

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



Seizième session de la Conférence des Parties
Bangkok (Thaïlande), 3 – 14 mars 2013

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Transférer l'espèce *Mauremys annamensis* de l'Annexe II à l'Annexe I, conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev.CoP15), au titre des critères A i) et A v), B iii) et B iv) (diminution de la superficie et de la qualité de l'habitat, déclin du nombre d'individus), et des critères C i) et C ii) (modes d'exploitation, vulnérabilité à des facteurs intrinsèques) de l'annexe 1.

B. Auteur de la proposition

Vietnam*.

C. Justificatif

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Reptilia
- 1.2 Ordre: Testudines
- 1.3 Famille: Geoemydidae
- 1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année:
Mauremys annamensis (Siebenrock, 1903)
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Cyclemys annamensis* (Siebenrock, 1903)
Annamemys merkleni (Bourret, 1939)
Annamemys annamensis (Siebenrock, 1903)

Ocadia glyphistoma McCord & Iverson, 1992 a été considérée comme un hybride de *Mauremys annamensis* et de *Mauremys (Ocadia) sinensis*, par Spinks *et al.* (2004), Stuart & Parham (2007), et Fritz & Havas (2007). Néanmoins, aux fins de la CITES, *Ocadia glyphistoma* n'est pas visée par la présente proposition, conformément à la résolution Conf 12.11 (Rev. CoP15).

- 1.6 Noms communs: français: Emyde d'Annam
anglais: Annam Pond Turtle
espagnol:
vietnamien: Rùa Trung Bộ
- 1.7 Numéros de code: ITIS TSN 551903 attribué au synonyme *Annamemys annamensis*.

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

2. Vue d'ensemble

Mauremys annamensis est une tortue de taille moyenne présente uniquement dans trois provinces du centre du Vietnam où elle vit dans des zones humides de plaines d'inondation. Il faut environ sept ans à l'espèce pour atteindre l'âge adulte et les femelles peuvent produire une ou deux couvées de 5 à 8 œufs par an. Le taux de mortalité des œufs et des juvéniles est élevé et le recrutement lent. Les informations disponibles découlant d'études et d'entretiens sur le terrain montrent que l'espèce était assez commune jusqu'au début ou au milieu des années 1990, date à laquelle elle a commencé à faire l'objet de transactions commerciales, ce qui a apparemment mené à l'effondrement de la population en l'espace de quelques années. Du fait des caractéristiques de son cycle biologique (maturité tardive, faible taux de reproduction annuelle et forte mortalité des œufs et des juvéniles), l'espèce est intrinsèquement vulnérable à la surexploitation, en particulier des adultes.

Le prélèvement de spécimens à des fins commerciales est la principale menace qui pèse sur *Mauremys annamensis*, l'espèce faisant l'objet d'une certaine demande sur le marché international des animaux de compagnie et sur le marché alimentaire asiatique; elle est également utilisée localement à des fins médicinales. Les tortues prélevées sont commercialisées, le plus souvent en toute illégalité, par le biais d'un réseau de revendeurs locaux, avant d'être exportées ou consommées au niveau local. La perte de l'habitat en zone humide et sa dégradation suite à la conversion des terres en zones agricoles sont deux autres menaces importantes; il se peut que l'espèce réussisse à s'adapter à des paysages agricoles composés de rizières humides, de mares et de canaux mais à l'intérieur de cet habitat, des spécimens seront inévitablement trouvés et prélevés par l'homme.

Mauremys annamensis a été inscrite à l'Annexe II de la CITES à la CoP12, en 2002 (Cop12. Prop.21); au Vietnam, elle est juridiquement protégée contre toute forme d'exploitation au titre du décret n°32 mais l'application de la loi est probablement insuffisante. Pour lutter plus efficacement contre le commerce international illicite de spécimens de cette espèce, il convient d'accroître sa protection au titre de la CITES pour être en adéquation avec sa protection rigoureuse au niveau national. Il est proposé de transférer l'espèce à l'Annexe I de la CITES car elle remplit le Critère C i) de l'annexe I à la résolution Conf. 9.24 (Rev.CoP15) puisqu'il a été établi que sa population avait connu un déclin marqué à l'intérieur de son aire de répartition, d'une superficie très limitée, sous l'effet de prélèvements non durables à des fins commerciales (voir paragraphe 4.4); elle répond également aux Critères A i) et A v), B iii) et B iv) (diminution de la superficie et de la qualité de l'habitat, déclin du nombre d'individus), ainsi qu'aux Critères C i) et C ii) (modes d'exploitation, vulnérabilité à des facteurs intrinsèques).

