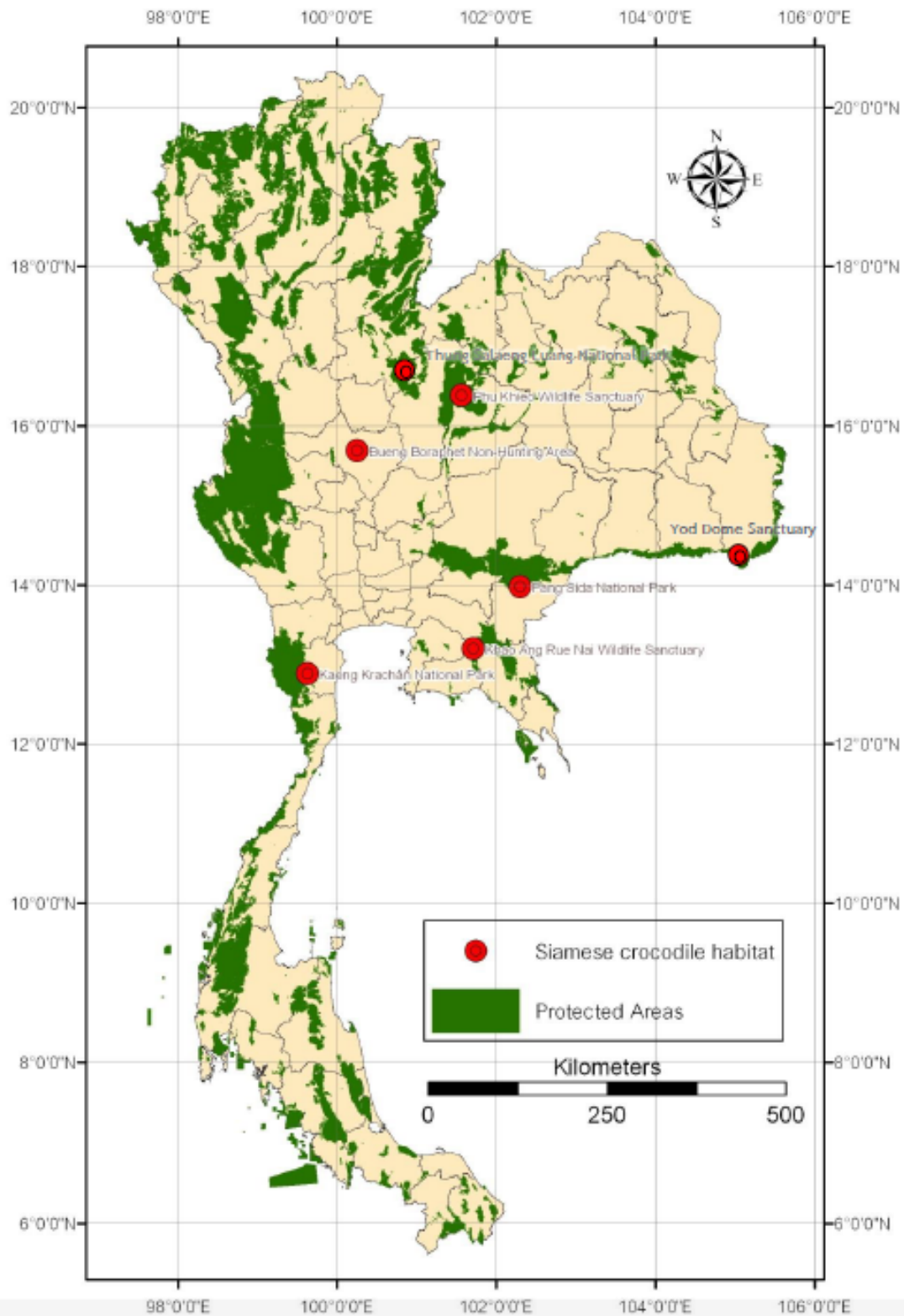
La Thaïlande finance également de nombreux programmes pour éduquer et sensibiliser les villageois, les communautés et le grand public aux programmes de conservation des crocodiles du Siam, tels que la participation à des activités de réintroduction dans diverses zones protégées, la récupération et le retour des crocodiles échappés pendant la saison humide, la diffusion d'informations et la connaissance de la législation, etc.

