

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

Le texte de cette proposition a été traduit en français par l'organe scientifique de l'Allemagne**A. Proposition**

Inscrire toutes les espèces du genre *Heosemys* à l'Annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES):

conformément à l'Article II, paragraphe 2 a), de la Convention, sur la base des critères A et B i), comme spécifié dans la résolution Conf. 9.24, l'espèce:

Heosemys depressa (Anderson, 1875)

et

conformément à l'Article II, paragraphe 2 a), de la Convention, sur la base du critère B i), comme spécifié dans la résolution Conf. 9.24, les espèces:

Heosemys grandis (Gray, 1860)

Heosemys spinosa (Bell, 1830)

et

conformément à l'Article II, paragraphe 2 a), de la Convention, sur la base du critère A, comme spécifié dans la résolution Conf. 9.24, l'espèce:

Heosemys leytensis Taylor, 1920

B. Auteurs de la proposition

Pour *Heosemys depressa*, *H. grandis*, *H. leytensis* la République populaire de Chine et la République fédérale d'Allemagne (au nom des États membres de la Communauté européenne).

Pour *Heosemys spinosa* la République populaire de Chine, la République d'Indonésie et la République fédérale d'Allemagne (au nom des États membres de la Communauté européenne).

C. Justificatif**Remarques taxonomiques liminaires**

Le genre *Heosemys* a été séparé du genre plus large *Geoemyda* par McDowell (1964), qui a constaté que *depressa*, *grandis*, *leytensis*, *silvatica* et *spinosa* appartenaient au genre *Heosemys*. Wermuth & Mertens (1961) avaient classé ces cinq espèces comme appartenant au genre *Geoemyda*, et Obst (1996) a fourni une vue d'ensemble des classifications génériques ultérieures effectuées par les auteurs des révisions.

Le taxon *silvatica* pose un problème de classement. En effet, tandis que plusieurs taxonomistes récents l'ont placé dans le genre restreint *Geoemyda* (par ex. Das, 1991; McCord, Iverson & Boeadi, 1995), d'autres le maintiennent dans le genre *Heosemys* (par ex. Iverson, 1992; David, 1994; Fritz & Obst, 1996; Ernst, Altenburg & Barbour, 2000). Pour cette proposition, le taxon *silvatica* a été spécifiquement exclu du genre *Heosemys*.

Le taxon *yuwono* (McCord, Iverson & Boeadi, 1995) a été attribué au genre *Heosemys* (par ex. Fritz & Obst, 1996) et a été placé par la suite dans le genre *Leucocephalon* (McCord, Iverson, Spinks & Shaffer, 2001).

Résumé Héosémyde de l'Arakan (*Heosemys depressa*)

- L'inscription à l'Annexe II de l'Héosémyde de l'Arakan (*Heosemys depressa*) est proposée. Cette espèce remplit les critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24, comme indiqué ci-après. L'inscription devrait permettre de soumettre le commerce international à de nouveaux contrôles, offrir aux pays d'importation un mécanisme pour assurer la surveillance continue et l'évaluation du niveau du commerce et de l'ampleur de leur participation, et donner aux États de l'aire de répartition la possibilité d'estimer l'envergure du commerce non déclaré en comparant avec les importations enregistrées par les autres Parties.
- *Heosemys depressa* est localisé uniquement dans la chaîne montagneuse de l'Arakan Yoma dans l'État de Rakhine dans l'ouest du Myanmar (Birmanie), de préférence dans les forêts sempervirentes et les peuplements de bambou. On ne dispose d'aucune indication sur la croissance, l'âge de maturité et la reproduction de cette espèce.
- L'espèce a été inscrite sur les Listes rouges 1996 et 2000 de l'UICN comme **gravement menacée d'extinction** (CR) sur la base des critères A2cd et B1 + 2c, en tenant compte de la perte d'habitat et du niveau d'exploitation.
- *Heosemys depressa* est une espèce caractérisée par une aire de répartition restreinte, une basse densité de population, un taux de reproduction annuelle peu élevé et une maturité tardive (comme presque toutes les tortues d'eau douce). Le ramassage d'animaux adultes a de fortes répercussions sur la structure, le recrutement et l'évolution génétique de la population; de plus, le prélèvement durable de spécimens peut réduire les populations au point de compromettre la fonction écologique de l'espèce, qui peut alors mettre des décennies ou des siècles entiers à récupérer.
- On connaît peu de spécimens de cette espèce, qui est considérée en général comme rare et restreinte. La surexploitation liée à la consommation locale et au commerce alimentaire international serait la principale menace qui pèse sur elle. En raison de sa rareté et de son statut énigmatique, elle fait l'objet d'une demande significative en tant que produit haut de gamme dans le commerce international des animaux de compagnie. Toutefois, on peut y voir davantage la conséquence du commerce de consommation de masse qu'un objectif primaire. On suspecte fortement qu'une grande quantité de tortues vivantes, *Heosemys depressa* notamment, est exportée clandestinement hors du Myanmar par la route qui mène de Mandalay à la province chinoise de Yunnan. Quelques adultes vivants de l'espèce *Heosemys depressa* ont été signalés dans le commerce alimentaire en Asie orientale.
- L'espèce remplit les critères de la résolution Conf. 9.24, Annexe 2a, A: « Il est établi, déduit ou prévu que l'espèce satisfera à l'un au moins des critères énumérés à l'Annexe 1 dans un avenir proche, à moins que le commerce de ladite espèce ne soit strictement réglementé. » Elle remplit également le critère de l'Annexe 2a, Bi): « Il est établi, déduit ou prévu que le prélèvement de spécimens dans la nature aux fins de commerce international nuit ou pourrait nuire à l'espèce en excédant, sur une longue période, le niveau pouvant être maintenu indéfiniment. »
- L'autorité scientifique CITES du **Myanmar** soutient cette proposition. La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur. Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres » (Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises), tenu à Kunning, en République populaire de Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Reptilia
- 1.2 Ordre: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Famille: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Genre et espèce: *Heosemys depressa* (Anderson, 1875)
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Geoemyda depressa* Anderson, 1875
Geoemyda arakana Theobald, 1876
- 1.6 Noms communs:
- | | |
|-----------|-----------------------|
| Français: | Héosémyde de l'Arakan |
| Anglais: | Arakan Forest Turtle |
| Espagnol: | |
| Allemand: | Flache Erdschildkröte |
| Birman: | |

2. Paramètres biologiques

Heosemys depressa est une espèce de taille moyenne dont la carapace dorsale (dossière) peut atteindre une longueur de 26,3 centimètres. La carapace est proportionnellement large et basse, avec une région vertébrale aplatie qui présente une carène marquée. La marge de la carapace est lisse sur les bords, lisse ou légèrement dentelée à l'avant et nettement dentelée à l'arrière. Le plastron (région ventrale de la carapace) est relié de façon rigide à la dossière par un pont relativement long. Il est tronqué vers l'avant, fuselé vers l'arrière, et il présente une encoche anale marquée. La tête est plutôt petite, avec un museau court écrasé. La mâchoire supérieure est pourvue de deux cornes qui ressemblent à des dents. Les pattes avant sont couvertes d'écailles très étendues, et les fortes pattes arrière sont pourvues de grandes écailles sur la marge antérieure et sur le talon. Alors que les membres antérieurs sont semi-palmés, les membres postérieurs sont seulement palmés à la base. Les griffes sont larges et puissantes. La queue est relativement courte.

La carapace est marron clair sur le dessus; elle est parfois mouchetée de taches sombres et elle prend une couleur sombre vers les marginales. Le plastron jaune porte un graphisme un peu irrégulier constitué de stries et de taches qui s'étend à la plus grande partie ou à l'ensemble des plaques jusqu'au pont. La tête est uniformément d'un gris bleuâtre ou marron clair, et l'iris est marron. La peau molle du cou et des membres est marron-jaune pâle, et les grandes écailles sur les pattes presque noires.

On ne dispose d'aucune information concernant la croissance, la maturité et la reproduction de cette espèce.

2.2 Répartition

Pays d'origine: Myanmar

Heosemys depressa est localisé uniquement dans la chaîne montagneuse de l'Arakan Yoma dans l'État de Rakhine dans l'ouest du Myanmar (Iverson, 1992; Platt, 2000). Les indications concernant des animaux originaires de la province chinoise de Yunnan (Iverson & McCord, 1997) sont considérées comme se rapportant à des animaux qui ont été transportés à des fins commerciales (Platt, 2000).

2.3 Habitat disponible

Heosemys depressa est une espèce relativement peu exigeante en matière d'habitat; il vit principalement dans les forêts sempervirentes et les peuplements de bambou, mais il est arrivé de rencontrer des spécimens dans des forêts de feuillus et dans un champ de canne à sucre (Platt, 2000). Ces zones d'habitat couvrent encore des surfaces étendues (MacKinnon, 1997; Platt, 2000).

2.4 Etat de la population

On connaît peu de spécimens de cette espèce, qui est généralement qualifiée de rare et restreinte. Selon une étude de terrain récente (Platt, 2000), les ramasseurs-chasseurs locaux la considèrent comme rare.

2.5 Tendances de la population

Les informations disponibles ne permettent pas de faire des conclusions significatives concernant les tendances de la population.

2.6 Tendances géographiques

L'espèce vit dans une aire de répartition restreinte. Aucune tendance géographique n'a été signalée.

2.7 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Selon le peu d'informations écologiques dont on dispose, l'espèce se nourrit principalement de fruits et autres végétaux (Platt, 2000). Son rôle et son importance écologiques demeurent inconnus.

2.8 Menaces

Heosemys depressa serait principalement menacé par une surexploitation liée à la consommation locale et au commerce alimentaire international. En raison de sa rareté et de son statut énigmatique, cette espèce fait l'objet d'une demande significative en tant que produit haut de gamme dans le commerce international des animaux de compagnie. Toutefois, on peut y voir davantage la conséquence du commerce de consommation de masse qu'un objectif primaire. La dégradation de l'habitat, due notamment à l'exploitation du bois, au déboisement à des fins agricoles et aux incendies de forêt incontrôlés, peut représenter de nouvelles menaces mais elle est considérée actuellement comme secondaire (Platt, 2000).

Cette espèce a été inscrite sur les Listes rouges 1996 et 2000 de l'UICN comme « gravement menacée d'extinction » sur la base des critères A2cd et B1+2c (IUCN, 1996; Hilton-Taylor, 2000; IUCN TFTSG & ATTWG, 2000).

3. Utilisation et commerce

3.1 Utilisation au plan national

Le ramassage de *H. depressa* par les chasseurs locaux fait habituellement partie des activités de chasse menées avec des chiens de lâcher. Un chasseur ramasse habituellement moins de 10 spécimens de *H. depressa* par an. On a pourtant connaissance d'un chasseur professionnel qui a ramassé 40 animaux par an, une quantité donc exceptionnelle. La viande de tortue est consommée localement et les carapaces sont conservées pour être cédées à l'occasion à des revendeurs comme ingrédients pour la médecine traditionnelle. Le prix des carapaces varie entre 200 et 500 kyats/1,5 kg (soit env. 0,42 à 1,04 USD le kilo). Les plastrons de cette espèce se retrouvent dans le commerce de la médecine chinoise traditionnelle à Taiwan (H.-c Chang, in Platt, 2000). Les grands adultes vivants peuvent être vendus à des courtiers basés à Mandalay pour 1 200 kyats (4 USD) pièce; ils sont sans doute destinés au commerce de consommation en Asie orientale (Platt, 2000).

3.2 Commerce international licite

L'exportation commerciale de tortues du Myanmar étant interdite, il n'existe pas de commerce international licite.

3.3 Commerce illicite

On a de fortes raisons de croire que de grandes quantités de tortues vivantes, dont *H. depressa*, sont exportées clandestinement hors du Myanmar par la route qui mène de Mandalay à Yunnan, Chine (Kuchling, 1995; van Dijk, 1998a, Platt, 2000; Platt *et al.*, 2000; Platt, 2001). Une petite quantité d'adultes vivants de *Heosemys depressa* a été observée dans le commerce de consommation en Asie orientale, notamment deux animaux achetés en 1994 à Po Shang, dans la province chinoise de Yunnan, qui ont été exportés ensuite aux États-Unis (Iverson & McCord, 1997). Les registres du USFWS (US Fish & Wildlife Service) sur les importations de reptiles vivants durant la période 1996-1999 font mention de petites quantités (de 7 à 17 par an) d'animaux coûteux (valeur déclarée 17 à 75 USD pièce) importés de Chine et identifiés comme faisant partie de l'espèce *Heosemys*. Certains d'entre eux pourraient être des *H. depressa*.

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

Heosemys depressa est une espèce caractérisée par une aire de répartition restreinte, une basse densité de population, un taux de reproduction annuelle peu élevé et une maturité tardive (comme presque toutes les tortues d'eau douce). Le ramassage d'animaux adultes a de fortes répercussions sur la structure, le recrutement et l'évolution génétique de la population; de plus, le prélèvement durable de spécimens peut réduire les populations au point de compromettre la fonction écologique de l'espèce, qui peut alors mettre des décennies ou des siècles entiers à récupérer (Thirakhupt & van Dijk, 1995).

L'inscription du genre *Heosemys*, et en l'occurrence de l'espèce *H. depressa*, à l'Annexe II de la CITES devrait permettre de soumettre le commerce international à de nouveaux contrôles, offrir aux pays d'importation un mécanisme pour assurer la surveillance continue et l'évaluation du niveau du commerce et de l'ampleur de leur participation, et donner aux États de l'aire de répartition la possibilité d'estimer l'envergure du commerce non déclaré en comparant avec les importations enregistrées par les autres Parties.

3.5 Elevage en captivité à des fins commerciales

Seule une petite quantité d'animaux est connue comme étant conservée dans des zoos ou des collections privées. Aucun élevage commercial n'a été réalisé ou proposé.

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

Heosemys depressa figure explicitement comme espèce protégée dans la loi du Myanmar sur la protection des espèces de faune et de flore sauvages et la conservation des zones naturelles (Protection of Wildlife, Wild Plants and Conservation of Natural Areas Law), entrée en vigueur en 1994 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

4.1.2 Au plan international

Heosemys depressa n'est pas couvert par la législation intergouvernementale.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

Aucune activité de surveillance continue (passée ou en cours) n'a été signalée.

4.2.2 Conservation de l'habitat

Deux grandes zones protégées, Thanlwe-ma-e-chaung et Taungup Pass/Thandwe-chaung, ont été proposées dans la chaîne de l'Arakan Yoma, situées juste au sud des localités de *Heosemys depressa* connues et comprenant des types d'habitat similaires à ceux peuplés par cette espèce. Toutes les espèces d'animaux sauvages sont strictement protégées à l'intérieur des sanctuaires de faune et des parcs nationaux au Myanmar. Toutes les activités entreprises dans les réserves forestières nécessitent par ailleurs des permis spéciaux conformément à la loi sur les forêts (Forest Law) du Myanmar, entrée en vigueur en 1992 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

4.2.3 Mesures de gestion

D'après les renseignements disponibles, aucune mesure de gestion ne serait en cours pour l'espèce dans l'état unique de l'aire de répartition. Cette espèce constitue une priorité en vue de l'établissement de colonies dans le cadre de la conservation ex situ (Platt, 2000; CBSG, 2001).

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international

Une fois exportées hors du Myanmar, les spécimens de *Heosemys depressa* sont soumis aux mesures nationales d'usage en matière de réglementation douanière et de quarantaine à leur entrée dans le pays d'importation.

4.3.2 Mesures internes

Beyond enforcement of the ban on commercial exploitation of natural resources, no domestic control measures are known to be in effect.

5. Information on similar species

Heosemys depressa resembles very large individuals of *H. spinosa* and small or subadult specimens of *H. grandis*, but can be separated from these by its uniform grey to black head and the vague streaked pattern on the plastral scutes (reddish-brown head for *H. spinosa*, orange head with small black markings for *H. grandis*, and distinct fine radiating pattern on each ventral scute in both *grandis* and *spinosa*). *Cyclemys* species have a hinged, moveable plastron with similar radiating pattern and a femoro-anal seam that curves strongly forward.

6. Other comments

Both the Management and Scientific Authorities of the range states of *Heosemys* sp. had been contacted in March 2002. The CITES Scientific Authority of **Myanmar** supports the proposal. **China** approved the proposal and asked to act as a co-proponent. For these comments, see copies attached.

All participants of the "Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises", held at Kunming, P.R. China, on 25-28 March 2002, including representatives from range and non-range countries, supported this proposal.

