

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



Dix-huitième session de la Conférence des Parties
Colombo (Sri Lanka), 23 mai – 3 juin 2019

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Les auteurs proposent de transférer *Geochelone elegans* (tortue étoilée d'Inde) de l'Annexe II à l'Annexe I de la CITES, conformément au paragraphe 1 de l'article II de la Convention. Cette espèce répond en effet aux critères biologiques énoncés aux paragraphes C i) et ii) de l'annexe 1 à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16), à savoir un déclin marqué de la taille de la population dans la nature en cours (ou déduit ou prévu) sur la base des niveaux ou modes d'exploitation, ainsi qu'une grande vulnérabilité à des facteurs à la fois intrinsèques (maturité tardive, faible taux de reproduction, durée de génération élevée et faible potentiel de rétablissement des populations) et extrinsèques (diminution de la superficie et de la qualité de l'habitat) et, enfin, une réduction du recrutement due à des prélèvements sans discernement.

B. Auteur de la proposition

Inde, Sri Lanka*

C. Justificatif

1. Taxonomie

- 1.1 Classe : Reptilia (Laurenti, 1768)
- 1.2 Ordre : Testudines (Batsch, 1788)
- 1.3 Famille : Testudinidae (Batsch, 1788)
- 1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, auteur et année : *Geochelone elegans* (Schoepff, 1795).
La taxonomie suit la référence de nomenclature normalisée appliquée aux tortues (Fritz & Havas, 2007).
- 1.5 Synonymes scientifiques : *Testudo elegans* Schoepff, 1795; *Testudo stellata* (Schweigger, 1812); *Testudo actinodes* (Bell, 1828); *Testudo actinoides* (Bell in Gray, 1844); *Testudo megalopus* (Blyth, 1853); *Peltastes stellatus* (Gray, 1870); *Peltastes stellatus seba* (Gray, 1870).
- 1.6 Noms communs : français : Tortue étoilée de l'Inde
anglais : Indian star tortoise, star tortoise
espagnol : Tortuga estrellada de la India
- 1.7 Numéros de code : ITIS 551777.

* 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

Figure 1 : Spécimen adulte de tortue étoilée de l'Inde (*Geochelone elegans*). L'originalité des motifs qui ornent sa carapace en fait une cible de choix pour les contrebandiers se livrant au commerce international illégal d'espèces sauvages servant d'animaux de compagnie exotiques.

De taille moyenne, la tortue étoilée de l'Inde (*Geochelone elegans*) est une espèce endémique de certaines régions de l'Inde, du Pakistan et du Sri Lanka. Elle se distingue des autres tortues de cette région par des rayures claires en forme d'étoiles sur une carapace de couleur sombre (Moll, 1989). Ses caractéristiques biologiques la rendent extrêmement vulnérable à la surexploitation par l'homme sachant qu'elle est facile à capturer et qu'elle présente un faible taux de reproduction et une faible densité de population. En outre, elle ne survit ou ne se reproduit que rarement en captivité (Anand 2005; Vyas, 2010; Nijman and Shepherd, 2015a). La population de *G. elegans* connaît une très forte diminution sous l'effet du braconnage, l'espèce alimentant notamment le commerce international d'animaux de compagnie exotiques (Choudhury and Bhupathy, 1993 ; D'Cruze *et al.*, 2016).

Pour préserver les populations à l'état sauvage, tous les États de l'aire de répartition ont décidé d'adopter une législation nationale stricte interdisant l'utilisation de l'espèce à des fins commerciales. À titre d'exemple, l'espèce a été inscrite à l'annexe IV de la Loi indienne de 1972 sur la protection des espèces sauvages et, depuis plus de 38 ans, il est illégal de chasser et de commercialiser cette espèce à l'intérieur ou à partir de l'Inde. De même, au Sri Lanka, cette espèce est protégée en vertu de l'Ordonnance de 1993 sur la faune et la flore sauvages; au Pakistan, le Ministère des forêts, de l'environnement, de la faune et de la flore du gouvernement du Sind, au moyen d'une notification en date de septembre 2014, a inscrit *G. elegans* ainsi que d'autres espèces de tortues terrestres du pays à l'annexe II (animaux protégés) de l'Ordonnance de 1972 sur la protection de la faune et de la flore sauvages du Sind. Cependant, cette législation nationale stricte mise en place dans les trois États de l'aire de répartition de l'espèce n'a pas suffi à mettre fin au commerce illégal face à la persistance de la demande sur le marché international des animaux de compagnie et au non-respect de la législation par certains États de transit et pays importateurs. L'espèce répond aux critères d'inscription à l'Annexe I; cette inscription renforcerait la coopération internationale entre autorités en charge de la lutte contre la fraude et donnerait lieu à des amendes et sanctions plus sévères et plus dissuasives.

En termes de volume, *G. elegans* est, de toutes les espèces de tortues marines ou terrestres, celle qui fait l'objet du plus grand nombre de saisies au monde, puisqu'elle représenterait près de 11% des saisies mondiales concernant ces taxons (van Dijk, comm. pers. 2016). Entre 2000 et 2015 par exemple, au moins 34 080 animaux vivants ont été saisis par les autorités douanières en charge de la lutte contre la fraude liée aux espèces sauvages dans le cadre de 118 opérations différentes menées dans le monde (CITES, 2017). Selon une autre étude portant sur les saisies réalisées en Inde et relayée dans les médias, entre 2011 et 2015, au moins 8533 spécimens vivants ont été saisis et, sur l'ensemble des opérations de saisie menées sur cette période (soit 223 au total), des spécimens de *G. elegans* ont été trouvés dans au moins 23% des cas (Mendiratta *et al.* 2017). Au Sri Lanka, des données non publiées communiquées par les services douaniers et d'autres agents responsables de la lutte contre la fraude (y compris la marine, la police et la brigade volante) indiquent qu'au moins 3130 spécimens ont été saisis entre 2015 et 2017 (Malsinghe *et al.*, 2017; de Silva comm. pers. 2017)

En Thaïlande, *G. elegans* a également fait partie des tortues faisant l'objet d'échanges commerciaux illégaux la plus fréquemment saisie par les autorités en charge de la lutte contre la fraude entre 2008 et 2013 (5966 individus saisis dans le cadre de 15 opérations); c'est aussi l'espèce de tortue la plus fréquemment rencontrée sur le marché de Chatuchak en Thaïlande (Chng 2014). D'autres saisies de tortues étoilées de l'Inde ont été réalisées en Allemagne, en Espagne, aux États-Unis, en Indonésie, aux Pays-Bas, aux Philippines, au Royaume-Uni et en Slovaquie, le plus souvent auprès de voyageurs en provenance d'Asie; des spécimens ont également été trouvés dans des colis envoyés par messagerie express depuis l'Asie (CITES, 2017). Des études ont néanmoins fait apparaître que ces saisies ne représentaient que la partie émergée d'un iceberg beaucoup plus grand (D'Cruze *et al.*, 2015; CITES, 2017). À titre d'exemple, D'Cruze *et al.* (2015) fait état de prélèvements illégaux portant sur au moins 55 000 spécimens (jeunes pour la plupart) réalisés à l'intérieur d'une seule et même zone (composée de 16 villages) de l'État de l'Andhra Pradesh, en Inde, sur une période d'un an. Ce chiffre est de trois à six fois plus élevé que les quelque 10 000 à 20 000 spécimens présumés victimes de braconnage sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce en une année (Sekhar *et al.* 2004).

Bien que certains zoos et particuliers pratiquent l'élevage en captivité, très peu de petits font l'objet d'échanges commerciaux à l'international et on n'a pas connaissance de l'existence d'établissements d'élevage à grande échelle à des fins commerciales (CITES, 2017).

On assiste également à une raréfaction de l'habitat de *G. elegans* sur l'ensemble de son aire de répartition; les espaces broussailleux qui composent son habitat sont notamment transformés en vergers ou en zones

de culture de rente, ce qui entraîne une diminution de la superficie de l'habitat de prédilection de l'espèce (Vyas, 2006, 2010; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016). Bien que la tortue étoilée de l'Inde présente certaines capacités d'adaptation et puisse s'acclimater à un habitat modifié par l'homme, la diminution progressive de l'habitat de l'espèce pourrait avoir une incidence accrue sur les populations sauvages (Vyas, 2006; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016). Dans certains endroits, en milieu rural, des spécimens de *G. elegans* sont consommés à des fins de subsistance tandis que d'autres sont destinés à un usage spirituel (Anand, 2005; D'Cruze *et al.*, 2015). Parmi les autres dangers répertoriés qui pèsent sur *G. elegans*, citons la mortalité par accident, sur les routes ou du fait de l'utilisation de matériel agricole (par exemple des débroussailleuses) ou de filets de pêche abandonnés (de Silva, 1996, 2003; 2015; Ekanayake *et al.*, 2004; Jayawickrama *et al.*, 2010), mais aussi la mortalité intentionnelle dans le but de protéger les cultures (de Silva, 2003, 2015).

Depuis de nombreuses années, les tortues d'eau douce et les tortues terrestres font l'objet d'une attention et de mesures particulières de la part de la CITES en raison d'un risque considérable de surexploitation lié au commerce international et illégal (CITES, 2017). La tortue étoilée de l'Inde a été classée parmi les espèces dont l'état de conservation est préoccupant dans les années 1970, à l'époque de la création de la CITES, et elle est inscrite à l'Annexe II de la Convention depuis 1975 (CITES, 2017).