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

Mauremys annamensis est une espèce endémique du Vietnam. On la trouve uniquement dans les marais et les cours d'eau à faible débit des plaines des provinces de Quang Nam, Da Nang et Gia, au centre du Vietnam, qui forment le bassin hydrographique du fleuve Boung (Bourret, 1941; Iverson, 1992; Minh Le *et al.*, 2004; Parham *et al.*, 2006; Fritz & Havas, 2007). Le premier holotype mentionné par Bourret provenait d'une région du Vietnam connue dans les années 1940 sous le nom de Faifo; aujourd'hui, il s'agit de la zone proche de la ville de Hoi An, dans la province de Quang Nam. Suite aux premiers prélèvements effectués par Bourret en 1939, il n'est plus fait mention d'observations de l'espèce dans la nature jusqu'en 2006, date à laquelle une équipe du Programme sur les tortues d'Asie au Vietnam capture un spécimen dans le secteur de Dien Ban, dans la province de Quang Nam (ATCN, 2006b). Des études complémentaires réalisées de 2007 à 2011 permettent de définir plus précisément l'aire de répartition historique de l'espèce, laquelle s'étend vers le sud depuis le col de Hai Van ou la chaîne de montagnes Annamite, dans la province de Da Nang, au centre du Vietnam, jusqu'à la province de Phu Yen et au col de la chaîne montagneuse de Ca. A l'intérieur de cette aire de répartition limitée, *Mauremys annamensis* semble essentiellement se trouver dans les zones humides de basse altitude qui longent le littoral.

3.2 Habitat

Sur l'ensemble de son aire de répartition, *Mauremys annamensis* semble vivre dans des lacs et étangs de petite taille et dans des zones humides à proximité de grands cours d'eau (comme le fleuve Thu Bon, dans la province de Quang Nam). Plusieurs de ces régions sont saisonnièrement submergées par des crues provoquant généralement une dispersion des spécimens. Selon les populations locales, l'espèce était commune dans les années 1980 et 1990, époque à laquelle des spécimens étaient fréquemment aperçus dans les rizières proches de villages à l'intérieur de l'aire de

répartition. Pendant la saison sèche (d'avril à septembre), on pouvait observer *Mauremys annamensis* au pied de fourrés de bambous entourant des lacs et des étangs (Minh Le *et al.*, 2004; ATCN, 2006b; McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

3.3 Caractéristiques biologiques

Mauremys annamensis est une tortue essentiellement aquatique qui ne sort que rarement de l'eau, préférant se prélasser sur la végétation d'eaux peu profondes. L'espèce est généraliste et omnivore. Les femelles atteignent une taille nettement supérieure à celle des mâles; chez les mâles, le plastron est peu ou pas concave. Les données recueillies par le Centre pour la conservation des tortues du Parc national de Cuc Phuong, au Vietnam, indiquent qu'en captivité, l'espèce atteint l'âge adulte au bout de sept ans environ, de jeunes tortues commençant alors à nicher. Dans le Parc national de Cuc Phuong, très au nord de l'aire de répartition naturelle de l'espèce, des couvées pouvant compter jusqu'à six œufs ont été signalées, la femelle ne produisant qu'une seule couvée par an. Des couvées de cinq à huit œufs, et des femelles en captivité produisant deux couvées par an, ont été signalées en Floride (Vander Schouw, 2011; McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

3.4 Caractéristiques morphologiques

Mauremys annamensis est une tortue d'eau douce de taille moyenne; la carapace (bouclier dorsal) de la femelle peut atteindre 28,5 cm de longueur, celle des mâles 18,8 cm. La carapace est large et comporte trois carènes modérément distinctes; le bord postérieur est légèrement dentelé. Le plastron est attaché de manière rigide à la carapace par un pont proportionnellement long. La tête, les membres et la queue ont des proportions moyennes gracieuses, les mains et les pieds sont totalement palmés.

La carapace est d'un brun intense pouvant aller jusqu'au noir. Le plastron, le pont et le dessous des écailles marginales sont jaunes, avec une grande tache noire angulaire et bien définie sur chaque écaille et une seconde tache sur la partie du pont formée par les écailles pectorales et abdominales. Les taches noires couvrent pratiquement tout le plastron, limitant généralement la couleur jaune à l'espace central, le bord externe et les zones de suture entre les écailles. La tête est d'un gris olive, avec plusieurs larges lignes jaunes qui se prolongent sur le cou, et une rayure plus ou moins distincte qui encercle la surface supérieure de la tête et passant au-dessus des yeux. Le menton est jaune avec plusieurs rayures longitudinales gris pâle. Les membres et la queue sont couverts d'écailles noires sur une peau gris pâle, ce qui leur donne une apparence gris foncé.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

On ne dispose d'aucune information sur le rôle écologique particulier de cette espèce; par analogie avec d'autres espèces de tortues vivant dans des habitats de zones humides semblables, on peut raisonnablement supposer que *Mauremys annamensis* joue un rôle modeste en tant que distributeur de semences, prédateur d'invertébrés aquatiques ou autres, ou en tant que nécrophage occasionnel se nourrissant de cadavres de petits vertébrés et contribuant ainsi au maintien d'un écosystème propre et sain.

4. Etat et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

Ces dernières décennies, l'habitat de *Mauremys annamensis* a été décimé car sur l'ensemble du continent asiatique, les zones humides de basse altitude sont considérées comme des terres agricoles très fertiles et sont généralement les premières à être aménagées et cultivées. La rapide croissance démographique du Vietnam au cours des dernières décennies s'est accompagnée d'une hausse de la demande vis-à-vis de ce type de terre agricole pour répondre aux besoins nationaux et d'exportation, si bien que pratiquement toutes les plaines humides faisant partie de l'aire de répartition historique de l'espèce ont été transformées en terres agricoles, essentiellement pour la culture du riz. Il reste dans la région de Binh Son, dans la province de Quang Nam, une zone humide marécageuse qui pourrait constituer l'unique parcelle d'habitat historique restante de l'espèce. Les zones humides protégées sont sous-représentées à l'intérieur du réseau national

d'aires protégées du Vietnam (MacKinnon, 1997; McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