7. Additional remarks

Résumé Héosémyde géante (*Heosemys grandis*)

- L'inscription à l'Annexe II de l'Héosémyde géante (*Heosemys grandis*) est proposée. Cette espèce remplit les critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24, comme indiqué ci-après. L'inscription devrait permettre d'imposer de nouveaux contrôles en matière de commerce international, en tenant compte notamment de la nécessité d'examiner avec soin si le niveau de commerce actuel ou proposé est susceptible de nuire à la survie de l'espèce à l'intérieur de son aire de répartition, et offrir aux pays d'importation un mécanisme pour assurer la surveillance continue et l'évaluation du niveau du commerce et de l'ampleur de leur participation. L'inscription aura en outre pour effet de transférer à l'organe de gestion CITES de Malaisie la compétence pour la gestion de l'espèce.
- *Heosemys grandis* vit dans les rivières, les ruisseaux, les marais et les rizières paddy des plaines estuariennes à une altitude moyenne (jusqu'à 400 m), dans tout le Cambodge et le Viêt Nam et dans certaines régions de la République démocratique populaire lao, de la Malaisie, du Myanmar et de la Thaïlande. Cette espèce atteint sa maturité sexuelle entre 6 et 10 ans. En captivité, elle effectue une ou deux pontes de 3 à 11 œufs par an. La seule taille de portée observée chez une femelle dans la nature est de trois œufs.
- L'espèce a été inscrite sur la Liste rouge 2000 de l'UICN comme **vulnérable** (VU) sur la base des critères A1d+ 2cd; elle avait été inscrite sur la Liste rouge 1996 de l'UICN comme « LR:nt » (faible risque/quasi menacée), l'accent étant mis sur le niveau d'exploitation actuellement élevé.
- Cette espèce subit l'effet d'un ramassage ciblé et des impacts sur son habitat. Le ramassage ciblé vise à assurer une consommation de subsistance dans toute l'aire de répartition de l'espèce et il a sans doute toujours existé. Pourtant, ces dernières années, le ramassage s'est transformé en un trafic dense tourné vers l'exportation; la pression qui pesait sur cette espèce du fait de l'exploitation locale vouée à satisfaire des besoins épisodiques a donc fait place à un prélèvement intensif dans de vastes régions. Cette espèce est particulièrement recherchée pour la consommation en raison de sa grande taille. Le ramassage en grande quantité d'individus adultes en âge de se reproduire nuit tout spécialement à l'espèce qui, par suite de son évolution biologique, a un taux de reproduction annuelle peu élevé qui se maintient pendant toute sa longue vie adulte.
- L'espèce remplit le critère de la résolution Conf. 9.24, Annexe 2a, Bi): « Il est établi, déduit ou prévu que le prélèvement de spécimens dans la nature aux fins de commerce international nuit ou pourrait nuire à l'espèce en excédant, sur une longue période, le niveau pouvant être maintenu indéfiniment. »
- L'organe de gestion de **Thaïlande** a confirmé l'exactitude des informations soumises concernant son pays. L'autorité scientifique CITES du **Myanmar** soutient cette proposition. La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur. Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres » (Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises), tenu à Kuning, en République populaire de Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

1. Taxonomy

- 1.1 Classe: Reptilia
- 1.2 Ordre: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Famille: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Genre et espèce: *Heosemys grandis* (Gray, 1860)
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Geoemyda grandis* Gray, 1860

1.6 Noms communs:	Anglais:	Giant Asian Pond Turtle
	Français:	Héosémyde géante
	Espagnol:	
	Allemand:	Riesen-Erdschildkröte
	Bahasa Malayu:	
	Bahasa Indonesia:	Kura-Kura Kepala Jingga
	Burmese:	
	Khmer:	Andoeuk Saom Nhi
	Laotian:	Tao Hwai
	Thai:	Tao Hwai
Vietnamese:	Rùa Dât Lón	

2. Paramètres biologiques

Heosemys grandis est une grande tortue d'eau douce qui peut avoir une carapace de 48 cm de long et peser jusqu'à 12 kg. La carapace dorsale (dossière) est modérément bombée et elle présente une carène centrale marquée à tout âge. La marge antérieure de la carapace est découpée et la marge postérieure nettement dentelée, en particulier chez les juvéniles mais également chez l'individu adulte. Le plastron (région ventrale de la carapace) est solidement rattaché à la dossière par un pont relativement long. Cependant, la moitié postérieure du plastron est légèrement mobile chez les femelles ayant atteint la maturité sexuelle. La suture entre les plaques fémorales et anales du plastron est presque continue et perpendiculaire et se termine par une courte suture centrale située entre les plaques anales. La tête est assez proportionnée; la mâchoire supérieure est pourvue de deux cornes qui ressemblent à des dents. Les membres sont proportionnellement grands et puissants. Les mâles atteignent une plus grande longueur maximale que les femelles (dont la carapace ne dépasse pas 35 cm de long), leur queue est plus grande et leur plastron concave.

La carapace est marron foncé à noir, et la carène vertébrale ressort nettement avec sa coloration brun-orange. Le dessous de la carapace est jaune et porte un graphisme composé de fines stries en rayonnement sur chaque plaque individuelle. La tête est orange avec de fines taches et volutes noires. Les membres, le cou, la queue et la peau molle aux orifices de la carapace sont marron clair à gris olive, avec quelques taches orange sur les grandes écailles des membres.

Les juvéniles de cette espèce peuvent avoir un rythme de croissance assez rapide. Dans des conditions optimales en captivité, les femelles atteignent l'âge de la maturité sexuelle lorsque leur carapace atteint 28 à 29 cm, c'est-à-dire entre 6 et 10 ans (Goode, 1998). La seule indication concernant l'âge de maturité d'un mâle établit cet âge à dix ans (Rudolphi & Weser, 2000). On ne connaît pas l'âge de maturité des animaux dans la nature. En captivité, les femelles adultes en âge de se reproduire pondent de 3 à 11 œufs, la normale se situant entre 4 et 7 œufs. Elles peuvent effectuer une ou deux pontes par an (Rudolphi & Weser, 2000). La seule taille de portée observée chez une femelle dans la nature est de trois œufs (van Dijk, 1998b).

2.1 Répartition

Pays d'origine: Cambodge, R.D.P. lao, Malaisie, Myanmar, Thaïlande, Viêt Nam.

Cambodge: espèce largement répandue dans les zones humides des plaines et des collines (Touch Seang Tana *et al.* 2000).

R.D.P. lao: connue dans la région calcaire du centre et dans le sud du Laos (Stuart, 1999).

Malaisie: habite principalement le nord de la péninsule malaise, bien que l'on ait signalé sa présence dans le Johor à la pointe sud de la péninsule (MCZ 29557); ne vit ni dans le Sarawak ni dans le Sabah à Bornéo (Sharma, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: connue dans le passé comme peuplant la région du Tenasserim (Theobald, 1868); des études récentes étendent l'aire de répartition de l'espèce vers le Nord jusqu'à Shwegun (24° N – Platt, 2001).

Thaïlande: peuple surtout les régions du Sud-Est et de la péninsule, mais aussi probablement les plaines humides dans tout le pays (van Dijk & Palasuwan, 2000).

Viêt Nam: habite les ruisseaux, les rivières et les marais d'eau douce des régions centrales et méridionales du Viêt Nam (Hendrie, 2000).

Aucune indication en provenance de Singapour (Lim & Lim, 1992) ou d'Indonésie (Rooij, 1915; Samedi & Iskandar, 2000).

2.2 Habitat disponible

Selon les informations disponibles, *Heosemys grandis* vit dans les rivières, les ruisseaux, les marais et les rizières paddy des plaines estuariennes à une altitude moyenne (jusqu'à 400 m), où elle mène une existence secrète, principalement en milieu aquatique (Thirakhupt & van Dijk, 1995).

Cambodge: il reste au Cambodge de vastes régions offrant un habitat approprié en zone humide.

R.D.P. lao: il reste également au Laos des régions offrant un habitat approprié en zone humide mais on ne dispose pas de détails à ce sujet (Claridge, 1996; Stuart, 1999; Stuart & Timmins, 2000).

Malaisie: les marécages naturels herbeux en plaine, les rizières humides et les canaux d'irrigation du Perlis, Kedah, Kelantan, Terengganu et Perak, dans le nord-ouest, constituent de vastes zones d'habitat pour cette espèce (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: pas d'informations sur l'habitat disponible au Myanmar.

Thaïlande: il reste en Thaïlande de grandes zones d'habitat approprié, et de vastes régions présentant ce type d'habitat ont été déclarées zones protégées (Gray *et al.*, 1994; MacKinnon, 1997; van Dijk & Palasuwan, 2000).

Viêt Nam: pas de détails concernant l'habitat disponible de cette espèce au Viêt Nam. Hendrie (2000) a suggéré que l'habitat disponible avait été réduit en raison de la conversion des zones humides et des forêts proches des cours d'eau à des fins agricoles.

2.3 Etat de la population

Cambodge: la population cambodgienne de *H. grandis* est considérée comme de taille importante, mais on ne dispose guère de détails (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

R.D.P. lao: pas d'informations disponibles sur l'état de la population au Laos.

Malaisie: des habitants interviewés dans le nord de la péninsule malaise ont indiqué que l'espèce se rencontrait encore assez souvent dans les rizières humides, les canaux d'irrigation, les marécages naturels et les autres zones humides (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: pas d'informations disponibles sur l'état de la population au Myanmar. U Kyaw Moe *et al.* (2002) affirment que « presque toutes les espèces de chéloniens au Myanmar devraient être considérées comme menacées si le niveau de prélèvement devait se maintenir indéfiniment ».

Thaïlande: les études réalisées sur l'ouest de la Thaïlande (Thirakhupt & van Dijk, 1995) et le reste du pays (van Dijk, 1999) considèrent *H. grandis* comme peu commune, voire rare, et supposent sa présence très réduite dans la plupart des régions.

Viêt Nam: pas d'informations disponibles sur l'état de la population au Viêt Nam (Hendrie, 2000).

2.4 Tendances de la population

Malaisie: l'espèce semble être encore abondante dans les États du Perlis et du Kedah, mais le fait qu'on ne la trouve pas en vente dans les magasins semble indiquer un réel déclin des populations sauvages (Sharma & Tisen, 2000).

Thaïlande: l'espèce est supposée en déclin continu en dehors des zones protégées (van Dijk & Palasuwan, 2000).

On ne connaît pas les tendances de la population au Cambodge, en R.D.P. lao, au Myanmar et au Viêt Nam, mais on pense que *H. grandis* ne saurait supporter à long terme le niveau d'exploitation actuel (Hendrie, 2000; Platt *et al.*, 2000; Stuart *et al.*, 2000).

2.5 Tendances géographiques

Malaisie: la présence moins dense de cette espèce dans le sud de la péninsule malaise est considérée comme un phénomène écologique naturel (Sharma & Tisen, 2000).

Thaïlande: la faible densité de population de cette espèce dans l'ouest (Thirakhupt & van Dijk, 1995) et le centre du pays (van Dijk, 1999) est jugée comme étant la conséquence de l'action combinée de facteurs écologiques et de l'exploitation (van Dijk, 1999).

Aucune tendance géographique n'a été signalée pour le Cambodge, la R.D.P. lao, le Myanmar et le Viêt Nam.

2.6 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Heosemys grandis se nourrit principalement de fruits tombés des arbres dans les forêts et d'autres végétaux, mais il accepte aussi la nourriture d'origine animale, y compris probablement les détritiques (van Dijk, 1998b). Les œufs et les couvées peuvent être la proie des lézards moniteur, mangoustes, fourmis et autres prédateurs (van Dijk, 1998b). On ne dispose pas d'autres informations sur le rôle de cette espèce dans l'écosystème.

2.7 Menaces

Heosemys grandis subit l'effet d'un ramassage ciblé et des impacts sur son habitat. Le ramassage ciblé vise à assurer une consommation de subsistance dans toute l'aire de répartition de l'espèce et il a sans doute toujours existé. Pourtant, ces dernières années, le ramassage s'est transformé en un trafic dense tourné vers l'exportation; la pression qui pesait sur cette espèce du fait de l'exploitation locale vouée à satisfaire des besoins épisodiques a donc fait place à un prélèvement intensif dans de vastes régions. Cette espèce est particulièrement recherchée pour la consommation en raison de sa grande taille. Le ramassage en grande quantité d'individus adultes en âge de se reproduire nuit tout spécialement à l'espèce qui, par suite de son évolution biologique, a un taux de reproduction annuelle peu élevé qui se maintient pendant toute sa longue vie adulte (de l'ordre sans doute de plusieurs décennies – van Dijk, 1998b). (Thirakhupt & van Dijk, 1995; van Dijk, 1999; Stuart, 1999, Sharma & Tisen, 2000).

Les impacts sur l'habitat de cette espèce dans la plus grande partie de son aire de répartition englobent le déblayage et le drainage des zones humides naturelles pour l'agriculture, la construction d'habitations et d'industries, la perte de zones de nidification à proximité des cours d'eau, et les répercussions de l'exploitation du bois, de l'érosion, des mines et de la construction de réservoirs sur la qualité et la température de l'eau, et sur les flux saisonniers. On ne sait pas combien d'animaux se retrouvent accidentellement pris dans les filets de pêche et se noient mais il

se pourrait que ces pertes soient assez importantes dans des régions sûres par ailleurs (comme les zones qui ne sont pas ouvertes à la chasse). (Thirakhupt & van Dijk, 1995; van Dijk, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

L'espèce a été inscrite sur la Liste rouge 2000 de l'UICN comme « vulnérable » (VU) sur la base des critères A1d+ 2cd (IUCN, 1996; Hilton-Taylor, 2000; IUCN TFTSG & ATTWG, 2000); elle avait été inscrite sur la Liste rouge 1996 de l'UICN comme « LR:nt » (faible risque/quasi menacée) (IUCN, 1996). L'espèce est classée VU A1d+ 2d au Cambodge, au Laos et au Viêt Nam; elle est classée VU A2cd dans la péninsule malaise, et les données restreintes dont on dispose pour le Myanmar et la Thaïlande (espèce non inscrite pour l'instant sur la Liste rouge nationale [OEPP, 1997]) suggèrent un classement au moins VU A1d (IUCN TFTSG & ATTWG, 2000).

3. Utilisation et commerce

3.1 Utilisation au plan national

Cambodge: à l'intérieur du pays, les tortues servent à plusieurs usages: on en consomme la viande et les œufs, et on s'en sert pour la médecine traditionnelle, la décoration, comme animaux de compagnie ou pour des offrandes religieuses expiatoires. L'exploitation des tortues à l'échelon national est mineure comparée au ramassage pour l'exportation (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

R.D.P. lao: la consommation de subsistance occupe une certaine place, comme l'indiquent la possession et le commerce de carapaces de *H. grandis*. On soupçonne certains spécimens capturés d'être destinés à l'exportation (Stuart, 1999; Stuart & Timmins, 2000).

Malaisie: *Heosemys grandis* est ramassé pour la consommation de subsistance et il sert également comme aliment aux citadins: Moll (1976, 1987) indique que l'espèce est communément vendue dans les animaleries de la péninsule malaise, principalement pour être consommée ou comme ingrédient médicinal, et Sharma (1999) a découvert cette espèce dans plusieurs magasins en 1994. Par ailleurs, de nombreux animaux sont offerts comme dons à des temples (Lim & Das, 1999). De plus, nombre de spécimens sont exportés (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: on suppose qu'un certain nombre de tortues sert à la consommation de subsistance mais on ne dispose d'aucun détail à ce sujet (Platt *et al.*, 2000).

Thaïlande: on suppose que la consommation occasionnelle des tortues de cette espèce à des fins de subsistance se poursuit selon les besoins (Thirakhupt & van Dijk, 1995), de même que la vente à des restaurants spécialisés dans les animaux sauvages (van Dijk & Palasuwan, 2000).

Viêt Nam: par le passé, *H. grandis* était probablement capturé pour la consommation locale, mais, ces dernières années, il semblerait que la plupart des tortues capturées soient vendues à des négociants (Hendrie, 2000). Lehr (1997) a signalé 10 à 25 spécimens de *H. grandis* mis en vente dans le sud du Viêt Nam en 1993, mais il n'a pas observé cette espèce en 1996. Une partie des animaux vendus est relâchée dans les bassins des temples (Lehr, 1997; Hendrie, 2000). Lehr (1997) note aussi que les carapaces de *H. grandis* sont utilisées comme ornements muraux à Hô-Chi-Minh-Ville. Le Xuan Canh *et al.* (2002) ont signalé la mise en vente de *H. grandis* à Hanoi et à Mong Cai (province de Quang Ninh).

3.2 Commerce international licite

Cambodge: on ne dispose d'aucun détail concernant le pourcentage de *H. grandis* dans les exportations internationales licites cambodgiennes. Des exportations à hauteur d'une centaine de tonnes de tortues, dont chacune pèse plus d'un kilogramme, ont été fixées pour chacune des saisons de pêche 1998-1999 et 1999-2000 (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

Malaisie: la Malaisie exporte de grandes quantités de *H. grandis*, principalement pour le commerce de consommation en Asie orientale. Les rapports d'exportation publiés par le Département des espèces sauvages et des parcs nationaux (Department of Wildlife and National Parks - PERHILITAN) indiquent que 325 325 individus de *H. grandis*, soit 13,17 % de la totalité des tortues d'eau douce, ont été exportés entre janvier et octobre 1999 (Sharma & Tisen, 2000).