Il ressort d'un examen des meilleures informations disponibles sur le commerce et l'état de *G. elegans* que cette espèce est gravement touchée par le commerce illégal et qu'elle répond aux critères biologiques énoncés aux paragraphes C i) et ii) de l'annexe 1 à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16) justifiant d'un transfert à l'Annexe I, sur la base des éléments suivants :

1. [Critère C i)] On constate un déclin en cours de la taille de la population en raison d'une très forte augmentation du commerce international de spécimens vivants de tortues étoilées de l'Inde ces 15 dernières années [voir tableau 1 et sections 5.1, 5.2, 5.3 et 5.4]. Il convient également de noter que la diminution supérieure à 30% de la population récemment établie par l'UICN (D'Cruze *et al.*, 2016) pourrait être sous-estimée sachant que l'on dispose d'informations incomplètes sur les densités de population à l'état sauvage [voir section 4.4].
2. [Critère C ii)] On en déduit une diminution du recrutement sous l'effet de prélèvements sans discernement de jeunes tortues étoilées de l'Inde et de spécimens d'âge adulte dans la nature sur plusieurs générations à des fins d'exploitation commerciale aussi bien au niveau national qu'international [voir sections 5 et 6].
3. [Critère C ii)] Une grande vulnérabilité intrinsèque de l'espèce à la surexploitation en raison d'une maturité sexuelle tardive et d'un faible taux de reproduction, de caractéristiques comportementales permettant de la capturer facilement et de besoins très particuliers (notamment en termes d'alimentation et d'habitat) [voir section 3.3].
4. [Critère C ii)] Une grande vulnérabilité à des facteurs extrinsèques, notamment une diminution de la superficie et de la qualité de l'habitat de l'espèce imputable à la déforestation et à la conversion des terres en zones agricoles, une forte mortalité par accident, que ce soit sur les routes ou du fait de l'utilisation de matériel agricole, ainsi qu'une mortalité intentionnelle dans le but de protéger les cultures [voir sections 4.1, 5.3 and 5.4].

En 2016, à la suite d'une évaluation de l'état de conservation de l'espèce, l'UICN a estimé que *G. elegans* était menacée de disparition, sa population ne cessant de diminuer (D'Cruze *et al.*, 2016). Sur la base de données récentes sur le volume des saisies, le commerce illégal et la diminution prévue de la taille de la population sous l'effet de cette activité, l'UICN a classé l'espèce dans la catégorie Vulnérable A4cd en raison de craintes quant à une probable diminution de la population supérieure à 30%, dans l'hypothèse où son exploitation se poursuivrait ou s'accroîtrait (D'Cruze *et al.*, 2016). Ces résultats correspondent aux conclusions d'autres évaluations antérieures menées dans le cadre d'un atelier CAMP (Évaluation et plan de gestion pour la conservation) portant sur les populations de l'Inde (Molur and Walker, 1998) et du Sri Lanka (de Silva *et al.*, 2000).

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

La tortue étoilée de l'Inde (*Geochelone elegans*) est originaire de l'Inde, du Pakistan et du Sri Lanka. En Inde, on la rencontre dans deux grandes régions distinctes : dans les États du Gujarat et du Rajasthan, au nord-ouest du pays, et dans les États de l'Andhra Pradesh, du Karnataka, du Kerala, du Madhya Pradesh, de l'Orissa et du Tamil Nadu, au sud du pays. Au Pakistan, on ne trouve l'espèce

qu'au sud-est du Sind. Au Sri Lanka, elle est présente dans tout le pays, des plaines jusqu'à une altitude de 270 mètres (D'Cruze *et al.*, 2016; TTWG, 2017).

3.2 Habitat

G. elegans peuple principalement des régions broussailleuses sèches et ouvertes. Néanmoins, on la rencontre aussi dans des maquis, des prairies et certaines garrigues de zones côtières au sein des régions arides et semi-arides constituant son aire de répartition. Elle peut s'adapter à des paysages aménagés par l'homme, notamment des champs agricoles, des haies ou des plantations, à condition de ne pas être dérangée par des prélèvements intentionnels ou tuée par accident (D'Cruze *et al.*, 2016).

3.3 Caractéristiques biologiques

À l'image d'autres tortues du genre *Geochelone*, *G. elegans* a un cycle de vie lent caractérisé par une longue durée de vie et un faible taux de reproduction (TTWG, 2017). Si les données sur les principaux paramètres du cycle biologique des populations à l'état sauvage sont incomplètes, il est établi que les femelles adultes produisent en règle générale deux couvées par an (quatre à titre exceptionnel), chacune comprenant entre 2 et 10 œufs en moyenne (Deraniyagala, 1939; Whelen et Coakley, 1982; Vyas 2005). On estime la durée d'une génération à environ 10 ans, d'après des études axées en grande partie sur la croissance et la maturité de spécimens élevés en captivité (Frazier, 1987; Das, 1991; Vyas, 1997; D'Cruze *et al.*, 2016 et autres références). C'est en période de mousson que l'espèce est la plus active, époque de l'année où la majorité des prélèvements de spécimens dans la nature seraient effectués en vue d'alimenter le marché international des animaux de compagnie (D'Cruze *et al.*, 2015). En dehors de la saison des pluies, l'espèce se rencontre essentiellement à la tombée de la nuit ou au lever du jour; le reste de la journée, elle se dissimule sous des buissons ou des touffes d'herbe (D'Cruze *et al.*, 2016).

3.4 Caractéristiques morphologiques

G. elegans est une tortue de taille moyenne; à l'âge adulte, le mâle fait une taille de 26 cm en moyenne, contre 32 cm pour la femelle (Moll 1989). L'espèce présente une dossière large, arrondie et bombée, caractérisée par des motifs originaux formés de rayures jaunes partant en forme d'étoiles du sommet de chaque scutelle, sur un fond proche du noir, y compris au niveau des écailles marginales et des scutelles du plastron. L'originalité de ces motifs en fait une cible de choix pour les contrebandiers se livrant au commerce international illégal d'espèces sauvages servant d'animaux de compagnie exotiques (D'Cruze *et al.*, 2015; 2016). La dossière de nombreux individus présente une forme pyramidale distincte, le centre de chaque plaque vertébrale et pleurale affichant une protubérance plus ou moins importante. La bordure de la carapace est lisse, voire très légèrement ondulée, mais jamais pointue ou dentelée. La tête peut présenter des marques jaunes sur fond gris foncé à noir, ou être à dominante jaunâtre ou marron clair.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Le rôle de *G. elegans* dans son écosystème d'origine n'a pas été étudié en détail; cependant, son comportement alimentaire pourrait contribuer à la régulation des populations d'espèces végétales qu'elle consomme et participer à la dispersion de graines, tandis que ses œufs et une partie des juvéniles contribueraient à l'alimentation de mammifères, oiseaux et autres espèces de prédateurs.

4. État et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

La raréfaction ainsi que la destruction et/ou la dégradation de l'habitat de *G. elegans* menacent la survie des populations sauvages de l'espèce (D'Cruze *et al.*, 2016). Les espaces broussilleux qui composent son habitat sont notamment transformés en vergers ou en zones de culture de rente, ce qui entraîne une diminution de la superficie de l'habitat de prédilection de l'espèce (Vyas, 2006, 2010; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016). Inféodée à certaines parties de l'Asie du Sud, cette espèce à l'état sauvage peuple une région qui abrite l'une des populations humaines les plus importantes du monde (Nations Unies, 2017). À elle seule, l'Inde compte actuellement une population estimée à 1,3 milliard d'habitants, soit 18% de la population mondiale; celle-ci devrait progresser au rythme de près de 1% par an et dépasser celle de la Chine pour faire de l'Inde le pays le plus peuplé du monde

en 2022 (Nations Unies, 2017). On ne dispose pas d'estimations quant à l'évolution de l'habitat de prédilection ou propice à *G. elegans*. Toutefois, on constate que l'activité anthropique atteint un niveau particulièrement préoccupant. À titre d'illustration, bien qu'elle abrite l'une des plus grandes zones forestières au monde (estimée à 68 millions d'hectares en 2010), l'Inde affiche quelque 25,5 millions d'hectares de forêts touchés par le pâturage d'animaux domestiques (FAO, 2010). Bien que la tortue étoilée de l'Inde présente certaines capacités d'adaptation et puisse s'acclimater à un habitat modifié par l'homme, la diminution progressive de l'habitat de l'espèce pourrait avoir une incidence accrue sur les populations sauvages (Vyas, 2006; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016).

4.2 Taille de la population

En partie du fait de l'écologie de l'espèce, *G. elegans* est encore peu étudiée et on connaît mal l'état de certaines populations sauvages dans certaines régions. Frazier (dans Das, 1991) fait néanmoins état de densités de populations estimées de 4 à 25 individus par hectare dans le Gujarat.

4.3 Structure de la population

Dans certaines régions, il est probable que seuls subsistent des individus adultes suite au prélèvement illégal de jeunes spécimens dans la nature dans le but d'alimenter le commerce d'animaux de compagnie exotiques (D'Cruze *et al.*, sous presse). Compte tenu de la longue durée de vie de l'espèce, l'absence de recrutement qui en découle pourrait ne pas se manifester sous forme de réduction de la population avant plusieurs années, dissimulant ainsi l'impact des prélèvements (D'Cruze *et al.*, sous presse).

4.4 Tendances de la population

Sur la base de données récentes sur le volume des saisies, le commerce illégal et la diminution prévue de la taille de la population sous l'effet de cette activité, l'UICN a classé l'espèce dans la catégorie Vulnérable A4cd en raison de craintes quant à une probable diminution de la population supérieure à 30% dans l'hypothèse où son exploitation se poursuivrait ou s'accentuerait (D'Cruze *et al.*, 2016). Ces résultats correspondent aux conclusions d'autres évaluations antérieures menées dans le cadre d'un atelier CAMP (Évaluation et plan de gestion pour la conservation) portant sur les populations de l'Inde (Molur and Walker, 1998) et du Sri Lanka (de Silva *et al.*, 2000)."