4.2 Taille de la population

On ignore la taille de la population historique ou actuelle de *Mauremys annamensis*. Il ressort d'entretiens avec les populations locales que l'espèce vit de manière sympatrique avec *Mauremys sinensis* sur une grande partie de son aire de répartition; dans cette zone, elle est régulièrement présentée comme naturellement plus rare à l'état sauvage, avec un ratio de 10:1 pour *Mauremys sinensis* par rapport à *Mauremys annamensis* (McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

Il convient de noter que sept spécimens d'animaux indetifiables sous le nom d'*Ocadia glyphistoma*, un nom que l'on pense désormais fondé sur des spécimens d'origine hybride qui auraient pour parents *Mauremys annamensis* et *M. sinensis*, ont récemment été découverts dans la nature. La présence de ces animaux dans la nature a conduit à l'hypothèse que les niveaux de population de ces deux espèces ont tellement diminué qu'il n'existe plus aucune population séparée en âge de se reproduire, ce qui mène à l'hybridation (ATP, 2012).

4.3 Structure de la population

On ne dispose d'aucune indication précise quant à la structure de la population de *Mauremys annamensis* dans la nature.

4.4 Tendances de la population

A la fin des années 30, Bourret (1941) considérait que l'espèce était abondante dans les zones localisées où elle vivait. Interrogées ces dernières années par des membres du projet relatif à *Mauremys annamensis*, les populations locales ont souvent indiqué qu'à l'époque où l'espèce était courante, dans les années 1980 et au début des années 1990, il était fréquent de voir des animaux se promener dans les maisons; ils étaient parfois aussi considérés comme nuisibles car les plus grands d'entre eux piétinaient les récoltes de riz. Sous l'effet des incitations économiques offertes par des commerçants s'installant au centre du Vietnam au milieu des années 1990, les populations de *Mauremys annamensis* furent rapidement décimées, des récits faisant état de sacs de riz entiers remplis de tortues en une seule nuit (McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012). Vers la fin des années 1990, on estima que la population de *M. annamensis* population avait très fortement diminué juste avant cette date: « alors qu'il n'était pas rare que les saisies commerciales portent sur cette espèce, seuls quelques spécimens ont été découverts en 1998 et 1999. Cette réduction de la présence dans le commerce, combinée à la perte de son habitat et aux pressions incessantes que représente la chasse dans son aire de répartition connue, qui est extrêmement limitée, pourraient faire penser que *M. annamensis* est gravement menacée de disparition » (Hendrie, 2000).

Ces dernières années, très peu de spécimens à l'état sauvage ont été trouvés dans le cadre d'études sur le terrain, ce qui laisse supposer que l'espèce est aujourd'hui extrêmement rare (Hendrie, 2000, dans la Proposition 12.21); c'est en 2006 que le premier spécimen fut pris au piège par des scientifiques dans son habitat naturel depuis les travaux de Bourret (1941), soit 65 ans plus tard (ATCN, 2006b). Des spécimens ont parfois fait l'objet de transactions commerciales illicites mais toujours en petites quantités (Minh Le *et al.*, 2004; McCormack & Nguyen Chi Nhan, 2009). Sur l'un des sites où se concentre le Programme sur les tortues d'Asie, dans le secteur de Binh Son, dans la province de Quang Ngai, moins de cinq nouvelles tortues par an ont été observées depuis 2008 dans les villages de la région, en dépit de la présence sur place d'un observateur et d'homologues dans trois grands villages locaux (McCormack *et al.*, 2008).

4.5 Tendances géographiques

Mauremys annamensis vit dans une aire de répartition géographique restreinte; rien n'indique avec certitude ni ne fait supposer que son aire de répartition ait diminué ou se soit élargie pendant la période connue de la science. De même, aucune tendance géographique ne se dégage s'agissant de ses caractéristiques biologiques, de l'utilisation de son habitat, de la perte d'habitat ou des menaces liées à son exploitation.

5. Menaces

L'espèce est soumise à la double menace du prélèvement direct et de la dégradation de son habitat (Hendrie, 2000). Le prélèvement direct d'adultes comme de juvéniles, traditionnellement à des fins de consommation occasionnelle mais essentiellement, ces dernières années, aux fins du commerce international (Hendrie, 2000), a très probablement une forte incidence sur les populations d'une espèce dont le cycle biologique a évolué de façon à accepter la mort d'un petit nombre de juvéniles mais dont les adultes en âge de se reproduire présentent une grande valeur pour la population (voir p. ex., Doroff & Keith, 1990; Gibbons, 1990).

La conversion des plaines humides naturelles en terres agricoles, notamment en rizières et en canaux d'irrigation, n'est pas incompatible avec leur utilisation par *Mauremys annamensis* comme habitat; néanmoins, la proximité entre humains et tortues entraîne une capture importante d'animaux rencontrés accidentellement pendant les travaux des champs et dans l'infrastructure de gestion de l'eau (Minh Le *et al.*, 2004).