12. Références

- Bezuijen, M. R. 2010. *Crocodylussiamensis* (Siamese Crocodile). Diet. *Herpetological Review* 41: 68-69.
- Bezuijen, M. R., Mollot, R. and Amath, B. L. 2006. Strengthening Siamese crocodile conservation through community participation in Lao PDR. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 25: 10-11.
- Bezuijen, M. R., Vinn, B. and Seng, L. 2009. A collection of amphibians and reptiles from the Mekong River, northeastern Cambodia. *Hamadryad* 34: 135-164.
- Boonyakhajohn, S. 1999. Pangsida National Park. PSP, Bangkok 72 pp.
- Brazaitis, P. and Watanbe, M. E. 1983. Ultrasound Scanning of Siamese Crocodile Eggs: Hello, Are You in There? *Journal of Herpetology* 17: 286-287.
- Chavananikul, V., Wattanodorn, S. and Youngprapakorn, P. 1994. Karyotypes of 5 species of crocodile kept in Samutprakarn Crocodile Farm and Zoo. Pages 58-62 in Crocodiles. The 12th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- Chumnarnkid, C. 2021. Measures for Siamese crocodile conservation in National Park. Office of National Park, Department of National Park, Wild Fauna and Flora, Bangkok 35 pp.
- Daltry, J. C., Chheang, D., Em, P., Poeung, M., Sam, H., Tan, T. and Simpson, B. K. 2003. Status of the Siamese Crocodile in the Central Cardamom Mountains, Cambodia. Fauna & Flora International/Department of Forestry and Wildlife, Phnom Penh, Cambodia.
- EnvironmentCanada. 1995. CITES Identification Guide – Crocodylians. Authority of the Minister of Environment. ISBN 0-662-61957-9. Canada.
- FitzSimmons, N. N., Buchan, J. C., Lam, P. V., Polet, G., Hung, T. T., Thang, N. Q. and Gratten, J. 2002. Identification of purebred *Crocodylussiamensis* for reintroduction in Vietnam. *Journal of Experimental Zoology* 294: 373-381.
- Gratten, J. 2003. The Molecular Systematics, Phylogeography and Population Genetics of Indo-Pacific *Crocodylus*. Unpublished Ph.D. Thesis. University of Queensland, Australia.
- IUCN Red List (1971) IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- Jelden, D. C., Manolis, C., Giam, H., Thomson, J. and Lopez, A. 2005. Crocodile Conservation and Management in Cambodia: a Review with Recommendations. IUCN Crocodile Specialist Group, Darwin, Australia.
- Jelden, D. C., Manolis, C., Tsubouchi, T. and Nguyen, D. N. V. 2008. Crocodile Conservation, Management and Farming in the Socialist Republic of Viet Nam: a Review with Recommendations. IUCN Crocodile Specialist Group, Darwin, Australia.
- John Caldwell. 2021. World trade in crocodylian skins 2017-2019. UNEP-WCMC, Cambridge.
- Kanwatanakid-Savini, C., Pliosungnoen, M., Pattanavibool, A., Thorbjarnarson, J. B., Limlikhitaksorn, C., and Platt, S. G. 2012. A survey to determine the conservation status of Siamese crocodiles in Kaeng Krachan National Park, Thailand. *Herpetological Conservation and Biology* 7(2): 157 – 168.