4.5 Tendances géographiques

L'aire de répartition actuelle de *G. elegans* comprend des populations sauvages présentes dans les forêts d'épineux du Deccan et dans une écorégion xérique composée de landes broussailleuses qui englobe les États indiens du Tamil Nadu, de l'Andhra Pradesh, du Karnataka et du Maharashtra ainsi qu'une partie du nord du Sri Lanka (Champion and Seth, 1986). Plus de 90% de l'habitat naturel de cette écorégion a été dégradé ou défriché (WWF, 2018). L'état de conservation de cette écorégion est ainsi passé du statut "En danger" à celui de "En danger critique" après analyse des menaces résultant de l'activité anthropique (WWF, 2018). On craint que d'autres zones broussailleuses arides abritant des populations sauvages de l'espèce ne soient à leur tour touchées par ce phénomène (D'Cruze *et al.*, 2016). La répartition géographique de cette espèce diminue rapidement. À titre d'exemple, sur les 16 aires protégées de l'État du Gujarat passées en revue, cinq ont vu disparaître la tortue étoilée de l'Inde sur la période 1989–98 (Vyas and Parasharya, 2000). On assiste également à une raréfaction de l'habitat de *G. elegans* sur l'ensemble de son aire de répartition; les espaces broussailleux qui composent son habitat sont notamment transformés en vergers ou en zones de culture de rente, ce qui entraîne une diminution de la superficie de l'habitat de prédilection de l'espèce (Vyas, 2006, 2010; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016).

5. Menaces

Parmi les principales menaces qui pèsent actuellement sur la survie de *G. elegans* figurent les prélèvements illégaux et la perte d'habitat, outre la mortalité par accident ou intentionnelle.

5.1 Exploitation de l'espèce en vue d'alimenter le commerce international

Les prélèvements illégaux en vue d'alimenter le commerce international d'espèces sauvages est une source de préoccupation majeure. En termes de volume, *G. elegans* est, de toutes les espèces de tortues marines ou terrestres, celle qui fait l'objet du plus grand nombre de saisies au monde,

puisqu'elle représenterait près de 11% des saisies mondiales concernant ces taxons (van Dijk, comm. pers. 2016). Entre 2000 et 2015 par exemple, au moins 34 080 animaux vivants ont été saisis par les autorités douanières en charge de la lutte contre la fraude liée aux espèces sauvages dans le cadre de 118 opérations différentes menées dans le monde (CITES, 2017). Sur cette même période, près des deux tiers de l'ensemble des saisies de spécimens vivants de *G. elegans* (soit 21 316 individus) étaient réalisées en Inde (CITES, 2017). Des études ont néanmoins fait apparaître que ces saisies ne représentaient que la partie émergée d'un iceberg beaucoup plus grand (D'Cruze *et al.*, 2015; CITES, 2017). À titre d'exemple, D'Cruze *et al.* (2015) fait état de prélèvements illégaux portant sur au moins 55 000 spécimens (jeunes pour la plupart) réalisés à l'intérieur d'une seule et même zone (composée de 16 villages) de l'État de l'Andhra Pradesh, en Inde, sur une période d'un an. Ce chiffre est de trois à six fois plus élevé que les quelque 10 000 à 20 000 spécimens présumés victimes de braconnage sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce en une année (Sekhar *et al.* 2004). On craint également que l'espèce ne soit introduite illégalement à partir de l'Inde et du Sri Lanka sur les marchés des animaux de compagnie d'Asie, d'Europe et des États-Unis d'Amérique (de Silva 2003; Horne *et al.* 2012; Vyas 2015). La plupart des animaux semblent néanmoins être destinés à servir d'animaux de compagnie exotiques dans des pays d'Asie comme la Thaïlande ou la Chine (Shepherd *et al.* 2004; D'Cruze *et al.* 2015; D'Cruze *et al.*, 2016).

5.2 Consommation de viande d'animaux sauvages et spécimens vivants

Dans certains endroits, en milieu rural, des spécimens de *G. elegans* sont consommés à des fins de subsistance (Anand, 2005; D'Cruze *et al.*, 2015). Cependant, ils sont aussi élevés au sein de nombreuses ménages comme animaux de compagnie, leurs propriétaires étant persuadés qu'ils portent chance (Anand, 2005 ; D'Cruze *et al.*, 2015). Dans une ville d'Inde, plus de 100 nouveau-nés ont été recensés au sein d'un seul et même foyer (D'Cruze *et al.* 2015). En outre, dans certaines sociétés, *G. elegans* se voit attribuer un rôle encore plus spirituel puisque l'espèce serait une réincarnation du Dieu hindou "Vishnu" (D'Cruze *et al.* 2015). En 2015, des chercheurs ont recensé un total de 22 individus dans trois temples différents consacrés à Shiva de l'État indien du Gujarat (D'Cruze *et al.*, 2015).

5.3 Perte d'habitat

On assiste à une raréfaction de l'habitat de *G. elegans* sur l'ensemble de son aire de répartition; les espaces broussailleux qui composent son habitat sont notamment transformés en vergers ou en zones de culture de rente, ce qui entraîne une diminution de la superficie de l'habitat de prédilection de l'espèce (Vyas, 2006, 2010; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016). Bien que la tortue étoilée de l'Inde présente certaines capacités d'adaptation et puisse s'acclimater à un habitat modifié par l'homme, la diminution progressive de l'habitat de l'espèce pourrait avoir une incidence accrue sur les populations sauvages (Vyas, 2006; de Silva, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016).

5.4 Mortalité par accident ou intentionnelle

Parmi les autres dangers répertoriés qui pèsent sur *G. elegans* figurent la mortalité par accident, sur les routes ou du fait de l'utilisation de matériel agricole (par exemple des débroussailleuses) ou de filets de pêche abandonnés (de Silva, 1996, 2003; 2015; Ekanayake *et al.*, 2004; Jayawickrama *et al.*, 2010), mais aussi la mortalité intentionnelle dans le but de protéger les cultures (de Silva, 2003, 2015).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

À l'intérieur de son aire de répartition, certaines communautés tribales chassent *G. elegans* pour sa viande (D'Cruze *et al.*, 2015; D'Cruze *et al.*, 2016). Toutefois, les échanges commerciaux à des fins de consommation sont vraisemblablement infimes comparé au volume du commerce international des animaux de compagnie (D'Cruze *et al.*, 2016). Les trois États de l'aire de répartition ont adopté une législation stricte interdisant l'exploitation de l'espèce à des fins commerciales ou pour un usage personnel [voir section 7.1].

6.2 Commerce licite

D'après la base de données sur le commerce CITES-WCMC, entre 2000 et 2015, 70 664 spécimens vivants de *G. elegans* ont été exportés par 37 États différents n'appartenant pas à l'aire de répartition

de l'espèce (CITES-WCMC, 2018). Sur l'ensemble de ces individus, seuls 4% ($n = 2741$) ont été déclarés comme prélevés dans la nature ou provenant de l'élevage en ranch durant cette période (CITES-WCMC, 2018). La majorité d'entre eux (58% ; $n = 41\ 193$) ont été déclarés comme élevés ou nés en captivité (CITES WCMC, 2018). Pour 91% (37 735) de ces spécimens, le pays d'origine n'était pas mentionné (CITES WCMC, 2018). La Jordanie apparaît comme le principal exportateur avec 75% ($n = 30\ 923$) des spécimens provenant de ce pays, tous étant destinés à un usage commercial ou personnel (CITES-WCMC, 2018). Toutefois, sachant que la Jordanie ne fait pas partie des États de l'aire de répartition et n'a reçu qu'une seule cargaison de 20 spécimens de *G. elegans* vivants d'origine inconnue, il est à craindre que son cheptel fondateur n'ait pas été élevé en captivité conformément à la résolution Conf 10.16 (Rev.) (CITES, 2017). La Jordanie a donc été invitée à rendre compte de l'origine de ce cheptel souche et du délai nécessaire pour constituer la population reproductrice (résolution Conf. 17.7). En juillet 2018, lors de sa 70^e session, le Comité pour les animaux a recommandé à la Jordanie d'établir un quota zéro d'exportation pour cette espèce, qu'elle qu'en soit l'origine, et de fournir la preuve de l'origine légale de son cheptel reproducteur. L'Ukraine ($n = 3\ 962$), Hong Kong ($n = 1797$) et la Slovénie ($n = 1783$) se classaient parmi les trois plus grands exportateurs après la Jordanie. L'Ukraine et la Slovénie n'ont signalé aucune importation légale de spécimens de *G. elegans*, ce qui met également en doute la légitimité de son cheptel reproducteur. Hong Kong a déclaré avoir importé 7117 spécimens vivants de *G. elegans* depuis 2000, sachant que 97% (6 876) d'entre eux provenaient de Jordanie.

On craint également que des vides juridiques ne soient exploités pour commercialiser des spécimens de tortues étoilées de l'Inde d'origine illégale dans des pays n'appartenant pas à l'aire de répartition, notamment la Thaïlande (Nijman and Shepherd 2015 a, b). Le Kazakhstan aurait de tout temps été le principal fournisseur de la Thaïlande, bien qu'il ne fasse pas partie des pays de l'aire de répartition de l'espèce; en outre, il ne dispose d'aucune donnée concernant l'importation d'un quelconque cheptel reproducteur en captivité (Nijman et Shepherd, 2010 ; D'Cruze *et al.*, 2015). La très forte participation du Liban (pays dont l'adhésion à la CITES remonte à 2013) remet également en cause la légitimité du cheptel reproducteur de la Thaïlande. Le fait que les organes de gestion CITES aient été invités à enquêter sur cette route commerciale précise pourrait en partie expliquer pourquoi la Thaïlande ne fait état d'aucune importation de spécimens de *G. elegans* depuis 2010 (D'Cruze *et al.*, 2015).