L'espèce est classée En danger critique d'extinction sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN au titre des critères A1d+2d, sur la base de la dernière évaluation menée en 2000 et d'une réduction connue ou suspectée de la population d'au moins 80% sur les trois dernières générations en raison des niveaux d'exploitation réels ou potentiels et d'un déclin futur prévu sur la même période (UICN, 1994). Sa classification a été maintenue au titre des critères correspondants lors d'une séance d'évaluation de la Liste rouge concernant les tortues d'Asie qui s'est tenue à Singapour en février 2011 (Horne *et al.*, 2012).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

Mauremys annamensis est traditionnellement consommée par les populations locales dans le cadre d'une alimentation de subsistance; toutefois, ces dix dernières années, elle a en grande partie cessé d'être consommée et la plupart des spécimens sont désormais proposés à la vente du fait d'une importante incitation économique. Depuis 2007, le Programme sur les tortues d'Asie a observé qu'un grand nombre de tortues récemment écloses et de juvéniles étaient également prélevés dans la nature et commercialisés. Certains animaux restent dans les villages où les populations locales tentent de les élever ou de les faire se reproduire tandis que d'autres sont détenus par des commerçants de niveau intermédiaire dans l'intention d'accroître leur valeur avant de les proposer à la vente ou dans l'intention d'en faire l'élevage. La prise de conscience de la raréfaction de l'espèce est souvent mise en avant pour justifier du prélèvement de si petits animaux avant que quiconque n'ait la possibilité de s'en emparer (McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

Mauremys annamensis est utilisée par les populations locales à des fins médicinales spécifiques: dans une grande partie de son aire de répartition, elle sert encore à fabriquer des médicaments traditionnels et son utilisation pourrait être encouragée. Le sang des tortues est mélangé à un puissant alcool de riz et absorbé par les patients, convaincus que le breuvage permet de guérir les maladies cardiaques. L'espèce entre aussi dans la préparation de soupes et autres fortifiants. Du fait de ses prétendues vertus curatives contre les maladies cardiaques, son prix au niveau local est plus élevé que celui d'autres espèces voisines, par exemple *M. sinensis*. (McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

6.2 Commerce licite

La base de données sur le commerce CITES du PNUE-WCMC a enregistré au total 172 exportations nettes d'animaux ou de spécimens de *Mauremys annamensis* sur la période 2000-2011 (les chiffres bruts des exportations sont identiques). Le tableau ci-dessous décrit les exportations nettes déclarées.

Taxon	Terme	Unité	Pays	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
<i>Mauremys annamensis</i>	vivant		CH	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	10
<i>Mauremys annamensis</i>	vivant		CN	0	6	0	0	34	0	0	0	0	0	40

Taxon	Terme	Unité	Pays	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
<i>Mauremys annamensis</i>	vivant		HK	0	0	7	0	34	0	0	0	0	0	41
<i>Mauremys annamensis</i>	vivant		DE	0	0	0	0	0	6	0	38	0	0	44
<i>Mauremys annamensis</i>	vivant		US	0	0	0	10	0	0	0	4	0	0	14
<i>Mauremys annamensis</i>	spécimen	kg	VN	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Mauremys annamensis</i>	spécimen		VN	0	0	20	0	0	0	2	0	0	0	22
				0	6	28	10	73	11	2	42	0	0	172

6.3 Parties et produits commercialisés

Au Vietnam, toutes les carapaces de tortues sont achetées par des commerçants pour préparer une colle d'os générique; en règle générale, la préférence est donnée aux plastrons. Dans certaines régions, les fragments de carapace sont écartés et dans de nombreux endroits, les carapaces les plus belles sont conservées et servent d'éléments décoratifs dans les maisons.

6.4 Commerce illicite

Les données et indications disponibles sur le commerce illicite de *Mauremys annamensis* avant 2002 sont présentées en détail au paragraphe 3.3 de la proposition 12.21 qui décrit le grand nombre d'échanges commerciaux portant sur cette espèce utilisée à des fins de consommation alimentaire en Asie et comme animal de compagnie dans le reste du monde.

Si *Mauremys annamensis* était couramment rencontrée sur les marchés locaux en 1996 (Minh Le *et al.*, 2004), l'espèce a rarement fait partie de cargaisons de spécimens de faune sauvage ces dernières années et depuis 2007, seul un petit nombre de spécimens (moins de 10) a été aperçu chaque année sur des marchés locaux de Quang Nam, Quang Ngai, Phu Yen, Binh Dinh ou dans la province de Gia Lai (McCormack & Hendrie, 2007; McCormack *et al.*, 2008). En janvier 2009, le Département de la protection des forêts de la province de Quang Ngai a néanmoins saisi six spécimens de *M. annamensis* qui ont été transférés avec succès à la colonie de reproduction d'assurance qu'abrite le Centre pour la conservation des tortues du Parc national de Cuc Phuon, au Vietnam (McCormack & Nguyen Chi Nhan, 2009).

Malgré tout, en dépit de signes évidents de l'existence d'un approvisionnement licite, l'espèce continue d'être ouvertement proposée dans le commerce: Cheung and Dudgeon (2006) ont ainsi recensé des spécimens de *M. annamensis* proposés à la vente sur des marchés de Hong Kong RAS, Shenzhen et Guangzhou sur la période allant de 2000 à 2003, tandis que Gong *et al.* (2009) recensaient entre 11 et 50 animaux sur le marché des animaux domestiques de Yuehe, à Guangzhou, au cours de sept études réalisées d'août 2006 à mars 2008.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

L'exploitation directe de l'espèce, traditionnellement à des fins médicinales et de consommation alimentaire au niveau local mais aussi, ces deux dernières décennies, principalement à des fins d'exportation et de commerce international, a été la principale cause du déclin de l'espèce depuis l'époque où elle était abondante jusqu'à aujourd'hui, où l'on ne rencontre plus qu'une poignée d'individus par an (Hendrie, 2000; ATCN, 2006b; McCormack & Nguyen Chi Nhan, 2009).