- Kitiyanant, Y., Youngprapakorn, P., Songthaveesin, C., Tocharus, C., Jaruansuwan, M., Junprasert, S. and Pavasuthipaisit, K. 1994. Seasonal changes of sperm morphology and reproductive tracts of *Crocodylussiamensis*. Pages 268-275 in *Crocodyles*. The 12th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kreetiyutanont, K. 1993. Siamese crocodile (*C. siamensis*) in Khao Ang Ru Nai Wildlife Sanctuary. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 41: 135-137.
- Limlikhitaksorn, C. 2010. The survey of distribution and threats of Siamese crocodiles (*Crocodylussiamensis*) along Petchburi River upstream in Kaeng Krachan National Park, Thailand. 61 pp. Department of National Park, Wildlife and Plant Conservation, Bangkok, Thailand.
- Pahl, K. R. 2012. The Natural History of the Siamese Crocodile (*Crocodylussiamensis*) in Cat Tien National Park, Viet Nam - a study on a successful re-introduction programme. Unpublished Diploma Thesis. Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig / University of Bonn, Bonn, Germany.
- Platt, S. G., Monyrath, V., Sovannara, H., Kheng, L. and Rainwater, T. R. 2011. Nesting Phenology and Clutch Characteristics of Captive Siamese Crocodiles (*Crocodylussiamensis*) in Cambodia. *Zoo Biology* 30: 1-12.
- Platt, S. G., Lynam, A. J., Temsiripong, Y. and Kampanakngarn, M. 2002. Occurrence of the Siamese Crocodile (*Crocodylussiamensis*) in Kaeng Krachan National Park, Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 50: 7-14.
- Platt, S. G., Sovannara, H., Kheng, L., Stuart, B. L. and Walston, J. 2006. *Crocodylussiamensis* along the SreAmbel River, southern Cambodia: habitat, nesting and conservation. *Herpetological Natural History* 9: 183-188.
- Ratanakorn, P., Amget, B. and Ottley, P. 1994. Preliminary surveys of crocodiles in Thailand. Pages 35-49 in *Crocodyles*. The 12th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- SAMHan, HORLeng, NHEKRatanapich, SORN Piseth, HENGSOvannara, BoydSIMPSON, Adam STARR, Sarah BROOK, Jackson L. FRECHETTE & Jennifer C. DALTRY (2015). Status, distribution and ecology of the Siamese crocodile *Crocodylussiamensis* in Cambodia.
- Ratanakorn, P. and Leelapatra, W. 1994. (dated October 1997). Thailand National Crocodilian Management Plan, Draft, Unpublished Manuscript.
- Ross, C. A., Cox, J. H., Kurniati, H. and Frazier, S. 1998. Preliminary survey of palustrine crocodiles in Kalimantan. Pages 46-79 in *Crocodyles*. The 14th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- Schneider, J. G. 1801. Siamensis. Pages 157-158 in: *Historiae Amphibiorum naturalis et literariae fasciculus secundus*. Jena, Germany.
- Simpson, B. K. and Sam, H. 2004. Siamese crocodile (*Crocodylussiamensis*) surveys in Cambodia. Pages 110-120 in *Crocodyles*. The 17th Working Meeting of the Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- Simpson, B. K., Chheang, D. and Sam, H. 2006a. The status of the Siamese crocodile in Cambodia. Pages 293-305 in *Crocodyles*. The 18th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- Simpson, B. K., Sorn, P., Pheng, S., Pok, S., Sok, P. and Prumsoeun, W. 2006b. Habitat use and movement of wild Siamese crocodiles in Cambodia. Page 345 in *Crocodyles*. The 18th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland.
- Smith, M.A. 1919. *Crocodylussiamensis*. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 3: 217-222.
- Smith, M.A. 1931. Loricata, Testudines. *The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Reptilia and Amphibia. Vol. I*. Taylor and Francis, London, U.K.
- Srikulnath, K., Thongpan, A., Suputtitada, S. and Apisitwanich, S. 2012. New haplotype of the complete mitochondrial genome of *Crocodylussiamensis* and its species-specific DNA markers: distinguishing *C. siamensis* from *C. porosus* in Thailand. *Molecular Biology Reports*: DOI 10.1007/s11033-011-1263-7.
- Starr, A., Daltry, J. and Nhek, R. 2009. DNA study reveals pure Siamese crocodiles at Phnom Tamao Wildlife Rescue Centre, Cambodia. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 28: 4-6.

- Starr, A., Han, S. and Daltry, J. C. 2010. 2010 monitoring and nest surveys reveal status and threats of community-protected *Crocodylus siamensis* sub-populations in Cambodia. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 29: 7-9.
- Temsiripong, Y. 2001. Reintroduction of the Siamese Crocodile. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 20: 10-12.
- Temsiripong, Y. 2003. Conservation status and progress report of the reintroduction program of the Siamese crocodile in Thailand. Crocodile Management Association of Thailand Report, Bangkok, Thailand.
- Temsiripong, Y. 2007. Re-introduction of captive raised Siamese crocodiles in Thailand. *Re-introduction News* 26: 55-57.
- Temsiripong, Y., Ratanakorn, P. and Kullavanijaya, B. 2004. Management of the Siamese crocodile in Thailand. Pages 141-142 in *Crocodiles. The 17th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Thang, N. Q. 1994. The status of *Crocodylus rhombifer* in the Socialist Republic of Vietnam. Pages 141-142 in *Crocodiles. The 12th Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Webb, G. J. W. and Jenkins, R. W. G. 1991. Management of crocodylians in Thailand: a review with recommendations. Australian National Parks and Wildlife Service, Canberra, Australia.
- Wongsongsarn, C. 2010. Annual Survey Report of the Siamese crocodiles (*Crocodylus siamensis*) in Bueng Boraphet Non-Hunting Area. Department of Fisheries, Bangkok, Thailand.
- Youngprapakorn, P. 1991. Crocodile chromosomes. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 10: 20.
- Youngprapakorn, U., Cronin, E. W. and McNeely, J. A. 1971. Captive breeding of crocodiles in Thailand. Pages 98-101 in *Crocodiles. The 1st Working Meeting of the IUCN-SSC Crocodile Specialist Group*. IUCN, Morges, Switzerland.



(Map 1) The Siamese crocodile habitats in Thailand