6.3 Parties et produits commercialisés

On rencontre parfois des carapaces de *G. elegans* commercialisées sous forme de bibelots, de masques ou autre, mais pour autant que l'on sache, et sur la base des saisies réalisées, la grande majorité des échanges (illégaux) relatifs à cette espèce porte sur des spécimens vivants destinés à alimenter le commerce international des animaux domestiques (voir section 6.4). Par opposition au nombre de spécimens vivants dans le commerce, depuis 2000, seules cinq carapaces auraient été exportées légalement depuis 2000 (CITES-WCMC, 2018).

6.4 Commerce illicite

En termes de volume, *G. elegans* est, de toutes les espèces de tortues marines ou terrestres, celle qui fait l'objet du plus grand nombre de saisies au monde, puisqu'elle représenterait près de 11% des saisies mondiales concernant ces taxons (van Dijk, comm. pers. 2016). Entre 2000 et 2015 par exemple, au moins 34 080 animaux vivants ont été saisis par les autorités douanières en charge de la lutte contre la fraude liée aux espèces sauvages dans le cadre de 118 opérations différentes menées dans le monde (CITES, 2017). Selon une autre étude portant sur les saisies réalisées en Inde et relayée dans les médias, entre 2011 et 2015, au moins 8533 spécimens vivants ont été saisis et, sur l'ensemble des opérations de saisie menées sur cette période (soit 223 au total), des spécimens de *G. elegans* ont été trouvés dans au moins 23% des cas (Mendiratta *et al.* 2017). Dernièrement, des informations recueillies par Robin Des Bois (2018) faisaient état de 8825 spécimens vivants (d'une valeur totale estimée à 3 530 000 USD) ayant fait l'objet de saisies sur la période 2016-2017 (annexe X). Au Sri Lanka, des données non publiées communiquées par les services douaniers et d'autres agents responsables de la lutte contre la fraude (y compris la marine, la police et la brigade volante) indiquent qu'au moins 3130 spécimens ont été saisis entre 2015 et 2017 (Malsinghe *et al.*, 2017; de Silva comm. pers. 2017). En Thaïlande, *G. elegans* a également fait partie des tortues faisant l'objet d'échanges commerciaux illégaux la plus fréquemment saisie par les autorités en charge de la lutte contre la fraude entre 2008 et 2013 (5966 individus saisis dans le cadre de 15 opérations) ; c'est aussi l'espèce de tortue la plus fréquemment rencontrée sur le marché de Chatuchak en Thaïlande (Chng 2014). D'autres saisies de tortues étoilées de l'Inde ont été réalisées en Allemagne, en Espagne, aux États-Unis, en Indonésie, aux Pays-Bas, aux Philippines, au Royaume-Uni et en Slovaquie, le plus souvent auprès de voyageurs en provenance d'Asie; des spécimens ont également été trouvés dans

des colis envoyés par messagerie express depuis l'Asie (CITES, 2017). Sur le marché européen des animaux de compagnie, un spécimen de tortue étoilée de l'Inde peut valoir entre 400 et 800 EUR.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Des études ont montré que ces saisies ne représentaient que la partie émergée d'un iceberg beaucoup plus grand (D'Cruze *et al.*, 2015; CITES, 2017). Selon les estimations de Moll (1989), vers la fin des années 1970, quelque 10 000 spécimens de *G. elegans* faisaient l'objet d'échanges commerciaux annuels sur le seul *New Market* de Calcutta, juste avant que l'adoption d'une législation nationale ne vienne presque entièrement éradiquer cette activité. Selon une estimation prudente récemment établie, les exportations annuelles d'animaux de compagnie porteraient sur 10 000 à 20 000 individus, et quatre cargaisons comprenant chacune entre 305 et 1090 animaux ont été saisies sur la période 2002-2003 (Shepherd *et al.*, 2004). L'essentiel du commerce des animaux de compagnie porte sur des individus de petite à moyenne taille, d'une longueur de carapace généralement inférieure à 10 cm. Cette taille/tranche d'âge est la plus prisée s'agissant du commerce de tortues car les animaux sont suffisamment grands pour supporter les manipulations et le manque d'eau et de nourriture liés au transport clandestin des tortues dans des valises, tout en permettant d'optimiser le nombre de spécimens pouvant être expédiés à l'intérieur d'un seul et même conteneur. D'Cruze *et al.* (2015) fait état de prélèvements illégaux portant sur au moins 55 000 spécimens (jeunes pour la plupart) réalisés à l'intérieur d'une seule et même zone (composée de 16 villages) de l'État indien de l'Andhra Pradesh, sur une période d'un an. Ce chiffre est de trois à six fois plus élevé que les quelque 10 000 à 20 000 spécimens présumés victimes de braconnage sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce en une année (Sekhar *et al.* 2004).

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

La chasse et le commerce de *G. elegans* sont interdits dans chacun des trois États de l'aire de répartition de l'espèce :

Inde : En 1980, *G. elegans* a été inscrite à l'annexe IV de la Loi de 1972 sur la protection des espèces sauvages de l'Inde et depuis plus de 38 ans, il est illégal de chasser (et notamment de prélever dans la nature) et de commercialiser cette espèce à l'intérieur du pays sans autorisation préalable (sections 9 et 44 de la loi susmentionnée). À ce jour, il semble qu'aucune autorisation n'ait été accordée à cet effet. Le commerce international de l'espèce à partir de l'Inde est interdit.

Pakistan : le Ministère des forêts, de l'environnement, de la faune et de la flore du gouvernement du Sind, au moyen d'une notification en date de septembre 2014, a inscrit *G. elegans* ainsi que d'autres espèces de tortues terrestres du Pakistan à l'annexe II (animaux protégés) de l'Ordonnance de 1972 sur la protection de la faune et de la flore sauvages du Sind.

Sri Lanka : *G. elegans* est protégée en vertu de l'Ordonnance sur la faune et la flore sauvages du Sri Lanka de 1993.

7.2 Au plan international

G. elegans a été inscrite à l'Annexe II de la CITES dans le cadre de l'inscription du genre *Geochelone* dès la date d'entrée en vigueur de la Convention, le 1^{er} juillet 1975. L'espèce est également inscrite à l'Annexe A du Règlement 338/97 du Conseil de l'UE, ce qui lui assure le plus haut degré de protection au sein de l'Union Européenne. Elle n'est pas spécifiquement mentionnée dans d'autres conventions ou accords multilatéraux sur l'environnement.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Actuellement, aucune mesure de gestion n'a été officiellement mise en place dans les États de l'aire de répartition en vue de protéger et d'étudier *G. elegans*. La gestion a posteriori et le rapatriement d'importantes quantités de spécimens vivants de *G. elegans* après saisie ou confiscation posent un certain nombre de problèmes, notamment (mais pas uniquement) : 1) l'absence de plans d'action nationaux concernant les saisies et l'utilisation des spécimens vivants; 2) un manque d'information

quant aux organismes nationaux responsables des saisies de spécimens vivants; 3) des ressources financières insuffisantes en ce qui concerne l'utilisation des spécimens vivants saisis ou confisqués; et 4) un manque de personnel qualifié en matière de saisies et d'utilisation de spécimens vivants.

8.2 Surveillance continue de la population

Aucun programme de surveillance continue des populations de *G. elegans* n'a été officiellement mis en place dans les États de l'aire de répartition.

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

Le respect des dispositions juridiques visant à protéger *G. elegans* d'une exploitation commerciale internationale dépend en tout premier lieu de la vigilance et des mesures prises par les douaniers et les agents en charge de l'inspection aux frontières, lesquels peuvent s'appuyer sur les informations en provenance d'ONG surveillant le commerce d'espèces sauvages sur des marchés source et de destination et bénéficier de leur aide.

8.3.2 Au plan interne

La mise en œuvre des mesures de protection adoptées dans les trois États de l'aire de répartition relève principalement de la responsabilité des ministères en charge de la faune et de la flore sauvages et de leurs unités de lutte contre la fraude. Comme indiqué à l'annexe I, de nombreuses saisies sont réalisées au niveau national au terme d'enquêtes minutieuses et sur la base d'informations émanant de citoyens observateurs et engagés. Un certain nombre de mesures de lutte contre la fraude ont également contribué à protéger les populations sauvages de *G. elegans*. Dernièrement, en 2017, le *Wildlife Crime Control Bureau* (WCCB) de l'Inde s'est vu décerner un Certificat de louanges de la part du Secrétariat CITES en récompense de ses actions exemplaires en matière de lutte contre la prolifération du commerce illégal de tortues d'eau douce et de tortues terrestres dans le cadre de l'opération "Save Kurma" qui a abouti à la saisie de quelque 16 000 animaux entre décembre 2016 et janvier 2017 (notification aux Parties à la CITES n° 2017/076).

Le lancement de campagnes d'information et de sensibilisation combinées à des activités de lobbying ciblé fondées sur des travaux de recherche et des données factuelles semblent également avoir contribué à une diminution sensible du nombre de spécimens de *G. elegans* commercialisés dans les animaleries de Malaisie depuis 2003 (Chng, 2015).

8.4 Elevage en captivité et reproduction artificielle

Contrairement à la tortue étoilée de Birmanie (*Geochelone platynota*), qui se reproduit très bien en captivité à l'intérieur de son aire de répartition et dans des zones au climat propice d'autres pays et continents (Platt et al., 2011), *G. elegans* ne semble pas se reproduire de manière régulière ou en grandes quantités, même dans des établissements d'élevage parfaitement adaptés. Bien que certains zoos et particuliers pratiquent l'élevage en captivité, très peu de petits font l'objet d'échanges commerciaux à l'international et on n'a pas connaissance de l'existence d'établissements d'élevage à grande échelle à des fins commerciales (CITES, 2017). Selon Vyas (2006), lequel cite un document intitulé "Indian Zoo Inventory of 2002-2003" publié par la *Central Zoo Authority* du gouvernement indien, des spécimens de *G. elegans* seraient élevés dans 16% ($n = 26$) des 164 établissements d'élevage d'espèces sauvages que compte l'Inde. Au moment de la rédaction du présent rapport, Vyas (2006) indiquait que dans ce pays, aucun des établissements d'élevage en captivité n'avait réussi à élever des spécimens de *G. elegans* au cours des 12 derniers mois et que 10 de ces établissements n'avaient pas fourni de données sur la proportion de mâles/femelles.

