

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

---

Onzième session de la Conférence des Parties  
Gigiri (Kenya), 10 – 20 avril 2000

Interprétation et application de la Convention

IMPORTATION ET COMMERCE INTERIEUR DE TORTUES TERRESTRES  
ET D'EAU DOUCE EN ASIE DU SUD-EST

1. Le présent document est présenté par l'Allemagne et les Etats-Unis d'Amérique.

Introduction

2. C'est en Asie du Sud-Est que l'on trouve la plus grande diversité de tortues terrestres qui soit, avec plus de 25% des 263 espèces existantes (Collins, 1998). La plupart de ces espèces, notamment les tortues terrestres de la région, font l'objet d'un commerce international destiné aux marchés de denrées alimentaires et à la médecine chinoise traditionnelle (McCord, 1998).
3. Bien que les tortues aient été utilisées par les hommes depuis des siècles (Zhao, 1995), l'évolution récente de l'économie asiatique a facilité le commerce international (Behler, 1997), notamment celui des espèces sauvages. A l'heure actuelle, des millions de tortues d'eau douce et terrestres sont utilisées tous les ans pour l'alimentation et la médecine de l'Asie du Sud et de l'Est (McCord, 1998; Salzberg, 1998). Ce commerce, considérable et apparemment non durable, a fait diminuer de façon spectaculaire les espèces en question dans la nature et il faudra prendre des mesures de sauvegarde pour les protéger (Collins, 1998; Lehr, 1997). Selon Behler, directeur du Groupe UICN/CSE de spécialistes des tortues terrestres et d'eau douce, l'Asie du Sud-est est en train de voir ses tortues disparaître à une allure vertigineuse (Behler, cité dans Kaesuk Yoon, 1999).
4. Alors que la plupart des espèces touchées ne bénéficient pas d'une protection internationale, plusieurs espèces inscrites aux Annexes I et II de la CITES sont régulièrement sur les étals des marchés de denrées alimentaires (voir par exemple, Kuchling, 1995; Lau et coll., 1995; Li & Dianmo, 1998; McCord, 1998). La CITES, en tant que traité international chargé de la réglementation des échanges internationaux concernant les espèces de faune et de flore sauvages, est l'instance la mieux placée pour débattre de cette question et prendre des mesures concernant ce commerce. Ce sujet a été abordé pour la première fois à la 15<sup>e</sup> session du Comité pour animaux (Madagascar juillet 1999). Plusieurs Etats de l'aire de répartition et pays de consommation, y compris la Chine et l'Indonésie, ont déclaré que la CITES devrait renforcer son action dans le domaine de la préservation des tortues terrestres et d'eau douce d'Asie.
5. Le présent document n'est en aucune façon une mise en accusation de la consommation traditionnelle des tortues en tant qu'aliment humain ou produit pharmaceutique traditionnel. Toutefois, il aborde les conséquences de ce commerce en expansion sur la protection de ces espèces, lesquelles devraient être la principale préoccupation des Parties. En publiant le présent document, les auteurs ont pour objectif d'ouvrir ensemble à veiller à ce que grâce aux connaissances scientifiques disponibles et à une gestion et à une application des règles efficaces, l'utilisation des espèces commercialisées sur les marchés internationaux se fasse en sauvegardant leur pérennité biologique.

Perspective commerciale internationale

6. Les échanges nécessaires à l'approvisionnement des marchés de denrées alimentaires de certains pays asiatiques constituent maintenant la principale menace à la survie des tortues en Asie du

Sud-Est (Behler, 1997). Ces échanges portent chaque année sur des millions de tortues terrestres et d'eau douce (Salzberg, 1998; McCord, 1998) et constituent une forte proportion du commerce transfrontalier de la faune entre certains pays asiatiques. Par exemple, 61% de ces échanges entre le Viet Nam et la Chine méridionale (Li & Dianmo, 1998) portent sur les chéloniens. Environ 90% des chéloniens des marchés vietnamiens sont destinés à la Chine (Lehr, 1997; Klemens, 1998). Le Cambodge exporte environ 2 à 4 t de tortues quotidiennement de Phnom Penh vers le Viet Nam (Klemens, 1998), bien que l'exportation de faune ou de flore sauvages soit interdite par la loi cambodgienne (Martin & Phipps, 1996). Des exportations d'animaux vivants et de carapaces de plusieurs espèces de tortues terrestres et d'eau douce de la République démocratique populaire lao vers la Thaï lande ont également été signalées (Salter, 1993; Lehr et coll., 1998).