Le prix de gros pour *Mauremys annamensis* dans le centre du Vietnam a oscillé autour de 50 USD de 2009 à 2011 mais curieusement, en août 2011, il s'est envolé à 1200-1440 USD/kg, avant de retomber à son niveau précédent en l'espace de quelques semaines; aujourd'hui, il fluctue autour de 25 USD/kg. Les raisons de cette étonnante évolution des prix n'ont jamais été élucidées mais il se peut qu'on ait tenté de créer un marché lucratif pour des animaux d'élevage. En tout état de cause, au niveau local, il est probable que ces fluctuations de prix incitent encore davantage à prélever des spécimens dans la nature (McCormack, in litt. à l'organe de gestion CITES du Vietnam, 2 octobre 2012).

Les espèces à longue durée de vie, à maturité tardive, à potentiel de reproduction annuelle limité et à taux de mortalité élevé chez les juvéniles, à l'image des tortues, dont *Mauremys annamensis*, se sont révélées particulièrement vulnérables à la surexploitation, notamment en ce qui concerne les adultes (Doroff & Keith, 1990; Gibbons, 1990; Congdon *et al.*, 1993; O'Brien *et al.*, 2003). Les données sur les tendances de la population figurant au paragraphe 4.4 semblent clairement indiquer que *Mauremys annamensis* a fait l'objet de prélèvements non durables au cours des dernières décennies, ce qui entraîné un effondrement de la population. Il est particulièrement important de souligner que les établissements d'élevage de tortues à des fins commerciales installés en Asie de l'Est créent une demande spécifique d'animaux prélevés dans la nature; on estime en effet qu'ils sont les principaux acheteurs de tortues prélevées dans la nature et qu'ils incitent à prélever les derniers animaux qui existent encore à l'état sauvage en proposant des prix élevés (Shi *et al.*, 2007).

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Mauremys annamensis fait partie du Groupe IIB mentionné dans le décret n°32/2006/ND-CP en date du 30 mars 2006 sur la Gestion des espèces rares, précieuses et menacées de faune et de flore sauvages. Ce Groupe II comprend les espèces qui peuvent uniquement être utilisées à des fins de recherche scientifique, pour établir des populations reproductrices et dans le cadre de la coopération internationale; toute activité de ce type nécessite l'obtention d'une autorisation de prélèvement auprès du ministère de l'Agriculture et du développement rural. Le transport d'espèces de flore et de faune sauvages doit également faire l'objet d'une autorisation qui peut être délivrée par les services du Département de la protection des forêts de chaque province. Un certificat sanitaire vétérinaire peut également être exigé. Le décret vietnamien n°159/2007/ND-CP prévoit également des sanctions pour tout crime relatif aux forêts ou à la faune et à la flore sauvages.

7.2 Au plan international

Mauremys annamensis a été inscrite à l'Annexe II de la CITES à la CoP12 (proposition 21, Santiago, Chili, 2002).

L'espèce *Mauremys annamensis* est également inscrite à l'annexe B du Règlement (UE) n° 709/2010 de la Commission (qui modifie le Règlement (CE) n°338/97), qui stipule qu'un permis d'importation correspondant doit être délivré par le pays d'importation pour que la cargaison contenant l'espèce puisse entrer dans l'Union européenne.

Plusieurs pays exigent un certificat d'inspection sanitaire pour toute importation d'animaux vivants, y compris les tortues, sur leur territoire.

La Réglementation sur le transport des animaux vivants de l'Association du transport aérien international (IATA) décrit les conditions recommandées pour le transport de tortues vivantes; plusieurs pays ont adopté par voie législative l'adhésion obligatoire à cette Réglementation sur le transport des animaux vivants et elle est exigée par plusieurs compagnies aériennes internationales.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Aucune mesure de gestion de la population n'a été prise ou n'est en préparation dans l'aire de répartition de l'espèce en dehors de la création d'un cadre juridique en faveur du développement durable et de la conservation des tortues d'eau douce (Le Xuan Canh *et al.*, 2002).

Un programme international prend forme depuis 2006 dans l'objectif de réintroduire et de renforcer la présence d'une population viable de *Mauremys annamensis* dans son aire de répartition initiale; ce programme est dirigé par le Programme sur les tortues d'Asie du Metroparks Zoo de Cleveland et soutenu par des autorités nationales et locales, des universités nationales et l'ensemble de la communauté en charge de la conservation des tortues. Des spécimens élevés en captivité et nés à Hong-Kong RAS, en Europe et en Amérique du Nord ont été, ou seront prochainement, rapatriés au Vietnam; ils font actuellement l'objet d'examens vétérinaires et génétiques dans l'attente de garanties quant à l'existence d'un habitat adapté. Ce projet comprend un important volet d'information visant à obtenir un appui en faveur de la conservation de l'espèce grâce à la mobilisation et à la

sensibilisation communautaires, un volet de formation à l'intention des autorités locales et un programme de surveillance de la population (ATCN, 2006a, 2006b; McCormack & Hendrie, 2007; McCormack et al., 2008; McCormack & Nguyen Chi Nhan, 2009).