Selon les informations figurant dans la base de données mondiale en ligne *Species 360* (2014), au total, 765 spécimens de *G. elegans* (187 de sexe masculin, 161 de sexe féminin et 417 de sexe inconnu) étaient détenus en captivité dans 78 zoos et aquariums distincts de quatre régions géographiques différentes. En Asie, 20 établissements distincts ont déclaré détenir au total 516 spécimens de *G. elegans* (107 mâles, 101 femelles et 308 de sexe inconnu). En Europe, 20 établissements distincts ont déclaré détenir au total 82 spécimens de *G. elegans* (32 de sexe masculin, 31 de sexe féminin et 19 de sexe inconnu) (*Species 360*, 2014). En Océanie, trois établissements distincts ont déclaré détenir au total 16 spécimens de *G. elegans* (6 de sexe masculin, 4 de sexe

féminin et 6 de sexe inconnu). En Amérique du Nord, 35 établissements distincts ont déclaré détenir au total 151 spécimens de *G. elegans* (45 de sexe masculin, 25 de sexe féminin et 81 de sexe inconnu).

8.5 Conservation de l'habitat

À l'intérieur de l'aire de répartition de l'espèce, on trouve des populations de *G. elegans* à la fois dans des aires protégées et au cœur de paysages agricoles (D'Cruze *et al.*, 2016). Selon les informations dont on dispose, des populations relativement importantes de plus de 10 000 individus adultes seraient présentes sur une zone d'occurrence de plus de 20 000 km² et une zone d'occupation de plus de 2 000 km² (D'Cruze *et al.*, 2016). En Inde, on pense que l'espèce peuple encore au moins 30 aires protégées (Vyas, comm. pers. 2018), bien que de récentes études approfondies sur le terrain fassent défaut. Au Pakistan, des populations de petite taille semblent être présentes en des endroits extrêmement précis mais, ici encore, de récentes études approfondies sur le terrain font défaut (D'Cruze *et al.*, 2016). Au Sri Lanka, *G. elegans* serait encore présente dans au moins 26 parcs nationaux (de Silva, comm. pers. 2018).

8.6 Mesures de sauvegarde

Ne s'applique pas.

9. Information sur les espèces semblables

La tortue étoilée de Birmanie (*Geochelone platynota*) (inscrite à l'Annexe I de la CITES) présente une carapace globalement plus homogène et ornée de motifs en étoiles moins nombreux sur chaque scutelle; la couleur de ses écailles marginales va principalement du jaune-crème au jaune mais sans vraiment former d'étoile. L'ensemble de sa tête est de couleur jaunâtre et son plastron affiche d'épais triangles noirs sur fond clair, sans jamais former d'étoile. La tortue géométrique (*Geometric Tortoise*), (inscrite à l'Annexe I de la CITES I), d'autres tortues du genre *Psammobates* (Annexe II) d'Afrique du Sud, la tortue radiée de Madagascar (*Astrochelys radiata*) (Annexe I) et la tortue araignée de Madagascar (*Pyxis arachnoides*) (Annexe I) présentent toutes une dossière aux lignes jaunes sur fond noir mais en règle générale, aucune ne présente un motif en forme d'étoile sur les écailles de son plastron; seule la tortue ocellée (*Psammobates oculiferus*) présente parfois cette caractéristique mais on peut distinguer l'espèce à la bordure très dentelée de sa carapace (ce qui n'est pas le cas de *G. elegans*).

10. Consultations

L'Inde a remis son projet de proposition concernant la tortue étoilée de l'Inde (*Geochelone elegans*) aux deux autres États de son aire de répartition, à savoir le Sri Lanka et le Pakistan, le 5 décembre 2018. En réponse à la proposition de l'Inde, le Sri Lanka a accepté de devenir coauteur de la proposition. Ce pays a fait savoir que le contenu de la proposition avait été étudié par un Comité d'examen technique relevant du ministère de la Conservation de la faune et de la flore sauvages du Sri Lanka et s'est rallié à la proposition de transfert de l'espèce de l'Annexe II à l'Annexe I de la CITES. Le Myanmar a également appuyé cette proposition.

11. Remarques supplémentaires

En termes de politique publique, il est recommandé de transférer *G. elegans* de l'Annexe II à l'Annexe I de la CITES. Ce transfert contribuerait en effet à préserver les dernières populations de l'espèce dans la nature, à appuyer les activités de lutte contre la fraude mises en œuvre au niveau national et à davantage tenir compte de la législation en vigueur dans les États de l'aire de répartition. Compte tenu des préoccupations que suscite actuellement la Thaïlande en tant que pays de transit, élargir la portée de la Loi sur la préservation et la protection de la faune et de la flore sauvages (WARPA) pour englober les espèces non indigènes pourrait aider ce pays à lutter contre cette activité illégale (Nijman and Shepherd, 2015 a,b; D'Cruze *et al.*, 2015).

12. Références

ANAND, V.D., MOSES, A., AND VARMA, S. 2005. The Fading Star – An investigation into the illegal trade in Indian Star Tortoise in south India. Bangalore, New Delhi: A Rocha India and Wildlife Trust of India, 26 pp.

BELL, T. 1828. Descriptions of three new species of land tortoises. Zoological Journal 3:419–421

- BLYTH, E. 1854. Notices and descriptions of various reptiles, new or little known. *Journal of the Asiatic Society of Bengal* 22: 639-655.
- CHAMPION, H.G., AND SETH, S.K. 1968. *A Revised Survey of the Forest Types of India*, Government of India, New Delhi.
- CHOUDHURY, B.C., AND BHUPATHY, S. 1993. Turtle trade in India – A study of tortoises and freshwater turtles. New Delhi, TRAFFIC, pp. 50.
- CHNG, S.C.L. 2014. Seizures of tortoises and freshwater turtles in Thailand 2008–2013. *Petaling Jaya, TRAFFIC*, pp. 30.
- CHNG, S.C.L. AND BOUHUY, J. 2015. Indian star tortoises: shop sales fall as Internet trade increases. *TRAFFIC Bulletin* 27: 73-78.
- CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA (CITES). 2017. Tortoises and freshwater turtles (*Testudines* spp.) Seventeenth meeting of the Conference of the Parties, Johannesburg (South Africa), 24 September – 5 October 2016. Cop17, Doc 73, pp. 83.
- DAS, I. 1991. *Colour guide to the turtles and tortoises of the Indian subcontinent*. Portishead: R&A Publishing, Ltd., 133 pp.
- D'CRUZE, N., SINGH, B., MORRISON, T., SCHMIDT-BURBACH, J., MACDONALD, D.W., MOOKERJEE, A. 2015. A star attraction: The illegal trade in Indian Star Tortoises. *Nature Conservation* 13:1–19.
- D'CRUZE, N., CHOUDHURY, B.C., AND A. MOOKERJEE. 2016. *Geochelone elegans*. The IUCN Red List of Threatened Species: e.T39430A2926441. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCH.UK.2016-1.RLTS.T39430A2926441.en>
- D'CRUZE, N., MOOKERJEE, A., VYAS., R., MACDONALD, D.W., AND DE SILVA, A. (in press). *Geochelone elegans* (Blyth 1863) – Indian Star Tortoise. In: Rhodin, A.G.J., Pritchard, P.C.H., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Iverson, J.B., and Mittermeier, R.A. (Eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/ SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. Chelonian Research Monographs.
- DERANIYAGALA, P.E.P. 1939. *The tetrapod reptiles of Ceylon*. Vol. I. Testudines and Crocodylians. Colombo: Colombo Museum, 412 pp.
- DE SILVA, ANSLEM. 1996. The status of *Geochelone elegans* in north western province of Sri Lanka: preliminary finding. *Proceedings of the International Congress of Chelonian Conservation*. Gonfararone, France, pp. 47-49.
- DE SILVA, A., MOLUR, S., AND WALKER, S. 2000. Conservation Assessment and Management Plan CAMP Report for Amphibians and selected taxa of Sri Lanka. Conservation Breeding Specialist Group, Sri Lanka and Zoo Outreach Organization, Coimatore, pp. 212.
- DE SILVA, A. 2003. The biology and status of the star tortoise (*Geochelone elegans*, Schoepff, 1795) in Sri Lanka. Protected area Management and Wildlife Conservation Project. Sri Lanka, Ministry of Environment & Natural Resources, 100pp.
- DE SILVA, A. 2015. Brush-mover: a new threat to the star tortoise (*Geochelone elegans*) in Sri Lanka. *Wildlanka* 3: 200–203.
- DESILVA, A., AND VAMERGER, M. 2016. Observations of *Geochelone elegans* (Schoepff, 1795) on an island of Kalpitiya lagoon, Sri Lanka. *Radiata* 24:23-24.
- DE SILVA, A., WIJERATNE, R., RODRIGO, K., HETTIARACHCHI H.A.H.R. AND PRASAD, G.A.T. 2017. The Giant star tortoise (*Geochelone elegans*) of Lunugamwehera National Park, Sri Lanka. *Wildlanka* 5:31-35.
- EKANAYAKE, H.M.A.R., WEERAKOON, C.K., WARUSAMANNA, N.D., KALARATNA, W.J.J., NATHANAEL, S., SAMARAKOON, S.M.M., GOONASEKARA, M.M., AND De Silva, A. 2004. Preliminary observation on the status of captive star tortoise (*Geochelone elegans*) in Sri Lanka. *Lyriocephalus* 5: 65- 72.
- FAO. 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010: Main report*. FAO Forestry Paper No. 163. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy, 2010. (Also available at <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>).
- FRAZIER, J. 1987. Chelonians. *The India Magazine* 7: 42-45, 47-49, 51.