7. La croissance démographique et l'élévation du niveau de vie observées dans bon nombre de pays asiatiques entraîne une forte augmentation de la demande de tortues terrestres et d'eau douce pour l'alimentation et la médecine chinoise traditionnelle. Par exemple, l'importation de chéloniens vers Hong Kong pour l'alimentation est passée de 110 t en 1991 à 3500 t en 1996, et même à 12.000 t in 1998, soit près de 100 fois plus (Lau et coll., 1995; Barzyk, 1999; Lee, 1999). Bien qu'une partie du commerce porte sur des espèces communes élevées en captivité, la plupart ne sont pas dans ce cas. Il est pratiquement certain que ce rythme ne pourra pas perdurer. Etant donné la croissance économique explosive et l'augmentation constante de la population dans les pays du sud et de l'est de l'Asie, (Vorholz, 1997), il est tout à fait possible que l'on assiste à un accroissement supplémentaire de la demande et, par conséquent, des pressions exercées par le commerce sur toutes les espèces de chéloniens.
8. L'augmentation des prélèvements de chéloniens dans les pays situés loin des marchés est sans doute une preuve de l'appauvrissement des espèces locales. Lors d'une enquête effectuée sur les marchés de Guangzhou et de Sunzhen en Chine en février 1998, des spécimens d'espèces natives de Chine ne représentaient que 2% du nombre total des tortues observées (McCord, 1998). Les espèces en vente sur ce marché provenaient très vraisemblablement du Bangladesh, du Cambodge, de la Chine, des Etats-Unis d'Amérique, de l'Inde, de l'Indonésie, du République démocratique populaire lao, de la Malaisie, du Myanmar, du Népal, du Pakistan, de la Papouasie-Nouvelle Guinée, de la Thaï lande, et du Viet Nam (Artner, 1998; McCord, 1998). Cependant, la plus grande partie de ce commerce n'est enregistré nulle part, même lorsqu'il s'agit des espèces inscrites aux annexes CITES. Dans de nombreux cas, des envois de tortues terrestres et d'eau douce sont déclarées comme fruits de mer (McCord, 1998). A cause de cela, et comme il est difficile d'identifier les espèces pour la vente, aucun contrôle par espèce n'est exercé pour ce commerce, et l'application de la CITES rencontre de graves difficultés.
9. En raison de la récente augmentation de la demande de tortues terrestres et d'eau douce émanant des marchés d'animaux familiers occidentaux (*Pro Wildlife*, en prép.), de fortes pressions s'exercent de plus en plus sur ces populations de chéloniens déjà en déclin. En plus de cet accroissement de la demande des marchés occidentaux et asiatiques, on constate une diminution de l'habitat due au déboisement de grandes superficies, (voir par exemple Collins, 1990; Gray et coll., 1994; van Dijk, 1997; Studley, 1999), à la fragmentation des fleuves par les barrages (Fu 1997; Moll 1997) et à la pollution par les produits chimiques (UICN/CSE 1991; Sarker & Hossain 1997), facteurs importants qui contribuent à intensifier les pressions s'exerçant sur de nombreuses populations de chéloniens asiatiques.