Viêt Nam: les exportations légales de *H. grandis* en provenance du Viêt Nam comprenaient au total 1 971 animaux durant la période 1994-1999, ce qui représente 5,5 % de la totalité des exportations déclarées de tortues terrestres et de tortues d'eau douce. Aucun spécimen de cette espèce n'a été exporté en 1994, 180 ont été exportés en 1995, 740 en 1996, 626 en 1997, 235 en 1998, et 190 en 1999; ces chiffres suivent une courbe conique très nette, tout comme le volume total des exportations de tortues du Viêt Nam durant cette période.

Chine: *Heosemys grandis* a été mis en vente en grande quantité sur plusieurs marchés alimentaires de la Chine méridionale (Lau *et al.*, 1995; Lau & Shi, 2000). 646 animaux ont été signalés durant les études mensuelles effectuées sur les marchés alimentaires, surtout dans la province de Guangdong, entre novembre 1993 et octobre 1994 (Lau *et al.*, 1995).

Deux *H. grandis* ont été proposés par des vendeurs sur les trottoirs de Ping Xian, une ville de la province chinoise de Guangxi, à la frontière avec le Viêt Nam, et un autre négociant avait au moins 10 *H. grandis* adultes en réserve, en plus des autres tortues (van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique allemande, nov. 2001). À Nanning, dans la province de Guangxi, des vendeurs de rue ont proposé un seul *H. grandis* adulte pendant trois jours consécutifs en mai 2000.

Sur le marché Qing Ping à Guangzhou, Chine, une douzaine de *H. grandis* de taille moyenne à grande a été proposée, en mai 2000, pour la consommation; on ne dispose pas de chiffres exacts concernant le nombre et le prix de ces tortues (van Dijk, in litt. au BfN – Office fédéral pour la protection de la nature). Des centaines de *H. grandis* ont été mises en vente sur ce même marché en novembre 2000 (Artner & Hofer, 2001). En octobre 2001, plusieurs centaines de spécimens de cette espèce ont été proposées toujours sur le même marché (van Dijk, in litt. au BfN).

Une étude portant sur trois marchés alimentaires à Guangzhou et Shenzhen, Chine, et un négociant en tortues de la Région administrative spéciale de Hong Kong (Hong Kong SAR), réalisée entre le 30 octobre 2000 et le 13 octobre 2001, fait état de 6 889 spécimens de *H. grandis* mis en vente. 17 autres individus ont été observés dans le cadre d'enquêtes portant sur cinq animaleries de Hong Kong et un marché d'animaux familiers de Guangzhou. Ces marchés et ces boutiques ont fait l'objet de deux relevés par mois durant l'hiver et d'un relevé par mois durant l'été. On peut donc considérer la quantité obtenue comme un minimum, et non comme une approximation d'un rendement annuel total (Ades, 2002).

Les statistiques publiées par le Bureau de gestion des importations et des exportations des espèces menacées d'extinction (Endangered Species Import & Export Management Office) de la République populaire de Chine indiquent que des permis d'importation en Chine ont été délivrés pour 21 500 *H. grandis* en 1998, 85 000 en 1999 et 267 670 en 2000. Cependant, il se pourrait que les quantités réellement commercialisées soient inférieures à celles indiquées sur les permis en raison de la validité des permis et des restrictions logistiques, à moins qu'elles ne soient supérieures à ces quantités en raison d'irrégularités, ce qui de toute façon rend les statistiques peu fiables (Endangered Species Import & Export Management Office, Chine, 2002).

Hong Kong: des spécimens ont été signalés occasionnellement dans le commerce des animaux de compagnie et une fois dans le commerce alimentaire durant l'étude d'un an portant sur le commerce de tortues à Hong Kong en 1998-1999 (Chan, in Lau *et al.*, 2000).

Il est possible qu'un nombre important de *Heosemys grandis* soit impliqué dans le commerce européen d'animaux de compagnie. Altherr & Freyer (2000) ont noté que des tortues de cette espèce avaient

été mises en vente par des marchands d'animaux familiers en Allemagne et aux Pays-Bas en 1999. Une étude comparative de 13 listes de produits (entre 1990 et 2002) réalisée par l'autorité scientifique CITES de l'Allemagne auprès de grossistes en reptiles d'Allemagne fait état de *H. grandis* à 65 DM pièce en 1992 et 1993, 180 DM le couple en 1995, 295 DM pour un animal présumé pas encore en âge de se reproduire en 2000 et 220 DM pour un spécimen sauvage de grande taille en 2001. Sur une autre liste provenant d'un grossiste implanté aux Pays-Bas, des animaux plus petits provenant soi-disant de Thaïlande étaient proposés au prix de 35 DM pièce en 1996.

États-Unis: les registres du US Fish & Wildlife Service concernant les importations de reptiles vivants de 1996 à 1999 n'indiquent pas d'importations de *H. grandis* ni pour 1996 ni pour 1997. En revanche, ils indiquent 82 (1996) et 335 (1997) animaux appartenant à l'espèce *Heosemys*. Il s'agit d'animaux bon marché pour la plupart (valeur déclarée 2 à 4 USD pièce) provenant du Viêt Nam, qui pourraient être des *H. grandis*. En 1998, 21 animaux ont été déclarés comme *H. grandis*, dont 20 animaux provenant du Viêt Nam (leur valeur se situant entre 2 et 2,67 USD pièce) et un spécimen provenant de Hong Kong (à 35 USD). En 1999, 293 *H. grandis* ont été enregistrés, 184 en provenance du Viêt Nam (à raison de 1,50 à 5USD, en moyenne 2,36USD) et 109 provenant de Chine (pour une valeur se situant entre 1 et 5 USD, en moyenne 3,06 USD). Ni la Chine ni Hong Kong n'étant des États de l'aire de répartition de cette espèce, on peut supposer que ces animaux ont été achetés sur les marchés de consommation. Tous les animaux ont été déclarés comme ayant été capturés dans la nature.

Sharma (1999) a fait une enquête sur six magasins de reptiles aux États-Unis qui vendaient leur marchandise sur Internet en 1997 et il en a trouvé un qui offrait des *H. grandis* à 35 USD pièce. Salzberg (2001) note que des tortues de cette espèce ont été mises en vente aux États-Unis sur Internet le 9 décembre 2000 à 55 USD l'unité.

3.3 Commerce illicite

Cambodge: on a découvert que les exportations clandestines de tortues, en particulier par des revendeurs basés à Phnom Penh, et qui sont transportées par route et par bateau en direction du sud du Viêt Nam, étaient bien plus importantes que le volume des exportations légales fixé à 100 tonnes par an. On dispose de peu d'informations concernant les exportations illégales vers la Thaïlande, mais ce commerce est supposé être bien moins important (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

R.D.P. lao: on ne dispose pas de détails spécifiques concernant le commerce de *H. grandis* au Laos; il est supposé faire partie des exportations générales illégales non quantifiées de tortues d'eau douce et de tortues terrestres qui sont acheminées à partir du Laos vers le Viêt Nam puis en direction de la Chine (Stuart, 1999; Stuart & Timmins, 2000).

Myanmar: Platt (2001) fait mention de négociants en tortues d'eau implantés presque dans tous les villages visités au cours de son enquête dans le cours supérieur du fleuve Ayeyarwady (Irrawady), *H. grandis* n'étant qu'une espèce parmi beaucoup d'autres espèces de tortues d'eau observées à cette occasion. Bien qu'illicite, le commerce de tortues d'eau est répandu et bien organisé en un réseau de ramasseurs, de négociants locaux et de revendeurs, et le transport des animaux se fait sur des itinéraires bien établis vers les marchés de destination chinois. (Kuchling, 1995; van Dijk, 1998a; Platt *et al.*, 2000; Platt, 2001).

Thaïlande: cette espèce continue d'être ramassée et vendue pour une certaine quantité en Thaïlande par des groupes organisés de chasseurs-ramasseurs spécialisés dans les tortues d'eau, qui approvisionnent directement les restaurants spécialisés dans les animaux sauvages, lesquels attirent une certaine clientèle, en partie étrangère. Fin novembre 1998, les journaux thaïlandais ont publié un reportage sur la chasse à la tortue dans la région du Samut Songkhram. En se basant sur les photographies accompagnant les articles, on s'aperçoit que les principales espèces concernées sont *Heosemys grandis* et *Malayemys subtrijuga*. Il est dit dans ces articles que les chasseurs arriveraient par groupes en pick-up pour ramasser les tortues dans les vergers, inspecteraient les

herbes hautes et les autres cachettes possibles avec des baguettes de bambou et traqueraient les animaux à la recherche de nourriture la nuit. Cela se faisant sans la permission des propriétaires terriens, nombreux sont ceux à qui cela déplaît franchement. Il semble que les tortues ainsi capturées soient revendues sur le marché du district de Muang à environ 20 baht le kg, et qu'elles aient pour destination les restaurants de Bangkok où elles sont servies à des touristes venus d'Asie orientale. Les villageois ont, paraît-il, demandé à l'État d'intervenir pour protéger les tortues d'eau (Hutasingh, 1998).

Heosemys grandis fait rarement partie des chargements confisqués en Thaïlande. Sur 13 chargements confisqués, détaillés par Dijk & Palasuwan (2000) et Lauprasert *et al.* (2002), il est fait mention d'un seul chargement de 278 tortues de cette espèce, qui, par ailleurs, faisait partie d'un transbordement.

Hong Kong: un gros chargement de tortues d'eau douce vivantes a été intercepté à Hong Kong le 11 décembre 2001 et confisqué en raison de la présence non déclarée d'espèces figurant sur la liste CITES. Une fois arrivé à destination au centre de secours Kadoorie Farm and Botanic Garden (Ferme et Jardins botaniques Kadoorie de Hong Kong), on s'est aperçu que le chargement contenait 7 544 tortues d'eau douce et tortues terrestres vivantes, et qu'un nombre inconnu d'animaux avait déjà péri. Parmi les animaux vivants, il y avait 503 *Heosemys grandis*, soit 6,7 % de la totalité du chargement. Ces animaux ont été réinstallés par la suite aux États-Unis, en Europe, au zoo de Hong Kong, et certains sont morts en dépit des soins vétérinaires qui leur ont été dispensés (57 animaux, 11 %) (Ades, 2002).

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

Le ramassage direct de grandes quantités d'adultes et de juvéniles sur de longues périodes pour assurer la consommation de subsistance, ajouté au prélèvement intense, ces dernières années, de spécimens destinés au commerce international, risque fort d'avoir eu un impact significatif sur les populations d'une espèce qui, au cours de son évolution biologique, a appris à tolérer des pertes modérées de juvéniles mais dont les adultes en âge de se reproduire ont une grande valeur pour l'espèce dans son ensemble (voir par ex. Gibbons, 1990; Doroff & Keith, 1990).

L'inscription du genre *Heosemys*, et en l'occurrence de l'espèce *H. grandis*, à l'Annexe II de la CITES devrait permettre d'imposer de nouveaux contrôles en matière de commerce international, en tenant compte notamment de la nécessité d'examiner soigneusement si le niveau de commerce actuel ou proposé est susceptible de nuire à la survie de l'espèce à l'intérieur de son aire de répartition, et offrir aux pays d'importation un mécanisme pour assurer la surveillance continue et l'évaluation du niveau du commerce et de l'ampleur de leur participation.

L'inscription du genre *Heosemys* à l'Annexe II de la CITES aura en outre pour effet de transférer la compétence pour la gestion de l'espèce du Département des pêches de la péninsule malaise au Département des espèces sauvages et des parcs nationaux (PERHILITAN, organe de gestion CITES) de la péninsule malaise.

3.5 Elevage en captivité à des fins commerciales

Certains entrepreneurs vietnamiens se sont déclarés intéressés par l'élevage de *Heosemys grandis* (Nguyen Tri Man, in litt. à TRAFFIC SE Asia), mais aucune production n'est connue pour l'instant. Une grande ferme de tortues située à Tunchan, sur l'île de Hainan, Chine (décrite par Shi & Parham, 2001) a été soumise à un examen qui a révélé qu'elle produisait des douzaines d'œufs. Il semblerait qu'elle produise plusieurs centaines de portées par an, les jeunes tortues étant élevées à la ferme avant d'être vendues pour le commerce de consommation régional (van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique allemande, nov. 2001; Shi *et al.*, 2002).

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

Cambodge: la législation nationale cambodgienne concernant les espèces sauvages est en cours d'élaboration. La déclaration commune (des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement) n° 1563 interdit notamment que les animaux sauvages soient vendus, commercialisés, exploités ou transportés, et que les animaux sauvages et leurs produits soient servis dans les restaurants. Une partie des décisions prises par le gouvernement cambodgien vise à mettre un terme au commerce illicite d'animaux sauvages et aquatiques. (Touch Seang Tana *et al.*, 2000). La déclaration n° 359 du ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches stipule que les espèces sauvages indigènes menacées d'extinction sont protégées, mais il n'existe pas de données concernant leur statut qui permettraient de savoir si *H. grandis* ou d'autres espèces de tortues d'eau sont classées au plan national dans les espèces menacées d'extinction. Les autorités gouvernementales conjuguent leurs efforts pour inciter les négociants et les restaurants à s'engager volontairement à cesser d'exploiter les tortues (Ing Try & Poum Sotha, 2002).

R.D.P. lao: la législation lao sur les espèces sauvages est en cours de révision. En effet, la législation en vigueur n'empêche pas l'exploitation des tortues d'eau douce (Stuart & Timmins, 2000).

Malaisie: la législation malaisienne sur les tortues d'eau douce est complexe du fait du partage des responsabilités entre les autorités fédérales et les autorités des différents États ayant compétence pour les espèces sauvages et les pêches. La législation concernant la pêche dans les États du Johor, Kelantan et Negeri Sembilan peut être interprétée comme couvrant *Heosemys grandis*; en revanche, la législation en vigueur au Malacca est contradictoire. Les exportations de tortues d'eau douce à partir de la péninsule malaise font partie des attributions du Département des espèces sauvages et des parcs nationaux de la péninsule malaise (Gregory & Sharma, 1997).

Myanmar: *Heosemys grandis* figure explicitement comme espèce protégée dans la loi du Myanmar sur la protection des espèces de faune et de flore sauvages et la conservation des zones naturelles (Protection of Wildlife, Wild Plants and Conservation of Natural Areas Law), entrée en vigueur en 1994 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

Thaïlande: *Heosemys grandis* est protégé contre toute forme d'exploitation par la loi sur les réserves d'animaux sauvages et les zones protégées (Wild Animals Reservations and Protected Areas Act) (1992).

Viêt Nam: *Heosemys grandis* n'est pas couvert actuellement par le « décret ministériel n° 18 en date du 17 janvier 1992 établissant les catégories de faune et de flore forestières rares et précieuses, leur gestion et leur protection », mais il a été proposé de le faire figurer dans le cycle d'amendements actuel (Le Xuan Canh *et al.*, 2002).

La directive 359 (1996) limite le commerce des espèces de faune sauvage et des produits à base de ces espèces, et elle interdit notamment la vente d'espèces sauvages dans les restaurants. Le commerce et les réglementations commerciales nécessitent un permis délivré au niveau de la province autorisant à faire le commerce de n'importe quelle marchandise, y compris les espèces sauvages.

La circulaire 62/2001/IT-BNN, publiée le 5 juin 2001, par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural concernant les importations et les exportations de biens et de

marchandises gérées par le ministère pour la période 2001-2005 stipule que le Viêt Nam interdit les exportations de toutes les espèces de faune sauvages et espèces rares et précieuses de flore sauvage. L'exportation de *H. grandis* et de toutes les autres tortues d'eau douce indigènes est donc interdite. Une directive analogue avait été appliquée à partir du 1^{er} avril 2000 jusqu'à ce qu'elle soit remplacée par la circulaire 62/2001 (Le Xuan Canh. *et al.*, 2002).

4.1.2 Au plan international

Heosemys grandis n'est pas couvert par la législation intergouvernementale.

Conformément à l'avis relatif au renforcement de la gestion du commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres (Notice of Strengthening the Trade Management on Turtles and Tortoises), publié le 17 juin 2001, la République populaire de Chine a suspendu les importations commerciales de toutes les tortues en provenance du Cambodge, d'Indonésie et de Thaïlande, y compris celles de *Heosemys grandis*.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

Selon les informations les plus fiables, des enquêtes de population auraient été menées en Thaïlande (Thirakhupt & van Dijk, 1995; van Dijk, 1999), mais aucune activité de surveillance continue (réalisée ou en projet) n'a été signalée dans l'aire de répartition de l'espèce.

4.2.2 Conservation de l'habitat

Cambodge: la désignation de zones protégées se poursuit au Cambodge mais il est encore impossible de se procurer des détails précis, y compris sur l'occurrence de *Heosemys* et d'autres populations de tortues d'eau, dans les zones protégées.