- FRITZ, U., AND HAVAS, P. 2007. Checklist of Chelonians of the World, at the request of the CITES Nomenclature Committee and the German Agency for Nature Conservation. Dresden: German Federal Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety and Museum of Zoology, 230 pp.
- GRAY, J.E. 1844. Catalogue of the tortoises, crocodiles, and amphisbaenians in the collection of the British Museum. London: Edward Newman, 80 pp.
- GRAY, J.E. 1870. Supplement to the catalogue of shield reptiles in the collection of the British Museum. Part I. testudinata (tortoises). London: British Museum, 120 pp.
- HORNE, B.D., POOLE, C.M., AND WALDE, A.D. 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. Singapore, Wildlife Conservation Society.
- JAYWICKRAMA, D.L.D., NATHANEL, E.S. AND DE SILVA, A. 2010. Observations on *Geochelone elegans* (Reptilia: Testudinidae) (Star tortoise) in the Mihintale Sanctuary, Sri Lanka. *Lyriocephalus* Special issue 7: 73-79.
- MALSINGHE, D., DE SLIVA, A., PRIYADARSHANI, H.A.A., DASSANAYAKE, D., RODRIGO, K., KITHSIRI, D.M.D., KULATHUNGA, D.G.D.D., KUMARATUNGA, V., AND JINDASA, T.N. 2017. Seizure of the biggest illegal shipment of star tortoises (*Geochelone elegans*) by the Sri Lanka Navy. *Wildlanka* 5:78-83.
- MENDIRATTA, U., SHEEL, V., SINGH, S. 2017. Enforcement seizures reveal large-scale illegal trade in India's tortoises and freshwater turtles. *Biological Conservation* 207:100-105.
- MOLL, E.O. 1989. *Geochelone elegans*, Indian star tortoise. In: Swingland, R.I. and Klemens, M.K. (Eds). *The Conservation Biology of Tortoises*. Occasional Papers IUCN Species Survival Commission, No. 5. Gland, Switzerland: IUCN Publication, pp. 113-114.
- MOLUR, S., AND WALKER, S. 1998. Conservation assessment of the herpetofauna of India – an overview. *Hamadryad* 2: 169-178.
- NIJMAN, V. AND SHEPHERD, C.R. 2010. The role of Asia in the global trade in CITES II listed poison arrow frogs: Hopping from Kazakhstan to Lebanon to Thailand and beyond. *Biodiversity and Conservation* 19:1963-1970.
- Nijman V, AND Shepherd, C.R. 2015a. Analysis of a decade of trade of tortoises and freshwater turtles in Bangkok, Thailand. *Biological Conservation* 24: 309–318.
- NIJMAN, V. AND SHEPHERD, C.R. 2015b. Ongoing trade in illegally sourced tortoises and freshwater turtles highlights the need for legal reform in Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society* 61 3-6.
- PLATT, S.G., THANDA SWE, WIN KO KO, PLATT, K., KHIN MYO MYO, RAINWATER, T.R., AND EMMETT, D. 2011. *Geochelone platynota* (Blyth 1863) – Burmese Star Tortoise, Kye Leik. In: Rhodin, A.G.J., Pritchard, P.C.H., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Iverson, J.B., and Mittermeier, R.A. (Eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/ SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. Chelonian Research Monographs No. 5, pp. 057.1–057.9, doi:10.3854/crm.5.057. platynota.v1.2011, <http://www.iucn-tftsg.org/cbftt/>.
- ROBIN DES BOIS. 2018. <http://www.robindesbois.org/en/category/balisage/faune/pillage-et-commerce/>
- SCHOEPPF, I.D. 1795. *Historia testudinum iconibus illustrata*. Erlangae: Ioannis Iacobi Palm, 136 pp.
- SCHWEIGGER, A.F. 1812. *Prodromus monographiae Cheloniorum*. Königsberger Archiv für Naturwissenschaft und Mathematik 1:271–368, 406–462.
- SEKHAR, A.C., GURUNATHAN, N., AND ANANDHAN, G. 2004. Star tortoise: A victim of the exotic pet trade. *Tigerpaper* 31:4–6.
- SHEPHERD, C.R., BURGESS, E.A., AND LOO, M. 2004. Demand driven: The trade of Indian star tortoises, *Geochelone elegans*, in Peninsular Malaysia. Petaling Jaya, Malaysia, TRAFFIC Southeast Asia pp. 12.
- Species 360. 2014. Zoological information management system for husbandry. <https://zims.species360.org/Login.aspx?ReturnUrl=%2f>. Accessed January 31st 2014.
- UNEP-WCMC CITES Trade Database. 2018. <http://www.unep-wcmc-apps.org/citestrade/trade.cfm>. Accessed 20th May 2018.

UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION
2017. World Population Prospects: The 2017 revision, key findings and advance Tables. Working
Paper No. ESA/P/WP/248.

VYAS, R. 1997. Notes on growth and maturity of the Indian star tortoise (*Geochelone elegans*). Zoo's Print
12: 6-7.

VYAS, R., 2005. Captive breeding of the Indian star tortoise (*Geochelone elegans*). Zoos'Print Journal
20:1859-1864.

VYAS, R. and B.M. PARASHARYA, 2000. Distribution and status of the star tortoise (*Geochelone elegans*)
in Gujarat State, India. Zoos'Print Journal 15(4):: 239-242

VYAS, R. 2006. The Indian star tortoise *Geochelone elegans* status in few protected areas of Gujarat state
and in Indian zoos. Zoos Print Journal 21:2220-2222.

VYAS, R. 2010. The Status of north-western population of star tortoise (*Geochelone elegans*). In:
Vasudevan, Karthikeyan (Ed.). Freshwater Turtles and Tortoises of India. ENVIS *Bulletin, Wildlife and
Protected Areas*, Vol. 12, Dehradun, India, Wildlife Institute of Indiapp. 97-104.

VYAS, R. 2015. Jeopardized future of Indian Star Tortoise *Geochelone elegans*. Reptile Rap 17:13-18.

WHELAN, J.P., AND COAKLEY, J. 1982. *Geochelone elegans* (Indian star tortoise) fecundity.
Herpetological Review 13:97.

WWF (the World Wildlife Fund). 2018. Southern Asia: Southern India into the island of Sri Lanka
<https://www.worldwildlife.org/ecoregions/im1301>

Annexes

Table 1: Confiscations of Indian star tortoises made between January 2016 and December 2017 based on media sources. Note for reference to estimated market value: one live Indian star tortoise specimen is estimated to have a market value of 400 \$USD (NEED REF).

Date	Size of Seizure	Estimated Market Value \$USD	Location of Seizure	Source Country	Source of Information
February 3, 2016	1	400	Indonesia	Unknown	On the Trail 12:2016
May 2, 2016	7	2800	India	India	On the Trail 13:2016
May 3, 2016	6	2400	India	India	On the Trail 13:2016
May 8, 2016	25	10000	Sri Lanka	Sri Lanka	On the Trail 13:2016
May 30, 2016	1	400	India	India	On the Trail 13:2016
May 11, 2016	6	2400	India	India	On the Trail 13:2016
June 23, 2016	22	8800	Singapore	Unknown	On the Trail 13:2016
July 9, 2016	3	1200	India	India	On the Trail 14:2016
July 28, 2016	500	200000	India	India	On the Trail 14:2016
August 23, 2016	150	60000	India	India	On the Trail 14:2016
August 25, 2016	1011	404400	Malaysia	Unknown	On the Trail 14:2016
September 19, 2016	24	9600	India	India	On the Trail 14:2016
November 13, 2016	199	79600	India	India	On the Trail 15:2016
December 14, 2016	62	24800	Thailand	Unknown	On the Trail 15:2016
December 21, 2016	4	1600	India	India	On the Trail 15:2016
January 4, 2017	9	3600	India	India	On the Trail 16:2017
January 29, 2017	280	112000	India	India	On the Trail 16:2017
February 7, 2017	10	4000	India	India	On the Trail 16:2017
February 20, 2017	2	800	India	India	On the Trail 16:2017
March 12, 2017	75	30000	China	Unknown	On the Trail 16:2017
March, 2017	28	11200	Malaysia	Unknown	On the Trail 16:2017
April 23, 2017	105	42000	India	India	On the Trail 17:2017
June 17, 2017	2089	835600	Sri Lanka	India	On the Trail 17:2017
July 4, 2017	200	80000	India	India	On the Trail 18:2017
July 23, 2017	2	800	Thailand	Unknown	On the Trail 18:2017
August 22, 2017	2515	1006000	India	India	On the Trail 18:2017
August, 2017	97	38800	Singapore	Unknown	On the Trail 18:2017
October 9, 2017	852	340800	India	India	On the Trail 19:2017
November 30, 2017	330	132000	Thailand	Unknown	On the Trail 19:2017
December 11, 2017	210	84000	India	India	On the Trail 19:2017
Total	8825	3530000	-	-	-

Table 2. UNEP-WCMC trade data: 2000 – 2015 for *Geochelone elegans*. Purpose codes: L = law enforcement; H = hunting trophy; P = personal; Q = circus/traveling exhibit; T = trade; Z = Zoo. Source codes: I = confiscation; O = Pre-convention; W = wild; R = ranched specimen – to be added.