#### Commerce illicite des espèces inscrites aux Annexes I et II de la CITES

10. Il est très préoccupant de constater que de nombreuses espèces de chéloniens trouvées sur les marchés sont inscrites à l'Annexe I (*Aspideretes gangeticus*, *Aspideretes hurum*, *Batagur baska*, *Geoclemys hamiltonii*, *Kachuga tecta* et *Morenia ocellata*), et ont été à maintes reprises découvertes sur les marchés d'animaux vivants en Chine (Lau et coll., 1995; McCord, 1998). Un grand nombre d'espèces de l'Annexe II trouvées sur ces marchés d'animaux vivants sont protégées dans leurs pays d'origine contre le commerce international.
11. Des spécimens de *Kachuga tecta* et de *Geoclemys hamiltonii* – deux espèces originaires du Bangladesh, de l'Inde, du Népal et du Pakistan – ont été vues sur le marché de Xing Ping à Guangzhou en août 1995 (Artner, 1998). Pendant une enquête sur le marché de Ruli à Yunnan,

des spécimens de *Morelia ocellata* ont été vus à la vente (Kuchling, 1995). Kuchling a aussi signalé la présence de grandes quantités de *Kachuga tecta*, d'*Aspideretes hurum*, et d'*Aspideretes gangeticus* sur les marchés chinois de Guangzhou et Shenzhen.

12. En outre, plusieurs espèces de l'Annexe II sont régulièrement offertes en grand nombre dans des pays d'Asie dont elles ne sont pas originaires. L'on n'a pas de preuve que ces espèces font l'objet d'un commerce conforme aux dispositions de la CITES. D'après Hendrie (1998), *Indotestudo elongata* est peut-être l'espèce commercialisée le plus souvent au Viet Nam, et elle apparaît dans la plupart des envois de taille importante vers la Chine. Des quantités notables de cette espèce ont également été signalées sur les marchés de Hong Kong par Lau et coll. (1995). Wenjun et coll. (1996) ont trouvé des *Indotestudo elongata* et des *Manouria impressa* "en grandes quantités" sur les marchés de Guangdong et de Guangxi entre 1990 et 1994. Kuchling (1995) a signalé qu'un grand nombre de plusieurs espèces de l'Annexe II, des *Lissemys punctata*, des *Indotestudo elongata* et des *Manouria impressa* étaient vendues sur les marchés de Guangzhou et de Shenzhen. Il est presque certain que ce commerce se fait sans permis CITES aux divers stades du commerce international de ces spécimens (Li & Dianmo, 1998). De plus, il semblerait que les importantes exportations de certaines espèces inscrites à l'Annexe II ne sont pas conformes aux dispositions de l'Article IV de la Convention.

#### Perspective biologique

13. La plupart des espèces de tortues terrestres et d'eau douce sont des espèces à sélection K qui vivent longtemps et arrivent en général lentement à maturité. Certaines d'entre elles, comme les *Pyxidea mouhotii*, les *Sacalia bealei* et les *Cuora*, ont un faible taux de reproduction, un petit nombre de nidifications et des pontes peu nombreuses, ce qui les rend très vulnérables en cas de prélèvement excessif (Das, 1997). Comme les prélèvements pour l'alimentation portent sur les spécimens adultes plus gros, il en résulte de graves conséquences pour les populations en question. On dispose de renseignements limités sur la situation de nombreuses populations dans la nature. Plusieurs espèces, comme *Mauremys iversoni* (Fritz & Obst, 1999) et *Cuora mccordi* (Agence nationale chinoise de protection de l'environnement, 1998), ne sont connues que par leur présence sur les marchés de denrées alimentaires ou d'animaux de compagnie, et on ne sait rien de leur habitat naturel ni de la taille ou des tendances de leurs populations. Étant donné ce manque d'information, il est difficile de définir des quotas évalués sur la base des quantités viables prélevées par le commerce de ces espèces. En 1991, l'UICN/CSE a instamment recommandé d'entreprendre des études de population détaillées sur les principales espèces alimentaires afin de voir s'il était possible de mettre sur pied un plan de gestion en vue de parvenir à une intensité de prélèvement permettant un rendement viable.