R.D.P. lao: l'espèce est observée dans un certain nombre de zones nationales de conservation de la biodiversité (National Biodiversity Conservation Areas) mais cette désignation ne confère pas de protection absolue pour les populations de tortues d'eau vivant dans ces zones (Stuart, 1999).

Malaisie: les zones protégées de la péninsule malaise contiennent des espaces qui pourraient convenir à l'espèce (Taman Negara, Krau, Belum, parc du Perlis) mais la présence de *Heosemys grandis* n'a été confirmée par aucune d'entre elles (Moll & Khan, 1990; Davison, 1995; Sharma *et al.*, 2001).

Myanmar: de vastes zones au Myanmar ont été déclarées zones protégées (actuellement 38 zones couvrant 31 972 km² ou 4,7 % de la superficie totale du pays – U Kyaw Moe *et al.*, 2002), mais on ne sait pas si ces zones englobent des régions forestières et des zones humides peuplées de *Heosemys grandis*.

Thaïlande: de vastes zones d'habitat approprié ont été intégrées dans le système thaïlandais de zones protégées. Des populations de *Heosemys grandis* ont été observées dans les sanctuaires de faune Huai Kha Khaeng et Thung Yai Naresuan et dans le parc national d'Erawan (Thirakhupt & van Dijk, 1995) mais il est probable qu'elles existent également dans d'autres zones protégées.

Viêt Nam: il existe plusieurs zones humides protégées dans les régions du Viêt Nam qui sont peuplées de *Heosemys grandis*, mais les enquêtes, tout du moins celles réalisées dans les parcs nationaux de Cat Tien et U Minh Thuong, ne font pas mention de cette espèce (Hendrie, Polet, Stuart, comm. pers. à van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique allemande, nov. 2001).

4.2.3 Mesures de gestion

Aucune mesure spécifique de gestion dépassant le cadre de la protection légale de l'espèce ou de son habitat n'a été mise en place ou n'est prévue dans aucun des États de l'aire de répartition. Plusieurs zoos et des collectionneurs privés en Asie, en Europe et en Amérique du Nord se sont livrés à l'élevage de *Heosemys grandis* à des fins de conservation (Zwartepoorte, 1996; Goode, 1998; Rudolphi & Weser, 2000; CBSG, 2001; Schildkrötenfreunde Österreich, 1999, 2000, 2001; Slavens & Slavens, 2002), mais l'espèce est généralement considérée comme une priorité secondaire si bien que l'élaboration de registres généalogiques (stud-books) et de programmes d'élevage intégrés et coordonnés ne progresse que lentement.

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international

Les spécimens de *Heosemys grandis* exportés légalement hors de la péninsule malaise sont soumis aux mesures nationales d'usage en matière de réglementation douanière et de quarantaine. Ils sont soumis à leur arrivée dans le pays d'importation aux réglementations en matière de douane et de quarantaine qui sont en vigueur à l'intérieur de ce pays.

4.3.2 Mesures internes

Aucun État de l'aire de répartition qui autorise actuellement l'exploitation de l'espèce n'applique de mesures de contrôle internes telles que des quotas.

5. Information sur les espèces semblables

Les autres espèces *Heosemys* sont plus petites; elles ont des carapaces proportionnellement plus basses et elles ont toutes une coloration différente bien distincte, sans la tête orange mouchetée de taches noires qui est caractéristique de *H. grandis*. La marge de la carapace de *H. spinosa* est nettement dentelée sur tout son pourtour. *H. depressa*, *H. leytensis* et *Leucocephalon yuwonoi* ne possèdent pas de graphisme plastral à fines stries en rayonnement. *Cyclemys dentata* a une suture fémoro-anale incurvée vers l'avant; la marge de sa carapace est moins nettement dentelée; il possède un plastron nettement mobile à l'âge adulte et il fait au maximum la moitié de la taille d'un *H. grandis* adulte. Les *Hieremys annandalii* adultes ont une pigmentation jaune sur la tête, une carapace noire sans carène vertébrale, et la marge de leur carapace est moins nettement dentelée.

6. Autres commentaires

Les organes de gestion et les autorités scientifiques des États de l'aire de répartition de *Heosemys sp.* ont été contactés en mars 2002. Le **Cambodge** a répondu ne pas être en mesure de commenter en détail la proposition en raison du manque d'informations disponibles concernant la situation nationale. L'organe de gestion de **Thaïlande** a confirmé l'exactitude des informations soumises concernant son pays. L'autorité scientifique CITES du **Myanmar** soutient cette proposition. Voir tous les commentaires dans les documents ci-joints. Aucune autre réponse n'a été reçue pour l'instant.

La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur.

Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres », tenu à Kunning, Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

7. Remarques supplémentaires

Résumé Héosémyde de Leyte (*Heosemys leytensis*)

- L'inscription à l'Annexe II de l'Héosémyde de Leyte (*Heosemys leytensis*) est proposée. Cette espèce remplit les critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24, comme indiqué ci-après. L'inscription devrait permettre d'imposer des contrôles de base sur tout commerce éventuel, en tenant compte notamment de la nécessité d'examiner avec soin si le niveau de commerce proposé est susceptible de nuire à la survie de l'espèce.
- *Heosemys leytensis* ne se trouve qu'aux Philippines. Sa répartition demeure mystérieuse: trois spécimens ont été découverts avant 1920 dans un chargement de tortues de différentes espèces présumées originaires de l'île de Leyte aux Philippines. Un quatrième spécimen a été découvert en possession d'un villageois de la municipalité de Taytay dans l'est de Palawan (île des Philippines), qui a déclaré l'avoir trouvé dans un ruisseau du coin. En dépit des recherches effectuées aussi bien à Leyte qu'à Palawan, aucun autre animal n'a été signalé. Les seuls renseignements dont on dispose indiquent que cette espèce peuple les petits cours d'eau; ces données ne permettent pas de faire des déductions fiables quant à l'habitat disponible de l'espèce.
- Aucun impact manifeste n'a été identifié concernant cette espèce. Cependant, compte tenu des hypothèses certaines de dégradation de l'habitat (près de 45 % de la surface de Palawan sont encore couverts de forêts, alors que 9,3 % seulement de l'ensemble du pays demeurent couverts de types de végétation naturelle), de la consommation de subsistance et de l'intérêt indéniable que portent les ramasseurs amateurs à cette espèce – à cause de la grande valeur potentielle de l'une des tortues les plus énigmatiques du monde sur le marché -, l'espèce a été inscrite sur la Liste rouge 2000 de l'UICN comme **gravement menacée d'extinction** (CR) sur la base des critères A2d et B1+2c; elle avait été inscrite sur la Liste rouge 1996 de l'UICN comme « menacée d'extinction » (EN) sur la base des critères B1+2d.
- *Heosemys leytensis* étant probablement l'espèce de tortue d'eau douce la moins connue et la plus mystérieuse du monde, elle exerce une grande fascination sur les amateurs de tortues. De plus, comme toutes les autres tortues, c'est un produit recherché pour le commerce alimentaire en Asie. Tout ramassage d'adultes ayant atteint la maturité sexuelle, et à un moindre degré de juvéniles, d'une ou de plusieurs petites populations d'animaux au potentiel de reproduction annuelle limité et à la maturité tardive, a de fortes répercussions sur la structure, le recrutement et l'évolution génétique de la population.
- L'espèce remplit le critère de la résolution Conf. 9.24, Annexe 2a, A: « Il est établi, déduit ou prévu que l'espèce satisfera à l'un au moins des critères énumérés à l'Annexe 1 dans un avenir proche, à moins que le commerce de ladite espèce ne soit strictement réglementé. »

La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur. Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres » (Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises), tenu à Kuning, en République populaire de Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Reptilia
- 1.2 Ordre: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Famille: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Genre et espèce: *Heosemys leytensis* Taylor, 1920

1.5 Synonymes scientifiques: *Geoemyda leytensis* (Taylor, 1920)

1.6 Noms communs: Anglais: Philippine Pond Turtle
 Français: Héosémyde de Leyte
 Espagnol:
 Allemand: Philippinen-Erdschildkröte

2. Paramètres biologiques

Heosemys leytensis est une tortue de taille petite à moyenne dont la carapace, d'après ce que l'on sait, mesure au moins 21 cm. La carapace dorsale (dossière) est plutôt étroite et bombée; elle est aplatie sur le dessus chez les mâles adultes alors que les jeunes spécimens présentent une légère carène postérieure. La marge de la carapace peut être découpée ou dentelée à l'avant et à l'arrière. Les plaques vertébrales sont triangulaires ou en forme de champignon. Le plastron (région ventrale de la carapace) est proportionnellement étroit et solidement rattaché à la dossière par un pont court. La tête est proportionnellement grande, tandis que les pattes et la queue sont de taille moyenne.

La carapace est dite allant de rouge-brun à noir; le plastron, qui est jaune chez les juvéniles, devient marron foncé ou noir chez les adultes. La tête est uniformément brune ou noire, mis à part une bande jaune bien marquée sur l'arrière de la tête et un point jaune sur le côté de la mâchoire inférieure chez les jeunes animaux. Le cou est sombre sur le dessus et devient marron sur les côtés. Les membres et la queue sont marron. (Taylor, 1920; Buskirk, 1989; Timmerman, in Ernst *et al.*, 2000).

On ne dispose d'aucune information concernant la croissance, la maturité et la reproduction de cette espèce.

2.1 Répartition

Pays d'origine: les Philippines

La répartition de cette espèce demeure mystérieuse: trois spécimens ont été découverts avant 1920 dans un chargement de tortues de différentes espèces présumées originaires de l'île de Leyte aux Philippines (Taylor, 1920; Buskirk, 1989). Un quatrième spécimen a été découvert en possession d'un villageois de la municipalité de Taytay dans l'est de Palawan (île des Philippines), qui a déclaré l'avoir trouvé dans un ruisseau du coin (Timmerman & Auth, 1988). En dépit des recherches effectuées aussi bien à Leyte qu'à Palawan, aucun autre animal n'a été découvert (Das, 1998; Gaulke & Fritz, 1998; Widmann, 1998).

2.2 Habitat disponible

Les seuls renseignements dont on dispose indiquent que cette espèce peuple les petits cours d'eau; ces données ne permettent cependant pas de faire des déductions fiables quant à l'habitat disponible de l'espèce.

2.3 Etat de la population

On ne dispose d'aucune information sur l'état de la population. Toutefois, le fait qu'un seul individu de cette espèce ait été découvert au cours d'enquêtes biologiques intenses menées dans une grande partie des Philippines pendant les 80 dernières années par une grande quantité d'éminents erpétologistes (Taylor, Brown, Alcalá, Gaulke, Ross, etc.), dont nombre avaient conscience de cette espèce et s'y intéressaient, indique fortement qu'il s'agit vraiment là d'une espèce extrêmement rare.

2.4 Tendances de la population

On ne dispose pas d'informations fiables sur les tendances de la population. Le fait que deux ou trois animaux aient été découverts dans un seul chargement de 40 tortues en 1918 (Taylor, 1920; Buskirk, 1989) et un seul animal soixante-dix ans plus tard, et, depuis, plus un seul en dépit des recherches menées ces 13 dernières années, semble indiquer que l'espèce est en déclin.

2.5 Tendances géographiques

Les informations disponibles ne permettent pas de faire des conclusions fiables quant aux tendances géographiques.

2.6 Rôle de l'espèce dans son écosystème

On ne dispose d'aucune information sur l'écologie de cette espèce si ce n'est qu'un animal a été pris dans le bassin d'un petit cours d'eau servant au drainage intérieur à Palawan (Timmerman & Auth, 1988).

2.7 Menaces

On n'a pas connaissance d'impacts évidents documentés sur cette espèce. Cependant, on peut supposer sans craindre de se tromper que l'espèce a souffert dans une mesure inconnue du déboisement et d'autres formes de dégradation de l'habitat (près de 45 % de la surface de Palawan sont encore couverts de forêts (Widmann, 1998), alors que 9,3 % seulement de l'ensemble du pays demeurent couverts par des types de végétation naturelle (MacKinnon, 1997)). On peut également être certain que le ramassage de tortues par les chasseurs tribaux pour assurer leur subsistance constitue un impact supplémentaire. Pour finir, les ramasseurs amateurs s'intéressent indéniablement à cette espèce – à cause de la grande valeur potentielle de l'une des tortues les plus énigmatiques du monde sur le marché -, ce qui constitue une incitation de plus à prélever les derniers animaux restant dans leur habitat. En raison de ces considérations, l'espèce a été inscrite sur la Liste rouge 2000 de l'UICN comme « gravement menacée d'extinction » (CR) sur la base des critères A2d et B1+2c (Hilton-Taylor, 2000; IUCN TFTSG & ATTWG, 2000); elle avait été inscrite sur la Liste rouge 1996 de l'UICN comme « menacée d'extinction » (EN) sur la base des critères B1+2d.

3. Utilisation et commerce

3.1 Utilisation au plan national

On ne dispose d'aucun renseignement concernant l'exploitation nationale de cette espèce ou d'autres espèces de tortues d'eau douce aux Philippines.

3.2 Commerce international licite

Il n'existe pas de commerce international connu de *Heosemys leytensis*.

3.3 Commerce illicite

On ne dispose d'aucun renseignement concernant le commerce illicite de cette espèce.

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

Heosemys leytensis étant probablement l'espèce de tortue d'eau douce la moins connue et la plus mystérieuse du monde, elle exerce une grande fascination sur les amateurs de tortues. De plus, comme toutes les autres tortues d'eau, c'est un produit recherché pour le commerce alimentaire en Asie. Tout ramassage d'adultes ayant atteint la maturité sexuelle, et à un moindre degré de

juvéniles, d'une ou de plusieurs petites populations d'animaux au potentiel de reproduction annuelle limité et à la maturité tardive, a de fortes répercussions sur la structure, le recrutement et l'évolution génétique de la population.

L'inscription du genre *Heosemys*, et en l'occurrence de l'espèce *H. leytensis*, à l'Annexe II de la CITES devrait permettre d'imposer des contrôles de base sur tout commerce éventuel, en tenant compte notamment de la nécessité d'examiner soigneusement si le niveau de commerce proposé est susceptible de nuire à la survie de l'espèce.

3.5 Elevage en captivité à des fins commerciales

On n'a pas connaissance d'animaux tenus en captivité ni aux Philippines ni à l'extérieur du pays. On n'a donc pas connaissance non plus d'un élevage en captivité.

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

Selon les données vérifiées, *Heosemys leytensis* n'est pas spécifiquement protégé par la législation sur les espèces menacées d'extinction aux Philippines, mais il tombe sous l'interdiction générale d'exporter des espèces sauvages indigènes.

4.1.2 Au plan international

Heosemys leytensis n'est pas couvert par la législation intergouvernementale.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

Aucune population de *Heosemys leytensis* n'étant connue, toute surveillance continue est impossible.

4.2.2 Conservation de l'habitat

Les Philippines ont désigné au moins 59 parcs nationaux qui, selon diverses sources, représentent entre 1,3 % et 3,6 % du territoire (MacKinnon, 1997, et les références y contenues), et qui couvrent au plus 0,4 % de l'habitat primaire initial de l'espèce. Nombre de ces parcs protègent des écosystèmes côtiers, mais aucune zone protégée créée ou en projet ne couvre des zones étendues de forêt et/ou des habitats en eau douce ni à Leyte ni à Palawan (MacKinnon, 1997; Widmann, 1998).

4.2.3 Mesures de gestion

Aucune mesure de gestion spécifique de cette espèce n'est connue.

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international

Aucune tortue de cette espèce n'a été observée dans le commerce international, mais, si cela devait être le cas, ces animaux seraient soumis aux dispositions nationales en matière de réglementation douanière et de quarantaine en vigueur dans le pays d'importation.

4.3.2 Mesures internes

On n'a pas connaissance de mesures de contrôle internes, des quotas par exemple, qui s'appliqueraient aux tortues d'eau douce aux Philippines.

5. Information sur les espèces semblables

Il n'existe dans le monde entier que deux autres espèces de tortues qui possèdent le même graphisme en forme de champignon sur les plaques vertébrales antérieures: *Orlitia borneensis* et *Siebenrockiella crassicollis*. Ni l'une ni l'autre de ces deux espèces n'a de bande jaune sur la tête.

6. Autres commentaires

Les organes de gestion et les autorités scientifiques des États de l'aire de répartition de *Heosemys sp.* ont été contactés en mars 2002. Pour le moment, nous n'avons reçu qu'une réponse provisoire de l'organe de gestion des **Philippines**.

La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur. (Voir tous les commentaires dans les documents ci-joints.)

Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres », tenu à Kunning, Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

7. Remarques supplémentaires

Résumé Héosémyde épineuse (*Heosemys spinosa*)

- L'inscription à l'Annexe II de l'Héosémyde épineuse (*Heosemys spinosa*) est proposée. Cette espèce remplit les critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24, comme indiqué ci-après. L'inscription devrait permettre de soumettre le commerce international de l'espèce à de nouveaux contrôles, en tenant compte notamment de la nécessité d'examiner avec soin si le niveau de commerce actuel ou proposé est susceptible de nuire à la survie de l'espèce à l'intérieur de son aire de répartition, et offrir aux pays d'importation un mécanisme pour assurer la surveillance continue et l'évaluation du niveau du commerce et de l'ampleur de leur participation. L'inscription aura en outre pour effet de transférer aux organes de gestion CITES d'Indonésie et de Malaisie la compétence pour la gestion de l'espèce.
- *Heosemys spinosa* peuple les forêts humides des plaines et des collines jusqu'à 900 m d'altitude. On le rencontre habituellement à proximité immédiate des petits cours d'eau, de préférence dans les régions vallonnées jusqu'à 900 m. Cette espèce est localisée au Brunéi Darussalam, en Indonésie, en Malaisie, au Myanmar, aux Philippines, à Singapour et en Thaïlande. On ne dispose d'aucune information concernant la croissance, l'âge de maturité et la reproduction dans la nature de *H. spinosa*. Un couple élevé en captivité a été estimé comme étant arrivé à maturité à l'âge de 10 ans environ. Les femelles ont des portées de un ou parfois deux œufs et elles peuvent effectuer plusieurs pontes par an.
- Le ramassage direct de grandes quantités d'adultes et de juvéniles sur de longues périodes pour assurer la consommation de subsistance, ajouté au prélèvement intensif, ces dernières années, de spécimens destinés au commerce international, risque fort d'avoir eu un impact significatif sur les populations d'une espèce qui, au cours de son évolution biologique, a appris à tolérer des pertes modérées de juvéniles mais dont les adultes en âge de se reproduire ont une grande valeur pour l'espèce dans son ensemble. Les autochtones ramassent les adultes qu'ils trouvent au cours de leurs autres activités forestières. En raison de leur beauté, les juvéniles font l'objet d'une demande dans le commerce national et international des animaux de compagnie. La déforestation, le défrichement illicite et d'autres formes d'impact sur l'habitat de l'espèce, à l'intérieur et à l'extérieur des zones protégées, constituent d'autres menaces. C'est pourquoi l'espèce a été inscrite sur la Liste rouge 2000 de l'UICN comme **menacée d'extinction** (EN) sur la base du critère A1bcd, alors qu'elle avait été inscrite sur la Liste rouge 1996 de l'UICN comme « vulnérable » (VU) sur la base du critère A1bd.
- *Heosemys spinosa* fait l'objet d'un commerce international licite et/ou illicite comme produit alimentaire ou bien comme animal familier dans plusieurs pays de l'aire de répartition, à savoir l'Indonésie, la Malaisie, Singapour et la Thaïlande. Mis à part ces pays, sont également impliqués en particulier la Chine, y compris Hong Kong, l'Union européenne et les États-Unis.
- L'espèce remplit le critère de la résolution Conf. 9.24, Annexe 2a, B i): « Il est établi, déduit ou prévu que le prélèvement de spécimens dans la nature aux fins de commerce international nuit ou pourrait nuire à l'espèce en excédant, sur une longue période, le niveau pouvant être maintenu indéfiniment. »
- **L'Indonésie** a annoncé qu'elle était disposée à être co-auteur de cette proposition. L'organe de gestion de **Thaïlande** a confirmé l'exactitude des informations soumises concernant son pays. L'autorité scientifique CITES du **Myanmar** soutient cette proposition. La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur. Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres » (Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises), tenu à Kuning, en République populaire de Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Reptilia
- 1.2 Ordre: Testudines (Chelonia)

- 1.3 Famille: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Genre et espèce: *Heosemys spinosa* (Bell, 1830)
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Emys spinosa* Bell, 1830
Geoemyda spinosa (Bell, 1830)
Heosemys spinosa (Bell, 1830)
- 1.6 Noms communs:
- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| Anglais: | Spiny turtle |
| Français: | Héosémyde épineuse |
| Espagnol: | |
| Allemand: | Stachel-Erdschildkröte |
| Bahasa Indonesia: | Kura-Kura Mas, Kura-Kura Duri |
| Bahasa Malayu: | Kura-Kura Duri Bukit |
| Thai: | Tao Chak |

2. Paramètres biologiques

Heosemys spinosa est une espèce de taille petite à moyenne dont la carapace peut atteindre au maximum 22,5 cm. Chez l'animal jeune, la carapace est pratiquement de forme circulaire et elle est munie d'épines pointues exceptionnellement longues sur tout le pourtour de la marge. Au fur et à mesure que les animaux grandissent, la carapace prend une forme rectangulaire et les épines de la marge ressortent moins. Chez les vieux adultes, la marge antérieure et postérieure n'est plus que fortement découpée. Une carène vertébrale marquée de profil carré suit l'axe central de la carapace dorsale (dossier). Le plastron (région ventrale de la carapace) est solidement rattaché à la dossier par un pont assez court. Cette espèce n'a pas de charnière plastrale, mais le lobe postérieur du plastron est légèrement mobile chez les femelles adultes. La tête est relativement petite. Les pattes sont proportionnellement longues et couvertes de grandes écailles. La queue est relativement courte.

La carapace est uniformément brune sur le dessus. Le dessous est jaunâtre avec des dessins marron en rayonnement très nets sur chaque plaque. La tête est marron foncé, et parfois marquée de taches rouge foncé ou pâle. Les écailles des membres sont d'une coloration noire à marron clair, qui prend souvent une teinte rougeâtre vu que la peau molle entre les écailles, aux orifices de la carapace et autour de la queue est gris foncé.

On ne dispose d'aucune information concernant la croissance, la maturité et la reproduction dans la nature de cette espèce. Une couvée en captivité a grandi de 55 mm à 78 mm en un an. On estime que les parents, eux aussi élevés en captivité, avaient atteint l'âge de maturité à une dizaine d'années (Herman, 1993). Les femelles pondent un ou parfois deux œufs par portée et elles peuvent effectuer plusieurs pontes par an. Une seule femelle en captivité a pondu 10 œufs entre 1989 et 1993 (Herman, 1993).

2.1 Répartition

Pays d'origine: Brunéi Darussalam, Indonésie, Malaisie, Myanmar, les Philippines, Singapour, Thaïlande

Brunéi Darussalam: on sait que cette espèce vit dans les forêts de diptérocarpacées de Batu Apoi à l'intérieur du pays et dans les « Kerangas » (forêts sur sol de bruyère) du district de Belait au Brunéi (Das, 1998; Charles, 2000).

Indonésie: cette espèce de tortue a été observée à Sumatra, dans les îles Mentawai, dans les îles Natuna, à Banka, dans les îles Batu & Banyak et à Kalimantan (de Rooij, 1915; Iverson, 1992; Samedi & Iskandar, 2000). Elle est inconnue à Java.

Malaisie: cette espèce a été observée dans la plupart des régions de la péninsule malaise, au Sarawak et au Sabah (Iverson, 1992; Lim & Das, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: les vieux registres et les spécimens des musées attestent l'occurrence de cette espèce au Tenasserim, mais aucun spécimen n'a été observé récemment (Smith, 1931; van Dijk, 1998a; Platt *et al.*, 2000).

Philippines: l'espèce a été observée dernièrement à Mindanao, l'indication se basant sur un seul spécimen dans un musée (Das, 1996) et sur l'île Tawitawi dans l'archipel Sulu (Fritz, 1997).

Singapour: l'espèce est connue dans la réserve naturelle de Bukit Timah et les réservoirs de Singapour (Central Catchment Areas) (Lim & Lim, 1992).

Thaïlande: l'espèce a été observée dans les collines boisées de la région de Chumphon jusqu'à la frontière malaisienne (van Dijk, 1999).

2.2 Habitat disponible

Heosemys spinosa peuple les forêts humides des plaines et des collines jusqu'à 900 m d'altitude. On le rencontre habituellement à proximité immédiate des petits cours d'eau, de préférence dans les régions vallonnées jusqu'à 900 m (Flower, 1899; Smith, 1931; Taylor, 1970; Pritchard, 1979; Lim & Das, 1999). Il arrive que les animaux se rencontrent dans d'autres habitats, par exemple dans les « Kerangas » (forêts sur sol de bruyère) (Charles, 2000).

Brunéi Darussalam: il existe au Brunéi de vastes plaines couvertes de forêts de diptérocarpacées et d'autres habitats forestiers appropriés à cette espèce (Das, 1998; Lim & Das, 1999; Charles, 2000).

Indonésie: il reste de vastes régions couvertes de forêts sempervirentes humides à Sumatra, à Kalimantan et dans plusieurs îles plus petites qui sont habitées par *H. spinosa*, mais les taux de déboisement et les impacts sur les forêts indonésiennes ont atteint en moyenne 1,2 % par an entre 1990 et 2000; il semblerait que ces taux de déforestation soient plus élevés dans l'ouest de l'Indonésie et qu'ils soient en voie d'accélération (MacKinnon, 1997; FAO, 2001), y compris les pertes de forêts dans les zones protégées (Whitten *et al.*, 1997).

Malaisie: il reste de nombreux espaces couverts de forêts sempervirentes dans les plaines et les collines dans toute la péninsule malaise, au Sarawak et au Sabah (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: aucune information n'est disponible concernant l'état des forêts sempervirentes humides restant au Tenasserim.

Philippines: aucune information n'est disponible concernant l'état des forêts sempervirentes humides restant dans les îles Mindanao et Sulu.

Singapour: il semblerait que l'habitat en forêt humide convenant à cette espèce soit limité à la réserve naturelle de Bukit Timah et aux réservoirs de Singapour (Central Catchment Areas) (Lim & Lim, 1992).

Thaïlande: il reste de nombreuses régions couvertes de forêts sempervirentes humides dans les parties vallonnées et montagneuses de la péninsule thaïlandaise qui offrent un habitat convenant à cette espèce (Gray *et al.*, 1994; MacKinnon, 1997).

2.3 Etat de la population

Brunéi Darussalam: Das (1998) note que l'espèce est rare dans la réserve naturelle de Batu Apoi et il suspecte que le ramassage de cette espèce pendant des années par les Orang Asli, une tribu indigène, afin d'assurer leur subsistance a décimé les populations.

Indonésie: Samedi & Iskandar (2000) considèrent l'espèce comme « rare » en Indonésie, alors qu'Iskandar (2000) la considérait comme « peu commune ». Suwelo (2001) considère pour sa part l'espèce comme « menacée d'extinction » en Indonésie.

Malaisie: « On peut encore trouver de grandes quantités de spécimens de cette espèce dans les réserves forestières inexploitées et les zones protégées si on se livre à un ramassage intensif. On peut s'attendre à trouver de belles populations dans le Taman Negara, la réserve sauvage de Krau et le parc national d'Endau-Rompin en raison de la grande taille de ces zones. » (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: pas d'informations récentes sur l'état de la population au Myanmar. U Kyaw Moe *et al.* (2002) affirment que « presque toutes les espèces de chéloniens au Myanmar devraient être considérées comme menacées si le niveau de prélèvement devait se maintenir indéfiniment ».

Philippines: on ne dispose d'aucun renseignement mais la découverte tardive de l'occurrence de cette espèce aux Philippines suggère que celle-ci soit peu commune, voire rare.

Singapour: l'espèce est considérée comme « peu commune » à Singapour par Lim & Lim (1992).

Thaïlande: l'espèce est peu connue, voire rare, en Thaïlande (van Dijk, 1999; van Dijk & Palasuwan, 2000).

2.4 Tendances de la population

On ne dispose pas d'informations quantitatives sur les tendances de la population pour aucun des États de l'aire de répartition (van Dijk & Palasuwan, 2000; Samedi & Iskandar, 2000; Sharma & Tisen, 2000). Cependant, on a pu obtenir quelques indications en comparant l'observation de Shelford (1916), à savoir que *Heosemys spinosa* était l'une des tortues d'eau douce à carapace dure les plus répandues au Sarawak, avec celle de Das (1998), à savoir qu'une seule tortue d'eau douce a pu être observée en 18 mois d'enquête dans la réserve voisine de Batu Apoi. De même, Tweedie & Harrison (1954) ont considéré l'espèce comme commune dans les régions boisées situées autour des réservoirs de Singapour, alors que Lim & Lim (1992) la considéraient comme « rare ». Samedi *et al.* (2002) ont constaté que les exportations avaient été en déclin pour *Heosemys spinosa* durant la période 1996-2001 en dépit de la demande stable, voire croissante, et en concluent que le commerce et la perte d'habitat ont entraîné un déclin de la population.

2.5 Tendances géographiques

Cette espèce atteint la bordure septentrionale de son aire de répartition naturelle en Thaïlande et il est probable que, dans de telles conditions, les populations soient localisées et de petite taille (van Dijk, 1999). Il est possible que des processus similaires déterminent l'abondance de cette espèce au Myanmar et aux Philippines.

2.6 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Heosemys spinosa est généralement considéré comme se nourrissant de fruits et autres végétaux (Flower, 1899; Smith, 1931; Taylor, 1970; Nutphand, 1979; Iskandar, 2000), mais les animaux en captivité du moins acceptent en partie un régime carnivore, comme des vers de terre, des vers de farine, des morceaux de poisson et de viande (Wermuth, 1972; Müller, 1993; Ernst *et al.*, 2000). On ne dispose pas d'autres informations sur le rôle de cette espèce dans son écosystème.

2.7 Menaces

Les autochtones ramassent les adultes au cours d'autres activités forestières et les mangent pour assurer leur subsistance. En raison de leur beauté, les juvéniles font l'objet d'une demande dans le

commerce national et international des animaux de compagnie. La déforestation, le défrichement illicite et d'autres formes d'impact sur l'habitat de l'espèce, à l'intérieur et à l'extérieur des zones protégées, constituent d'autres menaces (voir section 4.2.2).

L'espèce a été inscrite sur la Liste rouge 2000 de l'UICN comme « menacée d'extinction » (EN) sur la base du critère A1bcd, alors qu'elle avait été inscrite sur la Liste rouge 1996 de l'UICN comme « vulnérable » (VU) sur la base du critère A1bd (IUCN, 1996; Hilton-Taylor, 2000; IUCN TFTSG & ATTWG, 2000). L'espèce est considérée comme « gravement menacée d'extinction » (CR) en Indonésie (Iskandar, in IUCN TFTSG & ATTWG, 2000). En Thaïlande, elle est considérée comme « vulnérable » (VU) (OEPP, 1997) ou comme « menacée d'extinction » (EN) (van Dijk, 1999). Il a été suggéré de classer l'espèce comme « vulnérable » pour Bornéo et la péninsule malaise (Das, Sharma, in IUCN TFTSG & ATTWG, 2000).

3. Utilisation et commerce

3.1 Utilisation au plan national

Brunéi Darussalam: Das (1998) a constaté que la chasse faite par les membres de la tribu Iban, originaire du Sarawak voisin, à cette espèce pouvait être à l'origine de la faible occurrence de *H. spinosa* dans une forêt humide sinon peu sollicitée. Cette chasse a sans doute pour principale fonction d'assurer la subsistance de la tribu.

Indonésie: Samedi & Iskandar (2000) ont écrit que l'on disposait de peu d'informations documentées concernant l'exploitation nationale des tortues d'eau douce en Indonésie. Ils affirment que les tortues d'eau douce sont principalement utilisées et commercialisées pour la consommation humaine, à la fois comme nourriture et comme médicament. Ils croient que l'exploitation nationale de tortues d'eau douce concerne beaucoup moins d'animaux que ceux qui sont exportés.

Malaisie: Lim & Das (1999) constatent que la viande de *Heosemys spinosa* est consommée par les Orang Asli, la population indigène qui habite les forêts de l'ouest de la Malaisie. Les Ibans du Sarawak sont de bons chasseurs; ils emploient des méthodes traditionnelles comme la lance, et ils ont recours à des pièges et à des chiens de lâcher (Das, 1998). Les tortues d'eau sont également vendues pour être consommées par les citadins: Moll (1976, 1987) fait rapport d'un net déclin des populations de *Heosemys spinosa* mis en vente dans les animaleries de la péninsule malaise, où les animaux sont principalement vendus pour la nourriture et la médecine. Sharma (1999) déclare ne pas avoir observé cette espèce en 1994.

Singapour: aucune indication concernant le ramassage et l'exploitation de *H. spinosa* à l'échelon local à Singapour (Theng, 2002).

Thaïlande: les *H. spinosa* adultes, tout comme toutes les autres espèces de tortues d'eau douce, sont consommés par les Sakais et les autres populations indigènes des forêts du sud de la Thaïlande. Il existe aussi un modeste commerce d'animaux, tout particulièrement de juvéniles, comme animaux de compagnie (van Dijk, 1999).

On ne dispose d'aucune information sur l'exploitation nationale de cette espèce ni au Myanmar ni aux Philippines.

3.2 Commerce international licite

Brunéi Darussalam: on ne connaît pas de commerce de *H. spinosa* dans lequel le Brunéi serait impliqué.