8.2 Surveillance continue de la population

De vastes études sur le commerce à l'échelle locale et régionale ainsi que des études locales sur l'habitat propice à l'espèce sont réalisées depuis dix ans mais la population est trop peu nombreuse pour les assimiler à une activité de surveillance.

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

Depuis l'inscription de l'espèce à l'Annexe II de la CITES en 2002, les expéditions internationales de spécimens de *Mauremys annamensis* doivent être accompagnées des permis d'exportation CITES appropriés. Une fois exportés du Vietnam, les spécimens de *M. annamensis* sont soumis aux réglementations nationales, notamment au règlement douanier et aux mesures de quarantaine en vigueur dans le pays d'importation.

8.3.2 Au plan interne

Il n'existe aucune mesure de contrôle en dehors de celles exposés au paragraphe 7.1, de la législation et de la réglementation nationales.

Les autorités en charge de la faune et de la flore sauvages, les autorités douanières et les services de lutte contre la fraude des Etats de l'aire de répartition et de ceux qui prennent part au commerce ont redoublé d'efforts pour faire en sorte qu'à l'intérieur de leur juridiction, les transactions commerciales portant sur des tortues se fassent dans le respect de la loi et de la réglementation, comme en témoignent les nombreux cas de saisie de tortues ayant fait l'objet d'un commerce illégal dans les pays de la région (AC25 Doc.19, annexe C.) Cependant, les ressources restent limitées, qu'il s'agisse d'agents formés pour identifier les espèces ou des matériels d'identification rédigés en langue locale. En outre, le plus souvent, le système judiciaire ne considère pas comme prioritaires les crimes contre les espèces sauvages.

8.4 Elevage en captivité et reproduction artificielle

De petits élevages de tortues ont été créés dans les provinces de Bac Ninh, Binh Dinh et Phu Yen, au Vietnam, le plus grand d'entre eux comprenant une quarantaine de spécimens de *Mauremys annamensis* selon les observations réalisées en 2009; aujourd'hui, on ignore quel est le nombre exact de ces spécimens. Un élevage près d'Hanoi se concentre sur *M. mutica* mais compte également quelques dizaines de spécimens de *M. annamensis*. Certains élevages ont réussi à faire se reproduire l'espèce en captivité mais on ne dispose d'aucune information sur le nombre de jeunes tortues obtenues chaque année.

Mauremys annamensis a fait partie de la trentaine d'espèces de tortues d'eau douce reproduites à des fins commerciales dans la ferme d'élevage de tortues de Tun Chan, sur l'île d'Hainan (Shi & Parham, 2001, Shi *et al.*, 2002). Lors d'une visite en octobre 2001, au moins 25 adultes et plus de 50 juvéniles ont été observés dans cette ferme (van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique de l'Allemagne, nov. 2001, in proposition 12.21). Ces animaux étaient reproduits selon les mêmes méthodes que *Mauremys mutica* et vendus à des prix similaires.

Des zoos et des amateurs particuliers élèvent un petit nombre de spécimens de *M. annamensis* en Europe, aux Etats-Unis et à Hong Kong RAS. En Europe et en Amérique du Nord, la reproduction de *M. annamensis* est essentiellement le fait d'amateurs et son intérêt commercial se limite à une poignée d'éleveurs. Un membre de Schildkrötenfreunde Österreich a obtenu six animaux en 2000 et trois animaux en 2001 (Schildkrötenfreunde Österreich, 2001, 2002). Le Zoo de Columbus, Ohio, a vu naître deux jeunes en 1991 et 1993, respectivement (Slavens & Slavens, 2002). La reproduction a été couronnée de succès dans la Ferme Kadoorie et le Jardin botanique de Hong Kong RAS et chez un éleveur dont le nom n'a pas été révélé aux Etats-Unis (van Dijk, in litt. à l'autorité scientifique de l'Allemagne, nov. 2001, in proposition 12.21). Au cours des dernières années, les efforts des amateurs visant à faire se reproduire l'espèce en captivité ont évolué, passant de tentatives isolées à

des programmes coordonnés d'élevage avec échange d'informations et gestion de la génétique. Un manuel sur l'espèce a vu le jour il y a quelques années en Europe dans le cadre de la Fondation OOS et *M. annamensis* est l'une des espèces prioritaires du projet Schildkrötenrettung im Allwetterzoo Münster (Meier, 2000). En janvier 2001, un Groupe de gestion du taxon a été établi pour l'espèce par l'Alliance pour la survie des tortues. A cette même date, 77 animaux faisaient partie de l'Asian Turtle Consortium des Etats-Unis et 54 autres animaux étaient inscrits dans les registres européens gérés par la Fondation OOS. L'élevage en captivité est si fructueux dans certains établissements, et les possibilités de placement si restreintes, que certains établissements ne procèdent à l'incubation que d'une partie des œufs obtenus (Meier & Raffel, 2011).