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	BE	UA		20	20	live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	CH	RU	UA		50	live		T	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	CH	UA		20	20	live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CH		3		live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CH			3	live			C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CZ	XX		1	live			I
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CZ			2	live		B	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CZ		2		live		P	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	JP	LB		700		live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	JP	RU	UA		154	live		T	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	JP	UA			90	live		T	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	NO	SE			3	live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	NZ	AU			4	live		Z	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	PL	NL	XX	3	3	live		Z	I
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	SE	UA			20	live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	BG		55		live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	BG		50	180	live		T	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	CH		1		live		T	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	CH			1	live			C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	MY		2		live		P	I
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	RU	UA		50	live		T	F
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	SI			45	live		T	C
2000	II	<i>Geochelone elegans</i>	US	TW		5		live		P	I
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	BE	UA			43	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	BG	CZ	AE	183	229	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CH		2		live		P	F
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	CH			2	live			F
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	DE	UA		110	85	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	ES	UA		94	94	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	FR	LB		150		live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	FR	UA		120	120	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	HK	JP	LB	50	50	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	HK	US	BG	14	14	live		T	F
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	IL	US		4		live			
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	IT	SI		15	20	live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	JP	LB		1870		live		T	C
2001	II	<i>Geochelone elegans</i>	JP	UA		50		live		T	F

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2001	II	Geochelone elegans	PT	SG	XX	6	6	live		Z	U
2001	II	Geochelone elegans	SE	UA		100	100	live		T	C
2001	II	Geochelone elegans	US	BG		30		live		T	C
2001	II	Geochelone elegans	US	BG		40	40	live		T	F
2001	II	Geochelone elegans	US	CH		1		live		T	F
2001	II	Geochelone elegans	US	CH			1	live			F
2001	II	Geochelone elegans	US	DE	BE		5	live		T	F
2001	II	Geochelone elegans	US	DE		5		live		P	F
2001	II	Geochelone elegans	US	SG	AE		1	live		P	F
2001	II	Geochelone elegans	US	SG	XX		2	live		Z	U
2001	II	Geochelone elegans	US	SI		115	125	live		T	C
2001	II	Geochelone elegans	US	UA		94	150	live		T	F
2001	II	Geochelone elegans	UY	SE		15	3	live		E	C
2002	II	Geochelone elegans	BE	UA			20	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	CH	FR	UA		7	live		Q	C
2002	II	Geochelone elegans	DE	CH		3		live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	DE	CH			3	live			C
2002	II	Geochelone elegans	DE	SI		200	260	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	ES	BG		24	24	live		T	F
2002	II	Geochelone elegans	ES	UA		50	50	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	FR	CH	UA	7		live		Q	C
2002	II	Geochelone elegans	FR	CH	UA		7	live			C
2002	II	Geochelone elegans	FR	UA		30	25	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	GB	US		1		live			I
2002	II	Geochelone elegans	HK	JP	LB	26	26	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	HK	UA		4	4	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	IN	SG	IN		1830	live		T	I
2002	II	Geochelone elegans	IT	SI		100	100	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	IT	UA		57	47	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	IT	US	BG	2		live		T	F
2002	II	Geochelone elegans	JE	GB		4		live		P	C
2002	II	Geochelone elegans	JP	AF		2100		live		T	W
2002	II	Geochelone elegans	JP	LB		1870		live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	JP	UA			30	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	NL	HK	XX	38		live		B	I
2002	II	Geochelone elegans	NL	SI			20	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	NO	SE	UA		3	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	RU	US	UA		1	live		T	F
2002	II	Geochelone elegans	SE	UA		20	45	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	TW	BG			150	live		T	F