Indonésie: l'Indonésie dispose d'un quota annuel légal pour les exportations de cette espèce, qui a été fixé par l'organe de gestion, la Direction générale de la protection de la nature et de la

conservation (Directorate General of Nature Protection and Conservation - DGNPC). Ce quota était de 13 675 en 1998, 7 200 en 1999, 2 000 en 2000 et 4 500 en 2001. Il comprend toutes les formes d'exploitation, y compris la consommation et l'exportation pour le commerce d'animaux de compagnie. Durant ces années, *H. spinosa* a représenté respectivement 7,0 (1998), 3,8 (1999), 5,2 (2000) et 5,3 (2001) pour cent de la totalité des quotas annuels pour les tortues d'Indonésie (Samedi et al., 2002).

L'organe de gestion CITES d'Indonésie, la DGNPC, ne comptabilise soigneusement que les exportations pour le commerce d'animaux de compagnie: les exportations déclarées de *H. spinosa* comme animaux de compagnie s'élèvent à 1 377 spécimens en 1998, 1 586 en 1999, 1 985 en 2000 et 3 338 en 2001 (Samedi et al., 2002).

On ne dispose donc pas actuellement de données fiables concernant les exportations réelles de *H. spinosa* d'Indonésie hormis les exportations déclarées d'animaux de compagnie puisque ni les exportateurs ni la plupart des autorités gouvernementales, telles que celles compétentes pour la pêche, les espèces sauvages, la quarantaine ou les douanes, ne font de relevé par espèce. En revanche, on peut se rendre compte de l'ampleur du problème en comparant le quota des exportations fixé par l'organe de gestion CITES, la DGNPC, et les exportations de 40 exportateurs dans des ports sélectionnés qui ont été enregistrées par la Direction générale des pêches. Le quota combiné de toutes les espèces de tortues d'eau douce et de tortues terrestres en 1998 atteint 196 605 animaux. Les données d'exportation pour 1998 indiquent que 396 719 animaux ont été exportés à partir d'une partie seulement de l'ensemble des lieux d'exportation (Samedi & Iskandar, 2000; Samedi et al., 2002).

En examinant les réserves des revendeurs et des exportateurs à Sumatra, on s'aperçoit que *H. spinosa* fait l'objet d'un commerce variable et parfois important à l'échelon local. Deux des 98 tortues déclarées par deux négociants dans le nord de Sumatra étaient des *H. spinosa* (Fritz & Gaulke, 1997), alors qu'environ 450 à 500 *H. spinosa* ont été observés sur 2 900 tortues proposées en un seul jour par une seule société d'exportation à Medan (Shepherd, 2000), ce qui représente 17,24 % des réserves totales.

Malaisie: bien qu'il ne soit pas interdit d'exporter des *H. spinosa* de Malaisie, aucun animal ne figurait dans les exportations enregistrées par le Département des espèces sauvages et des parcs nationaux de la péninsule malaise entre janvier et octobre 1999. Cependant, l'espèce a été observée dans les locaux d'un commerçant dans l'État du Perlis au début de l'année 1999 et le commerçant a indiqué que ces animaux étaient principalement destinés à l'exportation. Les statistiques américaines concernant les importations pour 1996 et 1998 indiquent une petite quantité de spécimens originaires de Malaisie.

En outre, il convient de noter que Kuala Lumpur, Penang et, éventuellement, Kuching constituent des grands centres de transbordement pour le commerce avec l'Indonésie.

Singapour: alors que Singapour n'autorise pas l'exploitation de ses populations indigènes de tortues d'eau douce, il importe de grandes quantités de tortues d'eau douce d'Indonésie et, peut-être, aussi de Malaisie. Quelque 10 % des importations servent à l'usage domestique, en particulier les tortues à carapace molle, et le reste est réexporté, ce que fait du pays une grande plaque tournante pour le commerce de tortues d'eau d'Indonésie vers l'Asie orientale (Shepherd, 2000; van Dijk et al., 2000; Theng, 2002).

Chine: les statistiques publiées par le Bureau de gestion des importations et des exportations d'espèces menacées d'extinction (Endangered Species Import & Export Management Office) de la République populaire de Chine indiquent que 36 600 *H. spinosa* ont été autorisés à être importés en Chine en 2000; on ne dispose pas de renseignements concernant les permis d'importation délivrés en 1998 et 1999. Cependant, il se pourrait que les quantités réellement commercialisées soient inférieures à celles indiquées sur les permis en raison de la validité des permis et des restrictions

logistiques, à moins qu'elles ne soient supérieures à ces quantités en raison d'irrégularités, ce qui de toute façon rend les statistiques peu fiables (Endangered Species Import & Export Management Office, Chine, 2002). *Heosemys spinosa* a été observé ces dernières années sur certains marchés alimentaires du sud de la Chine, cela souvent en grande quantité (Lau & Shi, 2000 (Endangered Species Import & Export Management Office, Chine, 2002). Sur le marché de Qing Ping à Guangzhou, Chine, en mai 2000, quelque 280 *H. spinosa* adultes ont été mis en vente comme nourriture à un prix de détail d'environ 90 RMB le kg (approximativement 11,25 USD/kg) (van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique allemande, 2001). Des « centaines » de tortues de cette espèce originaires de Sumatra ont été mises en vente sur le même marché en novembre 2000 (Artner & Hofer, 2001). En octobre 2001, entre 200 et 300 *H. spinosa* adultes ont été mis en vente toujours sur le même marché (van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique allemande, nov. 2001). Une étude portant sur trois marchés alimentaires à Guangzhou et Shenzhen, Chine, et un négociant en tortues de la Région administrative spéciale de Hong Kong (Hong Kong SAR), réalisée entre le 30 octobre 2000 et le 13 octobre 2001, fait état de 8 750 spécimens de *H. spinosa* mis en vente. 313 autres individus ont été observés dans le cadre d'enquêtes portant sur cinq animaleries de Hong Kong et un marché d'animaux familiers de Guangzhou. Ces marchés et ces boutiques ont fait l'objet de deux relevés par mois durant l'hiver et d'un relevé par mois durant l'été. On peut donc considérer la quantité obtenue comme un minimum, et non comme une approximation d'un rendement annuel total (Ades, 2002). On remarquera que cette espèce n'a pas été observée sur les marchés enquêtés durant les années 1993-1994 (Lau et al., 1995) ou 1995 (Meier, 2000).

Union européenne: il est possible qu'un nombre important de *Heosemys spinosa* soit négocié dans le commerce européen d'animaux de compagnie. Altherr & Freyer (2000) ont noté que des tortues de cette espèce avaient été commercialisées par des marchands d'animaux familiers en Allemagne, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et en Suisse en 1999. Entre 1986 et 1991, le Royaume-Uni a importé à lui seul 775 *H. spinosa* (Smart & Bride, 1993). Une étude comparative de 13 listes de produits (entre 1990 et 2002) réalisée par l'autorité scientifique CITES de l'Allemagne auprès de grossistes en reptiles d'Allemagne fait état de *H. spinosa* vendus à 115 DM pièce en 1993, 75 DM en 1996 et 195 DM pièce en 2000.

États-Unis: les registres du US Fish & Wildlife Service sur les importations de reptiles vivants de 1996 à 1999 font état d'importations assez stables de *Heosemys spinosa*. En 1996, ils indiquent l'importation de 137 animaux, dont 2 de Chine, 96 d'Indonésie, 11 de Malaisie et 28 du Viêt Nam, leur valeur déclarée se situant en moyenne à 13,91 USD, mais variant largement de 1,43 USD à 112 USD. En 1997, 52 animaux ont été importés, 21 de Hong Kong (pour une valeur de 50 USD pièce) et 32 d'Indonésie (pour une valeur comprise entre 12,50 USD et 70 USD), soit une moyenne de 33,23 USD. En 1998, les importations sont passées à 197 animaux, dont 61 en provenance de Chine, 6 de Hong Kong, 112 d'Indonésie et 18 de Malaisie, pour une valeur moyenne de 10,71 USD pièce (de 0,67 USD à 20 USD). En 1999, 256 tortues de cette espèce ont été importées, dont 64 de Chine (pour une valeur de 1 à 2 USD pièce, soit en moyenne 1,34 USD), 167 d'Indonésie (pour une valeur se situant entre 13 USD et 15,80 USD, en moyenne 15,41 USD) et 25 du Viêt Nam (pour 12,52 USD pièce), soit en moyenne 11,61 USD. Ni la Chine ni Hong Kong ni le Viêt Nam n'étant États de l'aire de répartition de cette espèce, il est possible que ces animaux aient été mal identifiés ou qu'ils aient été achetés sur les marchés de consommation. Tous les animaux ont été déclarés comme ayant été capturés dans la nature. Des quantités similaires de tortues de cette espèce ont continué à être importées en 2000 et en 2001, puisque Weissgold (2002) a déclaré que plus de 1 500 spécimens avaient été importés aux États-Unis pour la période 1997-2001. Salzberg (2001) a constaté que des tortues de cette espèce étaient mises en vente aux États-Unis sur Internet à 85 USD l'unité.

3.3 Commerce illicite

Myanmar: on n'a pas connaissance de commerce de *H. spinosa* impliquant le Myanmar.

Philippines: on n'a pas connaissance de commerce de *H. spinosa* impliquant les Philippines.

Singapour: on ne dispose pas d'indications concernant une éventuelle exploitation des populations de Singapour (Theng, 2002).

Thaïlande: de petits spécimens de *H. spinosa* ont été mis en vente occasionnellement sur le marché de Chatuchak à Bangkok en 1996-1997 et dans d'autres localités où l'on vend des animaux de compagnie. Certains de ces individus ont pu être ramassés sur place par les habitants (van Dijk, 1999; van Dijk & Palasuwan, 2000). On sait que certains adultes de l'espèce sont vendus sur place comme animaux de compagnie, ou à des fins religieuses, pour la consommation locale ou pour l'exportation, mais on ne dispose pas d'informations spécifiques. *Heosemys spinosa* fait rarement partie des chargements confisqués en Thaïlande. Sur 13 chargements confisqués, détaillés par Dijk & Palasuwan (2000) et Lauprasert *et al.* (2002), seule une tortue de cette espèce a été observée et elle faisait partie d'un transbordement.

Hong Kong: un gros chargement de tortues d'eau douce vivantes a été intercepté à Hong Kong le 11 décembre 2001 et confisqué en raison de la présence non déclarée d'espèces figurant sur la liste CITES. Une fois arrivé à destination au centre de secours Kadoorie Farm and Botanic Garden (Ferme et Jardins botaniques Kadoorie de Hong Kong), on s'est aperçu que le chargement contenait 7 544 tortues d'eau douce et tortues terrestres vivantes, et qu'un nombre inconnu d'animaux avait déjà péri. Parmi les animaux vivants, il y avait 524 *Heosemys spinosa*, soit 6,9 % de la totalité du chargement. Ces animaux ont été réinstallés par la suite aux États-Unis, en Europe, au zoo de Hong Kong, et certains sont morts en dépit des soins vétérinaires qui leur ont été dispensés (40 animaux, 7,6 %) (Ades, 2002).

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

Le ramassage direct de grandes quantités d'adultes et de juvéniles sur de longues périodes pour assurer la consommation de subsistance, ajouté au prélèvement intensif, ces dernières années, de spécimens destinés au commerce international, risque fort d'avoir eu un impact important sur les populations d'une espèce qui, au cours de son évolution biologique, a appris à tolérer des pertes modérées de juvéniles mais dont les adultes en âge de se reproduire ont une grande valeur pour l'espèce dans son ensemble (voir par ex. Gibbons, 1990; Doroff & Keith, 1990).

L'inscription du genre *Heosemys*, et en l'occurrence de l'espèce *H. spinosa*, à l'Annexe II de la CITES devrait permettre d'imposer de nouveaux contrôles en matière de commerce international, en tenant compte notamment de la nécessité d'examiner soigneusement si le niveau de commerce actuel ou proposé est susceptible de nuire à la survie de l'espèce à l'intérieur de son aire de répartition, et offrir aux pays d'importation un mécanisme pour assurer la surveillance continue et l'évaluation du niveau du commerce et de l'ampleur de leur participation.

L'inscription du genre *Heosemys* à l'Annexe II de la CITES aura en outre pour effet de transférer la compétence pour la gestion de l'espèce du Département des pêches d'Indonésie à la Direction générale pour la protection des forêts et la conservation de la nature (Directorate General of Forest Protection and Nature Conservation) du Ministère des Forêts (organe de gestion CITES) d'Indonésie, et du Département des pêches au Département des espèces sauvages et des parcs nationaux (PERHILITAN, organe de gestion CITES) de la péninsule malaise.

3.5 Elevage en captivité à des fins commerciales

L'espèce est relativement difficile à maintenir en captivité. Si l'on est cependant parvenu à la faire se reproduire en captivité un certain nombre de fois (Herman, 1993; CBSG, 2001), c'est grâce aux bons soins des zoos et des amateurs privés dont l'intérêt pour cette espèce n'est pas de nature commerciale. Plusieurs fermes de tortues en Chine ont des *H. spinosa* adultes et affirment produire des œufs et des portées, mais ces affirmations n'ont été vérifiées par aucun observateur indépendant (van Dijk, 2001, in litt. à l'autorité scientifique allemande; Shi *et al.*, 2002).

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

Brunéi Darussalam: on ne dispose d'aucune information concernant la protection légale de *H. spinosa* au Brunéi.

Indonésie: l'espèce n'est pas protégée actuellement par la législation indonésienne nationale, mais on considère la possibilité de la placer sous la protection nationale de la loi n° 5/1990 sur la conservation des ressources biologiques naturelles et de leurs écosystèmes et de la loi n° 5/1985 sur les pêches (Suwelo, 2001).

Malaisie: la législation malaisienne régissant les tortues d'eau douce est complexe du fait du partage des responsabilités entre les autorités fédérales et les autorités des différents États ayant compétence pour les espèces sauvages et les pêches. La législation publique concernant les pêches dans les États du Johor, du Kelantan et du Negeri Sembilan peut être interprétée comme couvrant *Heosemys spinosa*; en revanche, la législation en vigueur dans l'État du Malacca est peu claire. Les exportations de tortues d'eau douce à partir de la péninsule malaise font partie des attributions du Département des espèces sauvages et des parcs nationaux de la péninsule malaise (Gregory & Sharma, 1997). Au Sarawak, l'ordonnance sur la protection des espèces sauvages (Wild Life Protection Ordinance) de 1998 englobe *H. spinosa* comme « espèce protégée ». Au Sabah, l'espèce n'est pas protégée par le décret sur les espèces sauvages (Wild Life Enactment) de 1997.

Myanmar: *Heosemys spinosa* figure explicitement comme espèce protégée dans la loi du Myanmar sur la protection des espèces de faune et de flore sauvages et la conservation des zones naturelles (Protection of Wildlife, Wild Plants and Conservation of Natural Areas Law), entrée en vigueur en 1994 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

Philippines: *Heosemys spinosa* n'est apparemment pas spécifiquement protégé de l'exploitation mais il tombe sous l'interdiction générale d'exporter des espèces sauvages indigènes.

Singapour: les espèces sauvages indigènes, y compris les tortues d'eau douce, sont protégées par la loi sur les animaux et les oiseaux sauvages (Wild Animals and Birds Act) de 1985. Si cette loi ne mentionne pas explicitement le nom de *Heosemys spinosa*, elle protège concrètement l'espèce étant donné qu'une permission doit être donnée au préalable pour capturer des tortues ou d'autres espèces animales indigènes partout à Singapour. Or, une permission n'est délivrée que dans des cas exceptionnels, pour la recherche scientifique par exemple (Theng, 2002).

Thaïlande: *Heosemys spinosa* est protégé de toute forme d'exploitation par la loi sur les réserves d'animaux sauvages et les zones protégées (Wild Animals Reservations and Protected Areas Act) (1992).

4.1.2 Au plan international

Heosemys spinosa n'est pas couvert par la législation bilatérale ou intergouvernementale.

Conformément à l'avis relatif au renforcement de la gestion du commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres (Notice of Strengthening the Trade Management on Turtles and Tortoises), publié le 17 juin 2001, la République populaire de Chine a suspendu les

importations commerciales de toutes les tortues en provenance d'Indonésie et de Thaïlande, y compris celles de *Heosemys spinosa*.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

Aucune mesure de surveillance continue de la population n'est connue comme étant réalisée, en cours ou en projet dans aucun des États de l'aire de répartition.

4.2.2 Conservation de l'habitat

Brunei Darussalam: *Heosemys spinosa* a été confirmé comme existant en très faible densité dans la réserve naturelle de Batu Apoi (Das, 1998).

Indonésie: l'espèce a été observée dans le parc national de Gunung Leuser (Supriatna & Sidik, 1996), dans l'île Padang et à Tanjung Padang, à Sumatra, et dans la réserve de faune sauvage du lac Sentarum, à l'ouest de Kalimantan (banque de données de Wetlands International, in Samedi & Iskandar, 2000) et on suppose qu'elle pourrait exister dans d'autres régions de forêts protégées de Sumatra et de Kalimantan.