8.5 Conservation de l'habitat

Le Vietnam dispose d'un vaste système d'aires protégées et s'emploie avec la plus grande énergie à protéger ces aires de toute exploitation illicite et non réglementée, de tout prélèvement de ressources naturelles et de toute dégradation de l'écosystème (MacKinnon, 1997; Rambaldi *et al.*, 2001). Toutefois, ce système d'aires protégées porte essentiellement sur les zones forestières et des études menées dans le centre du pays n'ont pas permis de confirmer la présence de l'espèce dans l'une quelconque des aires protégées existantes; il est probable que compte tenu des particularités de son habitat, de telles zones n'existent pas. Le Programme pour la protection des tortues d'Asie travaille actuellement à la création d'une petite Zone de conservation de l'habitat de l'espèce pour *Mauremys annamensis* en collaboration avec le Comité populaire local et le Département de la protection des forêts de la province de Quang Ngai (ATCN, 2006b; McCormack & Nguyen Chi Nhan, 2009).

8.6 Mesures de sauvegarde

Aucune mesure de sauvegarde n'est appliquée en dehors des dispositifs juridiques, réglementaires et de lutte contre la fraude en place, y compris la nécessité d'avis de commerce non préjudiciable pour les spécimens faisant l'objet d'un commerce international.

9. Information sur les espèces semblables

Mauremys annamensis est facile à reconnaître à ses bandes claires jaune crème sur le museau, sa tête et son cou vert olive foncé. La seule autre tortue asiatique ayant des motifs semblables sur la tête est *Cuora amboinensis*, que l'on peut immédiatement différencier de *M. annamensis* par la charnière transversale qu'elle porte sur le plastron et qui lui permet de fermer totalement sa carapace, contrairement à *M. annamensis*, qui n'a pas la possibilité de bouger sa carapace. Quant à *Mauremys sinensis*, elle présente sur la tête des bandes jaunes beaucoup plus fines et plus nombreuses; ses membres sont également recouverts de bandes jaunes.

10. Consultations

Mauremys annamensis étant une espèce endémique du Vietnam, aucun autre Etat n'a été consulté.

11. Remarques supplémentaires

Lors du 5^e Congrès mondial de la nature, l'UICN a adopté une résolution (Motion 028 – Mettre un terme à la crise d'extinction des tortues) appelant, entre autres, les Parties à la CITES à a) s'assurer que les espèces de tortues soumises au commerce international sont correctement incluses dans les Annexes de la CITES; b) s'assurer que le commerce international adhère aux règlements de la CITES, notamment que des avis détaillés de commerce non-préjudiciable sont rendus, avec des rapports complets sur le commerce des parties (par exemple la carapace) et des produits dérivés (par exemple la gelée) de la tortue; c) s'assurer que les législations et règlements nationaux abordent correctement les exigences de la CITES et protègent les populations natives de tortues de la surexploitation, que toutes les lois et règlements pertinents sont dûment mis en œuvre, et que des actions de sensibilisation et de renforcement des capacités sont mis en place au sein des organismes gouvernementaux concernés par l'abattage et le commerce de tortues; et d) collaborer avec les ONG compétentes pour trier efficacement et humainement les spécimens vivants de tortues saisis.

Un grand atelier réunissant des spécialistes des tortues d'Asie et organisé à Singapour en février 2011 s'est penché sur l'éventuelle nécessité d'inscrire certaines tortues d'Asie aux Annexes CITES. Ces spécialistes ont recommandé le transfert de *Mauremys annamensis* à l'Annexe I de la CITES et son maintien sous la catégorie En danger critique sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN/CSE.

Ces mesures contribueront à assurer la survie et la viabilité des populations restantes grâce à un renforcement des activités de lutte contre la fraude et à des sanctions plus lourdes à l'encontre des personnes reconnues coupables de commerce illicite de spécimens de cette espèce (Horne *et al.* 2012).

12. Références

- ATCN (Asian Turtle Conservation Network). 2006a. Vietnamese Pond Turtles come home. Press Release, Hanoi, 11 May 2006. http://www.asianturtlenetwork.org/library/ATCN_news/2006_articles/Press_release_Endemic_Vietnamese_Pond_turtles_come_home_05_06.html
- ATCN (Asian Turtle Conservation Network). 2006b. *Mauremys annamensis* 65 Years Later. Press Release, Hanoi, 7 December 2006. http://www.asianturtlenetwork.org/library/ATCN_news/2006_articles/Mauremys_annamensis_recorded_in_natural_habitat_after_65_years.html
- ATP (Asian Turtle Program). 2012. Press Release: Hybrid between Vietnamese Pond Turtle and Chinese Stripe-necked Turtle found in central Vietnam. 26 September 2012. <http://www.asianturtleprogram.org>.
- Bourret, R. 1939. Notes Herpétologiques sur l'Indochine Française. XVIII. Reptiles et Batraciens reçus au Laboratoire des Sciences Naturelles de l'Université au cours de l'année 1939. Description de quatre espèces et d'une variété nouvelles. *Annexe au Bulletin Général de l'Instruction Publique*, no. 4, December 1939: 1-40.
- Cheung, S.M., and Dudgeon, D. 2006. Quantifying the Asian turtle crisis: market surveys in southern China, 2000-2003. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, Vol. 16: 751-770.
- Doroff, A. M., and Keith, L.B. 1990. Demography and Ecology of an Ornate Box Turtle (*Terrapene ornata*) Population in South-Central Wisconsin. *Copeia*, 1990 (2): 387-399.
- Fong, J.J., Parham, J.F., Shi H., Stuart, B.L., and Carter, R.L. 2007. A genetic survey of heavily exploited, endangered turtles: caveats on the conservation value of trade animals. *Animal Conservation*, Vol. 10 (4): 452-450. DOI: 10.1111/j.1469-1795.2007.00131.x
- Fritz, U., and Havas, P. 2007. Checklist of Chelonians of the World. *Vertebrate Zoology*, Vol. 57 (2): 149-368.
- Gibbons, J. Whitfield (editor). 1990. *Life History and Ecology of the Slider Turtle*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C. & London. 368 pp.
- Gong S., Chow, A.T., Fong, J.J., and Shi H.. 2009. Chelonian trade in the largest pet market in China: scale, scope and impact on turtle conservation. *Oryx*, Vol. 43(2): 213-216.
- 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.
- Horne, B.D., Poole, C.M., and Walde, A.D. (eds). 2012. Conservation of Asian Tortoises and Freshwater Turtles: Setting Priorities for the Next Ten Years. Recommendations and Conclusions from the Workshop in Singapore, February 21-24, 2011. ISBN: 978-981-07-1737-7. <http://www.cites.org/common/com/AC/26/SG-Tortoise-&-Freshwater-Turtle-Workshop-Report.pdf>
- Iverson, John B. 1992. *A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World*. Privately Printed, Richmond, Indiana, 363pp. ISBN 0-9617431-1-5.
- 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.
- MacKinnon, J. (ed.). 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.
- McCormack, T., and Hendrie, D., 2007. Turtle conservation developments in Vietnam. *TSA Magazine*, 2007: 32-33.
- McCormack, T., Hendrie, D., Nguyen Duc Luong, and Nguyen Xuan Thuan. 2008. Vietnamese Pond Turtle Project develops in central Vietnam. *TSA Magazine*, 2008: 44-45.