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2002	II	Geochelone elegans	TW	JP	UA		30	live		T	F
2002	II	Geochelone elegans	US	BG		38	53	live		T	F
2002	II	Geochelone elegans	US	HK	XX	40		live		Z	I
2002	II	Geochelone elegans	US	JP	LB		20	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	US	SG	AE	1		live		P	C
2002	II	Geochelone elegans	US	SG	XX	114		live		T	I
2002	II	Geochelone elegans	US	SI		80	160	live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	US	UA		25		live		T	C
2002	II	Geochelone elegans	US	UA			50	live		T	F
2003	II	Geochelone elegans	AE	QA	XX	1	1	live		P	O
2003	II	Geochelone elegans	BE	UA		30	30	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	CA	US	BG		2	live		T	F
2003	II	Geochelone elegans	CH	DE	SI	3	3	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	CN	BG			50	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	CZ	LK			3	live		P	C
2003	II	Geochelone elegans	CZ	LK		3		live		Z	C
2003	II	Geochelone elegans	DE	CZ			2	live		B	F
2003	II	Geochelone elegans	DE	CZ		2		live		P	F
2003	II	Geochelone elegans	DE	JP	LB	1	1	live		P	C
2003	II	Geochelone elegans	DE	SI		60	50	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	ES	UA		49	34	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	FR	UA		280	220	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	GB	OM	XX	1		live		P	U
2003	II	Geochelone elegans	ID	JP	LB	50	50	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	IN	SG	IN		500	live		N	I
2003	II	Geochelone elegans	IT	SI			160	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	IT	UA		51	201	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	IT	US	BG		2	live		T	F
2003	II	Geochelone elegans	JE	GB		2		live		P	C
2003	II	Geochelone elegans	JP	AF		2800		live		T	W
2003	II	Geochelone elegans	JP	BG		145	200	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	JP	LB	KZ	500		live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	JP	LB		189		live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	JP	UA		6	6	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	KR	US	SI	10		live		Q	C
2003	II	Geochelone elegans	KR	US	SI	10	10	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	NL	SI		20		live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	TH	JP	LB	30		live		B	C
2003	II	Geochelone elegans	TH	JP	LB		30	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	TH	UA			20	live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2003	II	Geochelone elegans	TW	US	BG		14	live		T	F
2003	II	Geochelone elegans	US	ID	LB	10		live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	US	ID	XX		25	live		T	W
2003	II	Geochelone elegans	US	PK		1		live		S	W
2003	II	Geochelone elegans	US	SG	XX	4	4	live		P	I
2003	II	Geochelone elegans	US	SG	XX	20		live		T	U
2003	II	Geochelone elegans	US	SG		10		live		P	U
2003	II	Geochelone elegans	US	SG		25		live		T	I
2003	II	Geochelone elegans	US	SI			80	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	US	TH	XX	17		live		T	U
2003	II	Geochelone elegans	US	TH		2		live		T	I
2003	II	Geochelone elegans	US	UA		50	50	live		T	C
2003	II	Geochelone elegans	US	UA		70	151	live		T	F
2004	II	Geochelone elegans	AE	CH		10		live		Z	C
2004	II	Geochelone elegans	AE	CH			8	live			F
2004	II	Geochelone elegans	CA	BG			4	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	CH	DE	UA		2	live		Q	C
2004	II	Geochelone elegans	CH	DE		2	2	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	CH	UA			10	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	CN	BG			30	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	DE	CH	UA	2		live		Q	C
2004	II	Geochelone elegans	DE	CH			3	live			F
2004	II	Geochelone elegans	DE	UA			10	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	ES	BG			20	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	ES	UA			15	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	FR	UA			285	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	HK	TH	KG		40	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	HK	TH	KZ	40		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	JP	AF		494		live		T	W
2004	II	Geochelone elegans	JP	JO		300	600	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	JP	LB	KZ	300		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	JP	LB	PK	415		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	JP	LB		110		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	MX	LB		200		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	MY	IN		582		live		T	I
2004	II	Geochelone elegans	NL	HK	XX	112		live		B	I
2004	II	Geochelone elegans	SE	UA			40	live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	TH	LB	KZ	200		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	TH	LB		150		live		T	C
2004	II	Geochelone elegans	TW	TH	LB		40	live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2004	II	Geochelone elegans	US	CN	IN	4		live		P	I
2004	II	Geochelone elegans	US	CN		4		live		P	I
2004	II	Geochelone elegans	US	HK	XX	156		live		Z	I
2005	II	Geochelone elegans	AE	OM		9		live		P	C
2005	II	Geochelone elegans	CA	BG		4		live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	CN	UA			10	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	DE	UA		10	35	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	ES	BD	XX	10		live			I
2005	II	Geochelone elegans	ES	UA		11	61	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	FR	UA		201	111	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	FR	UA		10		live		T	R
2005	II	Geochelone elegans	HK	JO		100	150	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	HK	TH	KZ	30	30	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	IT	UA		50	100	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	JP	JO		344	1200	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	JP	LB	KZ	6770		live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	JP	LB	PK	144		live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	JP	TH	KZ	130	130	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	JP	TH	LB	100	100	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	LB	CH			16	live			C
2005	II	Geochelone elegans	MO	UA		5		live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	MY	JP	KZ	50	50	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	TH	LB	KZ	1500		live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	TW	JO			30	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	UA	JO			550	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	US	BD	XX	10		live		T	I
2005	II	Geochelone elegans	US	JO			50	live		T	C
2005	II	Geochelone elegans	US	SG	XX		1	live		P	U
2005	II	Geochelone elegans	US	UA		50	50	live		T	F
2006	II	Geochelone elegans	AE	DE	SI		20	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	AE	DE		20		live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	AE	SI		50	50	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	BE	UA		20	20	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	BG	TH	KZ	500	100	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	CZ	JO			96	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	DE	UA		65	76	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	ES	UA		232	297	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	GB	LK			6	live		Z	C
2006	II	Geochelone elegans	HK	JO		90	40	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	IT	CH			2	live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2006	II	Geochelone elegans	IT	UA		10	10	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	JP	JO		2663	3370	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	JP	LB	KZ	900		live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	JP	TH	KZ	200		live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	JP	US		1	4	live		P	F
2006	II	Geochelone elegans	JP	US		3		live		T	F
2006	II	Geochelone elegans	NL	UA			10	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	TH	JO		800	300	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	TW	JO			170	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	TW	TH	KZ		100	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	UA	JO			250	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	US	HK	JO	20	20	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	US	JO		34	25	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	US	SI		160	160	live		T	C
2006	II	Geochelone elegans	US	UA			4	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	AE	JO		50		live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	BG	TH	KZ	500		live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	CH	DK	CZ		4	live		T	F
2007	II	Geochelone elegans	CH	DK	DE		1	live		T	F
2007	II	Geochelone elegans	CH	JO		110	150	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	CZ	UA			49	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	DE	CH			2	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	DE	UA		111	90	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	ES	UA		221	206	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	FR	AE	IN		10	live		P	C
2007	II	Geochelone elegans	FR	AE	OM	10		live		P	C
2007	II	Geochelone elegans	FR	UA		12	12	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	HK	UA		15	15	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	IN	HK	XX	10		live		N	I
2007	II	Geochelone elegans	IT	CH			2	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	JO	SI		20	20	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	JP	DE	LB	1	1	live		P	C
2007	II	Geochelone elegans	JP	JO		2246	3330	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	KR	JO			30	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	NL	UA		10		live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	PH	HK		3		live		P	F
2007	II	Geochelone elegans	PT	SG	XX	15		live		Z	C
2007	II	Geochelone elegans	PT	SG	XX		15	live		Z	U
2007	II	Geochelone elegans	SI	JO			60	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	SK	JO			20	live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2007	II	Geochelone elegans	TH	JO			600	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	TH	JP	KZ		100	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	TW	JO			1220	live		T	C
2007	II	Geochelone elegans	US	GB	XX	1		carvings		T	O
2007	II	Geochelone elegans	US	GB	XX		1	carvings		T	U
2007	II	Geochelone elegans	US	JO		75	80	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	CA	UA			9	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	CH	DE		2	2	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	CH	JO		40		live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	DE	CH		2		live		P	C
2008	II	Geochelone elegans	DE	UA		75	50	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	GB	AE	XX		1	live		P	U
2008	II	Geochelone elegans	HK	JO		100	100	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	HK	JP	JO		50	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	HK	UA		10	10	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	IE	UA		9		live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	JP	JO		2201	3060	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	JP	LK		2		carvings		Q	O
2008	II	Geochelone elegans	LK	JP	LK		2	carvings		Q	O
2008	II	Geochelone elegans	MY	JP	US		1	live		P	F
2008	II	Geochelone elegans	MY	JP		1		live		P	F
2008	II	Geochelone elegans	TH	JP	KZ		100	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	TW	JO			1632	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	US	JO		160	160	live		T	C
2008	II	Geochelone elegans	US	ZA			1	carapaces		T	C
2009	II	Geochelone elegans	CH	DE		2	2	live		P	C
2009	II	Geochelone elegans	CN	GB	SI		1	live		P	C
2009	II	Geochelone elegans	DE	UA			51	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	ES	UA		51	51	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	FR	UA		20	20	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	GB	JP	JO		1	live		P	C
2009	II	Geochelone elegans	HK	GB	SI	1		live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	HK	JO		150	150	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	HK	JP	JO	50		live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	HK	US			1	live		P	F
2009	II	Geochelone elegans	HK	US		1		live		T	F
2009	II	Geochelone elegans	JP	JO	XX		100	live		T	W
2009	II	Geochelone elegans	JP	JO		700	1500	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	KR	UA		20	20	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	LV	UA			10	live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2009	II	Geochelone elegans	SK	RU		2	2	live		P	C
2009	II	Geochelone elegans	TH	SG	XX		1	live		P	U
2009	II	Geochelone elegans	TW	JO			350	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	US	JO			50	live		T	C
2009	II	Geochelone elegans	US	UA		15	65	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	DE	PK		5	5	specimens		S	W
2010	II	Geochelone elegans	DE	UA		51	65	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	DE	ZA			20	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	ES	UA		17	30	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	FR	UA		20	20	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	HK	JP	JO		70	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	ID	SG	XX		13	live		Z	U
2010	II	Geochelone elegans	IT	EG	IT		1	live			C
2010	II	Geochelone elegans	IT	UA		100	100	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	JP	JO	XX		300	live		T	W
2010	II	Geochelone elegans	JP	JO		2480	2570	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	KR	JO		100		live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	KR	TW		10		live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	LV	UA		8		live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	PL	CH			1	live		T	F
2010	II	Geochelone elegans	TW	JO			500	live		T	C
2010	II	Geochelone elegans	US	SG	XX	36	36	live		Z	U
2010	II	Geochelone elegans	US	UA		20	20	live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	CH	DE		5	5	live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	CN	JO			60	live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	HK	JO	XX	600		live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	HK	JO	XX		600	live		T	W
2011	II	Geochelone elegans	HK	JO		1300	2085	live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	HK	JP	JO		50	live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	IN	MY	IN		601	live		L	W
2011	II	Geochelone elegans	JP	JO	XX		815	live		T	W
2011	II	Geochelone elegans	JP	JO		3265	4300	live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	KR	HK	JO	30		live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	KR	HK		70		live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	KR	JO		170		live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	KR	TW	JO	225		live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	KR	TW		60		live		T	C
2011	II	Geochelone elegans	KW	JO	GY		1	live		P	C
2011	II	Geochelone elegans	TW	JO	XX		100	live		T	W
2011	II	Geochelone elegans	TW	JO			2084	live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2012	II	Geochelone elegans	CH	DE			2	live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	CN	SY			200	live		T	R
2012	II	Geochelone elegans	CZ	TW		26		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	EG	JO			300	live			
2012	II	Geochelone elegans	HK	JO		1389		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	HK	JO			1500	live			
2012	II	Geochelone elegans	IL	VN		100		live			
2012	II	Geochelone elegans	JP	DE		12	12	live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	JP	HK	JO	20	20	live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	JP	JO		1390		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	JP	JO			550	live			
2012	II	Geochelone elegans	JP	TH	LB		3	live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	KR	HK	JO	30	180	live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	KR	HK		70		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	KR	JO		170		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	KR	TW	JO	90		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	KR	US		6		live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	KR	US			4	live		T	F
2012	II	Geochelone elegans	MY	HK	JO	200	100	live		T	C
2012	II	Geochelone elegans	TW	JO			2715	live			
2012	II	Geochelone elegans	US	BD			9	live		E	
2012	II	Geochelone elegans	US	SI		164	164	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	BB	US	SI		7	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	CA	US			2	live		P	F
2013	II	Geochelone elegans	CH	DE		3	3	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	CH	HK	JO	49	49	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	CH	US	IN		2	specimens		S	W
2013	II	Geochelone elegans	GB	AE	IN		1	live		P	C
2013	II	Geochelone elegans	HK	JO		1730		live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	HK	JO			2000	live			
2013	II	Geochelone elegans	IL	HK	JO		80	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	IL	HK		20		live			
2013	II	Geochelone elegans	IR	HK	JO		5	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	JP	DE		20	20	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	JP	HK	JO	220	220	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	JP	JO		1400		live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	JP	JO			850	live			
2013	II	Geochelone elegans	KR	HK	JO	260	300	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	MY	HK	JO	215	150	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	MY	JO		35		live		T	C

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2013	II	Geochelone elegans	MY	TW	JO	130		live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	PL	HK	JO	50	50	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	RS	SI			50	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	TW	JO			760	live			
2013	II	Geochelone elegans	US	JO		204		live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	US	JO			700	live			
2013	II	Geochelone elegans	US	SI		190	190	live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	UZ	JO		1000		live		T	C
2013	II	Geochelone elegans	UZ	JO			1000	live			
2014	II	Geochelone elegans	CH	IT			1	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	HK	JO		900		live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	HK	JO			2100	live			
2014	II	Geochelone elegans	IL	HK	JO		30	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	IL	HK		12		live			
2014	II	Geochelone elegans	JP	DE		15	15	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	JP	HK	JO	120	20	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	JP	JO		1500		live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	JP	JO			4600	live			
2014	II	Geochelone elegans	KR	HK	JO	350	300	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	KR	TW	JO	70		live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	KR	US	SI	4	4	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	KW	HK	JO		12	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	MY	HK	JO	6	6	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	PA	US			2	live		T	F
2014	II	Geochelone elegans	TW	JO			1100	live			
2014	II	Geochelone elegans	US	GB	XX	2		shells		T	O
2014	II	Geochelone elegans	US	MY	JO		10	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	US	MY		10		live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	US	SI		54	54	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	UZ	UA			200	live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	UZ	XX		500		live		T	C
2014	II	Geochelone elegans	XX	JO			230	live			
2015	II	Geochelone elegans	CH	IT	XX	1		live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	DE	LK			17.2	specimens	g	S	W
2015	II	Geochelone elegans	HK	JO		517		live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	HK	JO			2400	live			
2015	II	Geochelone elegans	IL	HK		12		live			
2015	II	Geochelone elegans	JP	DE		5	5	live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	JP	JO		855		live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	JP	JO			1920	live			

Year	App.	Taxon	Importer	Exporter	Origin	Importer reported quantity	Exporter reported quantity	Term	Unit	Purpose	Source
2015	II	Geochelone elegans	KR	HK	JO	240	255	live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	MX	UA		20	20	live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	MY	TW	JO	20		live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	PH	HK	JO	30		live		B	C
2015	II	Geochelone elegans	QA	BE	XX		1	shells		T	O
2015	II	Geochelone elegans	QA	BE	XX	1		shells		T	W
2015	II	Geochelone elegans	TW	JO			1542	live			
2015	II	Geochelone elegans	US	CA	XX	1		carapaces		P	I
2015	II	Geochelone elegans	US	MY	JO	13	20	live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	US	SG	XX		20	live		Z	U
2015	II	Geochelone elegans	US	SI		75	75	live		T	C
2015	II	Geochelone elegans	XX	MY	JO		20	live		T	C

Figure 2. Range map of *G. elegans*.