Malaisie: *Heosemys spinosa* a été observé dans plusieurs zones protégées de Malaisie, dont Taman Negara (Moll & Khan, 1990), le parc du Perlis (Shama *et al.*, 2001), Endau-Rompin (Kiew, 1987), la réserve sauvage de Krau, le parc agricole de Bukit Cerakah (Sharma & Tisen, 2000) et l'Institut de recherche forestière de Malaisie (Norsham *et al.*, MS). On n'a aucune idée de l'occurrence de cette espèce dans les zones protégées du Sarawak et du Sabah, mais on pense qu'elle peuple au moins certaines régions.

Myanmar: on ne dispose pas d'informations sur l'occurrence de *H. spinosa* dans les zones protégées du Tenasserim.

Philippines: on ne sait pas si *H. spinosa* habite l'une des zones protégées de Mindanao, dont certaines englobent apparemment des habitats forestiers appropriés (MacKinnon, 1997).

Singapour: *Heosemys spinosa* habite, on le sait, la réserve naturelle de Bukit Timah et les réservoirs de Singapour (Central Catchment Areas) (Lim & Lim, 1992; Lim & Das, 1999). Les zones protégées de Singapour sont désignées par la loi sur les parcs nationaux (National Parks Act), qui est administrée par le Bureau des parcs nationaux (National Parks Board) (Theng, 2002).

Thaïlande: des zones importantes de végétation naturelle restante ont été protégées en Thaïlande par la loi sur les réserves d'animaux sauvages et les zones protégées (Wild Animals Reservations and Protected Areas Act) de 1992, y compris les grandes zones vallonnées couvertes de forêts sempervirentes humides (Gray *et al.*, 1994; MacKinnon, 1997) qui fournissent un habitat approprié pour *H. spinosa*. Il a été confirmé que des populations de cette espèce avaient été observées dans les parcs nationaux de Thaleban et Khao Luang et qu'elles pouvaient fort bien être présentes ailleurs dans les zones forestières protégées de la péninsule (van Dijk, 1999).

4.2.3 Mesures de gestion

Aucune mesure spécifique de gestion n'a été mise en place ou n'est prévue pour aucun des États de l'aire de répartition. Un élevage à des fins de conservation de *Heosemys spinosa* a été effectué dans au moins trois zoos et collections privées (Herman, 1993; CBSG, 2001) et

l'on enregistre des progrès dans l'élaboration de registres généalogiques (stud-books) et de programmes d'élevage intégrés et coordonnés.

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international

Les spécimens de *Heosemys spinosa* exportés légalement hors de la péninsule malaise et d'Indonésie sont soumis aux mesures nationales d'usage en matière de réglementation douanière et de quarantaine. Ils sont soumis à leur arrivée dans le pays d'importation aux mesures appliquées dans ce pays en matière de réglementation douanière et de quarantaine.

4.3.2 Mesures internes

L'Indonésie publie chaque année un quota d'exportation pour cette espèce; ce dernier était fixé à 7 200 en 1998. Aucun des autres États de l'aire de répartition n'essaie de contrôler le prélèvement de cette espèce.

5. Information sur les espèces semblables

Les juvéniles de cette espèce sont impossibles à confondre, mais les adultes peuvent être facilement confondus avec de nombreuses autres espèces. Chez les juvéniles *H. grandis*, les régions postérieures et nucales de la carapace sont nettement dentelées, mais non les côtés, et leur tête est de coloration différente. *Heosemys depressa*, *H. leytensis*, *Leucocephalon yuwonoi* et *Notochelys platynota* n'ont pas le même graphisme plastral en forme de rayonnement. Les tortues d'eau douce *Cyclemys* ont un plastron mobile et une suture inter-anales proportionnellement longue car la suture fémoro-anales est fortement incurvée vers l'avant.

6. Autres commentaires

Les organes de gestion et les autorités scientifiques des États de l'aire de répartition de *Heosemys sp.* ont été contactés en mars 2002. Le **Brunéi Darussalam** a répondu ne pas être en mesure de commenter en détail la proposition en raison du manque d'informations disponibles concernant la situation nationale. **L'Indonésie** a annoncé qu'elle était disposée à être co-auteur de cette proposition (voir annexe). Pour le moment, nous n'avons reçu qu'une réponse provisoire de l'organe de gestion des **Philippines**. L'organe de gestion de **Thaïlande** a confirmé l'exactitude des informations soumises concernant son pays. L'autorité scientifique CITES du **Myanmar** soutient cette proposition. Voir tous les commentaires dans les documents ci-joints. Nous n'avons pas reçu d'autre réponse jusqu'à présent.

La **Chine** a approuvé la proposition et a demandé à en être co-auteur.

Tous les participants à l'« Atelier technique sur la conservation et le commerce des tortues d'eau douce et des tortues terrestres », tenu à Kunning, Chine, du 25 au 28 mars 2002, y compris les représentants des États faisant ou non partie de l'aire de répartition, ont apporté leur soutien à cette proposition.

7. Remarques supplémentaires

8. Références

- Ades, Gary W. J. 2002. *Turtle Trade Monitoring in South China & Summary of Turtle Rescue Operation in Hong Kong*. Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Buskirk, James R. 1989. A third specimen and neotype of *Heosemys leytensis* (Chelonia: Emydidae). *Copeia*, 1989 (1): 224-227.
- CBSG (Conservation Breeding Specialist Group). 2001. *IUCN Asian Turtle Workshop: Developing Conservation Strategies through Captive Management – Briefing Book*. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN, USA. 393 pp.
- Charles, Joseph K. 2000. A new record of a spiny hill turtle *Heosemys spinosa* in a kerangas forest, Brunei Darussalam. *Hamadryad*, Vol. 25 (2): 207-208.
- Claridge, Gordon F. (compiler). 1996. *An Inventory of Wetlands of the Lao PDR*. IUCN, Bangkok, Thailand.
- Das, Indraneil. 1991. *Colour Guide to the Turtles and Tortoises of the Indian Subcontinent*. R & A Publishing Ltd, Avon, England, 133 pp.
- Das, Indraneil. 1996. First record of *Heosemys spinosa* from the Philippines, with biogeographical notes. *Chelonian Conservation and Biology*, Vol. 2 (1): 80-82.
- Das, Indraneil. 1998 "1997". Conservation Problems of Tropical Asia's Most-Threatened Turtles. pp. 295-301 in *Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Freshwater Turtles: An International Conference*, 11-16 July 1993, S.U.N.Y. Purchase, New York (van Abbema, ed.). New York Turtle and Tortoise Society and WCS Turtle Recovery Program.
- David, Patrick. 1994. Liste des Reptiles actuels du monde. I. Chelonii. *Dumerilia*, Vol. 1 (1): 7-127.
- Davison, G. W. H. 1995. *Belum – a Rainforest in Malaysia*. Malaysian Nature Society, Kuala Lumpur, Malaysia. 201 pp.
- van Dijk, Peter Paul. 1998a "1997". Turtle Turtle Conservation in Myanmar: past, present and future. pp. 265-271 in *Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Freshwater Turtles: An International Conference*, 11-16 July 1993, S.U.N.Y. Purchase, New York (van Abbema, ed.). New York Turtle and Tortoise Society and WCS Turtle Recovery Program.
- van Dijk, Peter Paul. 1998b. The Natural History of the Elongated Tortoise, *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) (Reptilia: Testudines) in a hill forest mosaic in western Thailand, with notes on sympatric turtle species. Ph. D. thesis, Department of Zoology, Faculty of Science, National University of Ireland at Galway. July 1998. 255 pp.
- van Dijk, Peter Paul. 1999. *A Review of the Conservation Status of Tortoises and Freshwater Turtles in Thailand*. Report to IUCN Asia Programme and Species Survival Commission IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group.
- van Dijk, Peter Paul, and Thanit Palasuwan. 2000. Conservation status, trade and management of tortoises and freshwater turtles in Thailand. Pp. 137-144 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2..
- van Dijk, Peter Paul, Djoko T. Iskandar, Thanit Palasuwan, Anders G. J. Rhodin, Samedi, Dionysius S. K. Sharma, Chris R. Shepherd, Oswald Braken Tisen and Vagi R. Genorupa. 2000. Turtle Trade in Southeast Asia: Regional Summary (Indonesia, Malaysia, Papua New Guinea, and Thailand). Pp. 145-147 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2.

- Endangered Species Import & Export Management Office of the People's Republic of China. 2002. *Conservation, Management and Trade Status of Wild Turtles and Tortoises in China*. Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Ernst, Carl H., Ruud G. M. Altenburg, and Roger W. Barbour. 2000. *Turtles of the World* - CD-ROM edition, Version 1.2. ETI Expert Center for Taxonomic Identification, Amsterdam, UNESCO Publishing, Paris, and Springer Verlag, Heidelberg & New York.
- FAO (Food and Agricultural Organisation of the United Nations). 2001. *State of the World's Forests 2001*. FAO, Rome, ISSN 1020-5705. 181 pp.
- Flower, Stanley Smyth. 1899. Notes on a Second Collection of Reptiles made in the Malay Peninsula and Siam, from November 1896 to September 1898, with a List of the Species recorded from those Countries. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1899: 600-695.
- Fritz, Uwe. 1997. Zum Vorkommen von *Heosemys spinosa* (Gray, 1831) auf den Philippinen. *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, Vol. 21 (7): 131-134.
- Fritz, Uwe & Maren Gaulke. 1997. Zur Herpetofauna Nord-Sumatras. Teil 1: Schildkröten. *Herpetofauna*, vol. 19 (110): 12-22.
- Fritz, Uwe, and Fritz Jürgen Obst. 1996. Zur Kenntnis der Celebes-Erdschildkröte, *Heosemys yuwonoi* (McCord, Iverson & Boeadi, 1995). *Herpetofauna*, Vol. 18 (102): 27-34.
- Gaulke, Maren, and Uwe Fritz. (1998): Distribution patterns of batagurid turtles in the Philippines, *Herpetozoa* 11(1/2), 3-12.
- Goode, Mike. 1998 "1997". Reproduction in captive *Heosemys grandis*. Pp. 478-479 in *Proceedings: Conservation, Restoration, and Management of Tortoises and Turtles – An International Conference* (Jim van Abbema, editor). New York Turtle and Tortoise Society and WCS Turtle Recovery Program.
- Gray, Denis, Colin Piprell and Mark Graham. 1994. *National Parks of Thailand*. Industrial Finance Corporation Limited, Bangkok. 2nd, revised edition. 250 pp.
- Gregory, Rick, and Dionysius S. K. Sharma. 1997. Review of legislation affecting marine and freshwater turtle, terrapin and tortoise conservation and management in Malaysia: recommendations for change. Project MYS 343/96 Report to WWF Malaysia.
- Hendrie, Douglas B. 2000. Status and Conservation of Tortoises and Freshwater Turtles in Viet Nam. Pp. 63-73 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2.
- Herman, Dennis W. 1993. Reproduction and Management of the Southeast Asian Spiny Turtle (*Heosemys spinosa*) in Captivity. *Herpetological Natural History*, Vol. 1 (1): 97-100.
- Hilton-Taylor, Craig (Compiler). 2000. *The 2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 79 pp + CD-ROM database, also accessible at www.redlist.org.
- Hutasingh, Onnucha. 1998. *Army of turtles invades fruit orchards*. *The Bangkok Post*, Sunday 29 November 1998, page 1, 3.
- Ing Try and Poum Sotha. 2002. *The Current Status of Freshwater Turtle and Tortoise Conservation and Management in Cambodia*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Iskandar, Djoko T. 2000. *Turtles & Crocodiles of Insular Southeast Asia & New Guinea*. IUCN, World Bank and Bandung Institute of Technology. 191 pp.
- IUCN. 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN, Gland, Switzerland. 448 pp.

- IUCN TFTSG & ATTWG (IUCN/SSC Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group and Asian Turtle Trade Working Group). 2000. Recommended changes to 1996 IUCN Red List Status of Asian turtle species. Pp. 156-164 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2.
- Iverson, John B. 1992. *A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World*. Privately Printed, Richmond, Indiana, 363pp.
- Kiew, Bong Heang. 1987. An Annotated Checklist of the Herpetofauna of Ulu Endau, Johore, Malaysia. *Malayan Nature Journal*, Vol. 41: 413-423.
- Kuchling, Gerald. 1995. Turtles at a Market in Western Yunnan: Possible Range Extensions for some Southern Asiatic Chelonians in China and Myanmar. *Chelonian Conservation and Biology*, Vol. 1 (3): 223-226.
- Lau, Michael Wai-Neng, Gary Ades, Nick Goodyer and Fa-Sheng Zou. 1995. Wildlife Trade in Southern China including Hong Kong and Macao. Report, available at <http://monkey.ioz.ac.cn/bwg-cciced/english/bwg-cciced/tech-27.htm>. 29 pp.
- Lau, Michael, Bosco Chan, Paul Crow and Gary Ades. 2000. Trade and Conservation of turtles and Tortoises in the Hong Kong Special Administrative Region, People's Republic of China. Pp. 39-44 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- Lau, Michael, and Shi Haitao. 2000. Conservation and Trade of Terrestrial and Freshwater Turtles and Tortoises in the People's Republic of China. Pp. 30-38 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- Lauprasert, Manop, Sawang Tipayanukool and Prapun Leepayakoon. 2002. *Thailand Country Presentation*. Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Le Xuan Canh, Tran Thi Hoa and Truong Quang Bich. 2002. *Status of Freshwater Turtles and Tortoises and Measures for their Conservation in Viet Nam*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Lehr, E. (1997): *Untersuchungen zum Schildkrötenhandel in Viet Nam zwischen 1993 und 1996*. Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz, Issue 2 1997, 12 ff., Germany.
- Lim, Kelvin K. P., and Francis L. K. Lim. 1992. *A Guide to the Amphibians and Reptiles of Singapore*. Singapore Science Centre, Singapore. 160 pp.
- McCord, William P., John B. Iverson and Boeadi. 1995. A New Batagurid Turtle from Northern Sulawesi, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology*, Vol 1 (4): 311-316.
- McCord, William P., John B. Iverson, Phillip O. Spinks, and H. Bradley Shaffer. 2001 "2000". A New Genus of Geoemydid Turtle from Asia. *Hamadryad*, Vol. 25 (2): 86-90.
- MacKinnon, John (editor). 1997. *Protected Areas Systems Review of the Indo-Malayan Realm*. Asian Bureau of Conservation and World Conservation Monitoring Centre for the World Bank. 198 pp., 24 maps.
- McDowell, Samuel B. 1964. Partition of the genus *Clemmys* and related problems in the taxonomy of the aquatic Testudinidae. *Proceedings of the Zoological Society of London*, Vol. 143: 239-279.
- Meier, Elmar. 2000. Sind die Schildkröten Asiens noch zu retten? Pp. 171-176 in *Schildkröten – Grosses Schildkrötensymposium 5. Jahrestagung der SfÖ* (Artner & Meier, eds.). Natur und Tier-Verlag, Münster.

- Moll, Edward O. 1976. West Malaysian Turtles: Utilization and Conservation. *Herpetological Review*, Vol. 7 (4): 163-166.
- Moll, Edward O. 1987. *The River Terrapin conservation program in Malaysia: Follow-up study and evaluation*. Report to the Department of Wildlife and National Parks, Malaysia.
- Moll, Edward O., Brian Groombridge, and J. Vijaya. 1986. Redescription of the Cane Turtle with notes on its natural history and classification. *Journal of the Bombay Natural History Society*, Vol. 83, supplement: 112-126.
- Moll, Edward O., and Mohamed Khan bin Momin Khan. 1990. Turtles of Taman Negara. *Journal of Wildlife and Parks*, Vol. 10: 135-138.
- Müller, Gerhard. 1993. Schildkröten: Land-, Sumpf- und Wasserschildkröten im Terrarium. 2nd edition. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, Germany. 238 pp.
- Norsham, Y, Leong, T. M., Grismer, J. L., Grismer, L.L., and Lim, B. L. MS. The Herpetofauna Diversity in the Forest Research Institute Malaysia (FRIM), Kuala Lumpur, Malaysia.
- Nutphand, Wirot. 1979. *The Turtles of Thailand*. Siamfarm Zoological Garden, Bangkok, 222 pp.
- Obst, Fritz Jürgen. 1996. Commentary on the Reprint Wermuth / Mertens (1961): "Schildkröten – Krokodile – Brückenechsen". Pp. 425-506 in the 1996 reprint of H. Wermuth & R. Mertens, 1961, *Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen*. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- OEPP (Office of Environmental Policy and Planning). 1997. *Proceedings of the Conference on the Status of Biological Resources in Thailand, 29-30 May 1996*. Ministry of Science, Technology and Environment, Bangkok. 52 pp. [in Thai]
- OOS (Overkoepelend Orgaan Stamboeken). 2000. *European Studbook Foundation Breeding Programs for Reptiles and Amphibians*. Brochure, 10 pp.
- Platt, Steven G. 2000. *An Expedition into Central Rakhine State, Myanmar*. Wildlife Conservation Society, New York, USA. 64 pp.
- Platt, Steven G. 2001. *An Investigation into the Conservation Status of Kachuga trivittata and Other Turtles of the Upper Ayeyarwady and Dokthawady (Myitnge) Rivers, Myanmar*. Wildlife Conservation Society, New York, USA. 64 pp.
- Platt, Steven G., Kalyar and Win Ko Ko. 2000. Exploitation and Conservation Status of Tortoises and Freshwater Turtles in Myanmar. Pp. 95-100 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- de Rooij, Nellie. 1915. *The Reptiles of the Indo-Australian Archipelago. Vol. 1. Lacertilia, Chelonia, Emydosauria*. E.J. Brill, Leiden, 384pp.
- Rudolphi, Michael, and Ronald Weser. 2000. Zucht der F2-Generation bei der Riesenerdschildkröte *Heosemys grandis* (Gray, 1860). *Sauria*, Berlin, Vol. 22 (3): 17-24.
- Salzberg, 2001. Turtles for Sale. *Turtle and Tortoise Newsletter*, Issue 3: 22.
- Samedi, and Djoko T. Iskandar. 2000. Freshwater Turtle and Tortoise Conservation Utilization in Indonesia. Pp. 106-111 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- Samedi, Akhmad Rukyani, and Irvan. 2002. *Utilization and Trade in Freshwater Turtles and Tortoises in Indonesia*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Schildkrötenfreunde Österreich. 1999. Nachtzuchtstatistik 1998. *Emys*, vol. 6 (3): vi-vii.
- Schildkrötenfreunde Österreich. 2000. Nachtzuchtstatistik 1999. *Emys*, vol. 7 (1): ix-xi.