- McCormack, T., and Nguyen Chi Nhan. 2009. Reintroduction preparations for captive bred Vietnamese Pond Turtles. *TSA Magazine*, 2009: 86-88.
- McCormack, T. 2012. Notes on status and biology of *Mauremys annamensis*. Submission to Viet Nam CITES MA, 2 Oct 2012.
- Meier, E. 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.
- Meier, E., and Raffel, M. 2011. Update from the International Center for the Conservation of Turtles (IZS) at Münster Zoo. *Turtle Survival [TSA]*, 2011: 54.
- Minh Le, Thang Hoang, and Duc Le. 2004. Trade Data and some Comments on the Distribution of *Mauremys annamensis* (Siebenrock, 1903). *Asiatic Herpetological Research*, Vol. 10: 110-113.
- Parham, J.F., Stuart, B.L., and Orlov, N.L. 2006. *Mauremys annamensis*: Distribution record for Vietnam. *Herpetological Review*, Vol. 37 (2): 239.
- Rambaldi, G., Bugna, S, and Geiger, M. 2001. Review of the Protected Area System of Vietnam. *ASEAN Biodiversity*, Oct-December 2001: 43-51.
- Schildkrötenfreunde Österreich. 2001. Nachtzuchtstatistik 2000. *Emys*, vol. 8 (1): xi-xiii.
- Schildkrötenfreunde Österreich. 2002. Nachtzuchtstatistik 2001. *Emys*, vol. 9 (2): iv-vii.
- 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, H.T., Lau, M.W.N., Chen, T.H., and Parham, J.F. 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.
- Shi H., Parham, J.F., Lau, M.W.N., & Chen T.-H. 2007. Farming Endangered Turtles to Extinction in China. *Conservation Biology*, Vol. 21 (1): 5-6.
- Shi, H.T., Hou M., Pritchard, P., Peng J.J., Fan Z., and Yin F. (eds). 2008. Identification Manual for Traded Turtles in China. China Encyclopedia Press, Beijing, China. 168 pp. ISBN 978-7-5000-7937-8.
- Siebenrock, F. 1903. Schildkröten des östlichen Hinterindien. *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse*, Vol. 112 (1): 334-352.
- Slavens, F., and K. Slavens. 2002. Reptiles and Amphibians in Captivity - Breeding - Turtles, Crocodiles and Tuatara. <http://fslavens.home.mindspring.com/bturtle.html> (Consulted 25 April 2002).
- Spinks, P.Q., Shaffer, H.B., Iverson, J.B., and McCord, W.P. 2004. Phylogenetic hypotheses for the turtle family Geoemydidae. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, Vol. 32: 164-182.
- Stuart, B.L., van Dijk, P.P. and Douglas B. Hendrie, D.B. 2002 "2001". *Photographic Guide to the Turtles of Thailand, Laos, Vietnam and Cambodia*. Four bilingual versions, Khmer/English (ISBN 0-9632064-6-X), Laotian/English (ISBN 0-9632064-7-8), Thai/English (ISBN 0-9632064-8-6), and Vietnamese/English (ISBN 0-9632064-9-4); each 84 pp. Wildlife Conservation Society Asia Program, July 2002.
- Stuart, B.L., and Parham, J.F. 2007. Recent hybrid origin of three rare Chinese turtles. *Conservation Genetics*, Vol. 8: 169-175.
- UNEP-WCMC CITES Trade Database. *Mauremys annamensis*. (Consulted 29 September 2012).
- Vander Schouw, Paul. 2011. Significant breedings: Annam Pond Turtle. *Turtle Survival [TSA]*, 2011: 22.