- Schildkrötenfreunde Österreich. 2001. Nachtzuchtstatistik 2000. *Emys*, vol. 8 (1): xi-xiii.
- Sharma, Dionysius S. K. 1999. *Tortoise and Freshwater Turtle Trade and Utilisation in Peninsular Malaysia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Malaysia. 39 pp.
- Sharma, Dionysius S., Shahrul Anuar Mohd. Sah, Reuben S. K. Sharma and Richard M. DeCruz. 2001. The Reptilian Fauna of Perlis State Park at Mata Ayer and Bukit Wang Mu Forest Reserves. Pp. 129-137 in *Kepelbagaian Biologi dan Pengurusan Taman Negeri Perlis Persekitaran Fizikal dan Biologi Wang Kelian* (Faridah-Hanum, Osman & Latiff, eds.). Jabatan Perhutanan Perlis, Malaysia.
- Sharma, Dionysius S. K., and Oswald Braken Tisen. 2000. Freshwater turtle and Tortoise Utilisation and Conservation Status in Malaysia. Pp. 120-128 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- Shepherd, Chris R. 2000. Export of live freshwater turtles and tortoises from north Sumatra and Riau, Indonesia: A case study. Pp. 112-119 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2.
- Shi, Haitao, and James Ford Parham. 2001. Preliminary Observations of a large turtle farm in Hainan Province, People's Republic of China. *Turtle and Tortoise Newsletter*, Issue 3: 4-6.
- Shi, Hai-tao., Michael Lau, Tien-hsi Chen, and James Ford Parham. 2002. *The Status of Trade, Captive Breeding, Research and Conservation of the Chelonians in China, including Hong Kong and Taiwan*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Slavens, F., and K. Slavens. 2002. Reptiles and Amphibians in Captivity - Breeding - Turtles, Crocodiles and Tuatara. <http://fslavens.home.mindspring.com/bturtle.html> (Apr 25, 2002).
- Smart, A. C., and I Bride. 1993. *The UK Trade in live reptiles and amphibians*. Durrell Institute of Conservation and Ecology, University of Kent, UK. (Not seen, cited in Altherr & Freyer, 2000)
- Smith, Malcolm A. 1931. *The Fauna of British India, including Ceylon and Burma - Reptilia and Amphibia. Vol. 1.-Loricata, Testudines*. Taylor & Francis Ltd. for the India Office, London, xxviii + 185pp.
- Stuart, Bryan L. 1999. Amphibians and Reptiles. Pp. 43-67 in: Duckworth, J.W., R.E. Salter & K. Khounboline (compilers): *Wildlife in Lao PDR: 1999 Status Report*. Vientiane: IUCN-the World Conservation union / Wildlife Conservation Society / Centre for Protected Areas and Watershed Management.
- Stuart, Bryan L., and Robert J. Timmins. 2000. Conservation Status and Trade of Turtles in Laos. Pp. 58-62 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- Stuart, Bryan L., Robert J. Timmins, Douglas B. Hendrie, Lieng Sopha, Chun Sophat, Hout Piseth, Heng Kimchay, Touch Seang Tana, Prak Leang Hour, Chul Thach, James Compton, and Rohan Holloway. 2000. Turtle Trade in Indochina: Regional Summary (Cambodia, Laos, and Viet Nam). Pp. 74-76 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research monographs, Number 2.
- Supriatna, Jatna, and Irvan Sidik. 1996. Checklist of Herpetofauna of the Gunung Leuser National Park. Pp. 231-246 in *Leuser – A Sumatran Sanctuary* (van Schaik & Supriatna, eds.). Yayasan Bina Sains Hayati Indonesia.
- Suwelo, Ismu Sutanto. 2001. The Threatened species of Indonesian Tortoises, Terrapins and Turtles. *Tigerpaper*, Vol. 28 (2): 11-13.
- Taylor, Edward H. 1920. Philippine Turtles. *The Philippine Journal of Science*, Vol. 16 (2): 111-144.

- Taylor, Edward H. 1970. The Turtles and Crocodiles of Thailand and Adjacent waters. *The University of Kansas Science Bulletin*, Vol. 49 (3): 87-179.
- Theng, Hui Hwen. 2002. *Conservation of and Trade in Freshwater Turtles and Tortoises in Singapore*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Theobald, William. 1868. Catalogue of the Reptiles of British Birma, embracing the provinces of Pegu, Martaban, and Tenasserim: with descriptions of new or little-known species. *Journal of the Linnean Society - Zoology*, Vol. 10: 4-20 (turtle section).
- Thirakhupt, Kumthorn, and Peter Paul van Dijk. 1995 "1994". Species Diversity and Conservation of Turtles of Western Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, Vol. 42: 207-259.
- Timmerman, Walter W., & David L. Auth. 1988. Geographic distribution - *Heoemys leytensis*. *Herpetological Review*, Vol. 19 (1): 21.
- Touch Seang Tana, Prak Leang Hour, Chul Thach, Lieng Sopha, Chun Sophat, Hout Piseth and Heng Kimchay. 2000. Overview of Turtle Trade in Cambodia. Pp. 55-57 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2.
- Tweedie, M. W. F., & J. L. Harrison, 1954. *Malayan Animal life*. (3rd edition, 1970). Longman, London.
- U Kyaw Moe, U Soe New & U Aung Din. 2002. *Trade in Freshwater Turtles and Tortoises in the Union of Myanmar*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Weissgold, Bruce J. 2002. *Turtle Trade in North America: Legal Requirements and Trade Trends*. Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Wermuth, H., 1972. Die Stachelrandschildkröte, *Geoemyda (Heosemys) spinosa*. *Deutsche Aquarien und Terrarien Zeitschrift*, Vol. 25 (2): 64-65.
- Wermuth, Heinz, and Robert Mertens. 1961. *Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen*. Gustav Fischer Verlag, Jena. Reprinted in 1996 with an appendix (pages 425-506) by F. J. Obst. xxvi + 506 pp.
- Whitten, Tony, Sengli J. Damanik, Janzanul Anwar, & Nazaruddin Hisyam. 1997. *The Ecology of Sumatra*. Periplus Editions (HK) Ltd., Hong Kong. 478 pp.
- Widmann, Peter (Compiler). 1998. *A Guide to the Ecosystems of Palawan, Philippines*. Times Editions, Singapore. 120 pp.
- Zwartepoorte, Henk. 1996. Reproductive data on *Heosemys grandis* and *Cyclemys dentata* at Blijdorp Zoo, Rotterdam. In litt. to PP van Dijk, in litt. to German Scientific Authority, Nov. 2001.

Attachment to Heosemys sp. 2



KINGDOM OF CAMBODIA
NATION RELIGION KING

Handwritten signature and initials
07.04

Department of Fisheries

No. 589.....DoF

Phnom Penh, April 08, 2002

To: Dr. Heiko Haupt
Federal Agency for Nature Conservation
German Scientific Authority to CITES

Re: Turtle Proposals for COP 12.

In response to your e-mail on March 15, 2002 regarding the turtle proposals for CITES COP 12, I would like to inform you that so far the Department of Fisheries has an ongoing study on species diversity of turtles in Cambodia. For this study we have only surveyed the species composition and we have no quantitative data.

Therefore, it is very difficult for the Department of Fisheries to determine which species should be listed in the CITES appendix. Based on recent studies 24 species of turtles have been identified. Among these are 2 species of the genus *Heosemys* (*Heosemys grandis* and *Hieremys annandalii*) and *Mauremys annamensis*. During the Technical workshop on trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, China from 25-28 March 2002 the CITES authority of Cambodia have expressed an interest in listing all 24 species of freshwater turtles and tortoises that we found in Appendix III. We will re-list in Appendix I or II when we have enough quantitative data.

On this auspicious occasion, I would like to request you to assist Cambodia in terms of Technical Assistance, financial support and identification books for continuing studies.

Finally, we would like to take this opportunity to thank you very much for your kind cooperation and we look forward to working more closely with you in the future.

Sincerely yours,
Handwritten signature
Phnom Penh, Cambodia
Director of Fisheries Department

Department of Fisheries, # 186 Norodon Blvd, P.O Box 582, Phnom Penh, CAMBODIA
Tel/Fax: (855-23) 215 470, E-mail: tmnp.cam@bigpond.com.kh; catfish@camriec.com.kh

Apr. 08 2002 07:12AM P1

PHONE NO. : 855 23 215796

FROM : RPIP-Fisheries Component

Attachment to *Heosemys* sp. 4

Republic of the Philippines
 Department of Environment and Natural Resources
PROTECTED AREAS AND WILDLIFE BUREAU
 Quezon Avenue, Diliman, Quezon City
 Tel. No. 924-0031 to 35 Fax No. 924-0109
 Website <http://www.pawb.gov.ph> E-mail planning@pawb.gov.ph

Dr. Ernolds
 Ministry of Environment, Nature
 Conservation and Nuclear Safety
 Naturschutz --Referat N 13
 Godesberger Allee 90
 Postfach 12 06 29
 D-53048 Bonn

Attn. Heiko Haupt
 Federal Agency for Nature Conservation
 CITES Scientific Authority
 Fax No. ++49-228-84 91-119

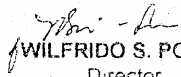
Dear Sir,

This is to acknowledge receipt of your letter dated March 5, 2002 requesting comments on the draft proposal for the inclusion of *Heosemys* sp. in Appendix II of the CITES. *Heosemys* sp. includes among others, *Heosemys leytensis*, a native species in the Philippines.

Please be informed that the Philippine CITES Management and Scientific Authorities are still evaluating the said proposal. We will send you our comments/position on the matter the soonest possible time.

Thank you and regards.

Very truly yours,


WILFRIDO S. POLLISCO
 Director

12/20/02
 Dr. Dr. Ernolds



Protect & conserve our forest to save our wildlife



Attachment to Heosemys sp. 5

On 11-4



FAX MESSAGE FOR TRANSMISSION

- 1) Ma. G. mok
- 2) BUU NIS per Fax with the
- 3) z. Vg.

No. 0741 / 291

Date: 11 April 2002

To : CITES Management Authority of Germany Fax : (49228) 8491-119

From : CITES Management Authority of Thailand Fax : (66-2) 561-4838

Subject ; Draft proposal of Heosemys spp. Total : 1- page

Dear Mr. Heiko Haupt,

Please refer to your letter, dated 12 March 2002, concerning the information pertaining to Thailand and its population of Heosemys spp. We have already examined the draft report of the species concerned. It mentions about Thailand correctly, so we have no additional comments on the draft.

Thank you for your kind co-operation.

Yours sincerely

Mr. Manop Lauprasert

Director of CITES Office

Management Authority of Thailand



MINISTRY OF FORESTRY OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
DIRECTORATE GENERAL OF FOREST PROTECTION AND
NATURE CONSERVATION

Manggaia Wanabakti Building, Block VII, 7th Floor.
Jl. Jenderal Gatot Subroto, Jakarta 10270 - Telp/ Fax. 021-5720227, 5734818
e-mail : cites@dephut.chn.net.id

Jakarta, May 2002

TELEFAX

No. 503/IV/14/2002

To : Ms Elizabeth Munzert
German Federal Ministry for the Environment.
Fax : 49 228 8491200
From : CITES Management Authority Indonesia
Fax : 62 21 5720227
Subject : Consultation letter on Asian Freshwater Turtles

Dear Sir,

This is responding your consultation concerning listing proposal of Asian Freshwater Turtles. The CITES Management Authority Indonesia herewith would like to inform you as follows:

1. The population of fresh water turtles and tortoise are in general declining due to a number of factors such as over collecting to meet the demand of turtle trade. Many of the species are not covered by sufficient protection, nationally and internationally. However, little is known concerning the population status of the species, and trade data is not well-documented. The records of trade made by authorities may not reflect the actual exports as many exports can be directly undertaken by using permits only from the local district government. It is also known that trans-border transaction is also in existence without permit.
2. Based on the consultation and recommendation from CITES Scientific Authority of Indonesia and The Ministry of Marine Affairs and Fisheries, and also from the discussion in the Workshop on the Conservation and Trade in Freshwater turtle and Tortoises, held in Kunming, China 25-28 March 2002 the CITES Management Authority Indonesia strongly supports the proposal of Germany to list *Heosemys spinosa*, *Heosemys yuwonoi*, *Orlitia borneensis*, into Appendix II and Indonesia is willing to be the co-proponents.

Thank you for your kind assistance.

Sincerely yours,



NAYYA MULYANA
Acting Director of Biodiversity Conservation

- Cc:
1. Minister of Forestry of Republic of Indonesia
 2. Secretary General of the Ministry of Forestry
 3. Director General of Aquaculture, Ministry of Marine Affairs and Fisheries
 4. Director General of Forest Protection and Nature Conservation



**The Endangered Species Import and Export
Management Office of the People's Republic of China**

From: Meng Xianlin
Vice Director General
The Endangered Species Import and Export Management Office of the
People's Republic of China (CITES Management Authority of China)

Fax: +86 10 84256388

To: Dr. Emonds, Mr. Heiko Haupt
Scientific Authority of Germany

Fax: +49 1888 3055 3225, 49 228 8491 119

Cc: Dr. Kurt Johnson
Chief, Division of Scientific Authority, Fish and Wildlife Service,
United States Department of the Interior
CITES Secretariat

Pages:

Subject: Co-sponsor the Draft Proposals on Asian Freshwater Turtle

Dear Dr. Emond and Mr. Heiko Haupt,
It's my pleasure to formally inform you that, having got the final approval from
concerning national authorities on the freshwater turtle issues, China would like to
co-sponsor all draft proposals on freshwater turtles prepared by Germany, including
Heosemys spp., Leucocephalon yuwonoi, Mauremys annamensis, and Orlitia borneensis.
If US and Germany decide to package all the 11 proposals on freshwater turtles, China
will also co-sponsor that package.

I wish the above information helpful.

Best wishes,

Sincerely yours,

Meng Xianlin
2002/6/3

Fernschreibstelle BM U 002		03.06.2002
		Lfd.Nr.
NT3		10235

P.S. Is it necessary for me to formally write to the Secretariat on our decision? Or you
can just attach this letter when submitting the proposals? Please tell me which way is
preferred.

Add: State Forestry Administration, 18 Hepingli Dongjia, Beijing, 100714, P.R. China
Tel: +86-10-84239011 Fax: +86-10-84256388
E-mail: cma@public.forest.cn.net web: http://www.cites.gov.cn

Email received by the CITES Scientific Authority from Myanmar

-----Ursprüngliche Nachricht -----

Von: NWCD-CAS [<mailto:nwcd-cas@mptmail.net.mm>]
Gesendet: Sonntag, 5. Mai 2002 18:10
An: Dr. Emonds
Betreff:

Dear Dr. Emonds,

Regarding to your letter on Considerations to propose the turtle genus *Heosemys* for inclusion in Appendix II of CITES, evaluation was made on your draft.

The information presented on your draft reflects the status of the *Heosemys* species in Myanmar. So, we are willing to support your proposal if you tabled it at Cop 12.

With best regards,

Yours sincerely,

(Khin Maung Zaw)

Director

Nature and Wildlife Conservation Division

CITES Scientific Authority