#### Perspective de préservation des espèces

14. En un peu plus de dix ans, il y a eu une augmentation spectaculaire du nombre des chéloniens apparaissant sur les marchés de denrées alimentaires en Asie. Presque tous les animaux en vente ont été pris dans la nature (Jenkins, 1995; Artner, 1998). Bien qu'il y ait un élevage en captivité à des fins commerciales de ces espèces (*Pelodiscus sinensis*, *Cuora trifasciata*, et *Apalone* spp.), le nombre d'animaux produits est loin de permettre de répondre à la demande considérable et toujours croissante des marchés de denrées alimentaires (Jenkins, 1995; Agence nationale chinoise pour la protection de l'environnement, 1998).
15. On constate une diminution des populations sauvages des nombreuses espèces de tortues terrestres et d'eau douce que l'on trouve sur ces marchés. L'UICN (1996) a classé cinq espèces de tortues terrestres et d'eau douce d'Asie comme étant gravement menacées d'extinction, sept comme étant en grand danger, 15 comme vulnérables et 12 comme pratiquement menacées. Presque toutes les espèces originaires de Chine, directement touchées par le fait qu'elles sont recherchées en tant que denrées alimentaires, se trouvent en danger. Dans le Livre rouge de données chinoises (*Red Data Book*), 15 de ces espèces indigènes sont classées comme "en grand danger", quatre espèces sont "menacées d'extinction" et deux espèces ont probablement déjà disparu (Agence nationale chinoise pour la protection de l'environnement, 1998). Certaines espèces, notamment *Cuora zhoui* et *Cuora pani*, ont tout au moins disparu du commerce (Behler, 1997; Artner, 1998). Une diminution spectaculaire des populations chéloniens est également

signalée dans d'autres pays. En Inde, les populations de *Kachuga sylhetensis* ont diminué de 90% au cours des dix dernières années (BCPP, 1997). D'autres tortues rencontrées sur les marchés indiens sont aussi en forte diminution (Choudhury & Bhupathy, 1993).

16. Les populations de plusieurs tortues à carapace souple d'Asie du Sud-Est, qui sont particulièrement recherchées car elles sont les plus agréables au goût de tous les chéloniens non marins (Salter, 1993; Jenkins, 1995), auraient beaucoup diminué au Bangladesh (Rashid & Swingland, 1997), au Myanmar (van Dijk, 1997), en Thaïlande (Thirakhupt & van Dijk, 1997), au Népal (Shrestha, 1997), et en Malaisie (Jenkins, 1995). Toutefois, la situation des tortues au République démocratique populaire lao et au Viet Nam ne devrait pas être meilleure (Lehr, 1997; Kaesuk Yoon, 1999).
17. D'après les études à long terme effectuées par Congdon et coll. (1993), la capture d'un nombre même modeste de tortues adultes et des jeunes les plus âgées a un effet très néfaste sur leurs populations, "effet qui ne peut pas facilement être compensé" (Congdon, cité par Behler, 1997). Les conclusions de ces études donnent à penser que de nombreuses espèces de chéloniens ayant une longue durée de vie ne supportent probablement pas les prélèvements à des fins commerciales (Congdon et coll., 1993).

### Recommandations

18. Etant donné la croissance économique explosive et l'accroissement démographique en constante augmentation observés dans les pays du sud et de l'est de l'Asie, la demande de ces espèces et les pressions commerciales qui s'exercent sur elles vont vraisemblablement continuer d'augmenter. Seule une collaboration internationale active pourra ralentir la diminution spectaculaire de nombreuses espèces de tortues terrestres et d'eau douce en Asie.
19. Les auteurs du présent document recommandent à la 11<sup>e</sup> session de la Conférence des Parties d'examiner les recommandations suivantes:
  - a) INCITER les Parties qui sont des Etats de l'aire de répartition et des pays d'importation de chéloniens utilisés comme denrées alimentaires, médicaments ou animaux familiers à
    - i) analyser le commerce illicite portant sur les tortues terrestres et d'eau douce;
    - ii) examiner et évaluer leurs méthodes et activités actuelles dans le domaine de l'application des lois régissant le commerce des espèces de flore et de faune sauvages, et prendre toutes mesures visant à renforcer la lutte contre la fraude;
    - iii) effectuer des recherches pour déterminer les espèces concernées et l'intensité du commerce dont elles font l'objet; à travailler en collaboration avec les universités, l'industrie et les organisations non gouvernementales afin d'établir quelles autres espèces, le cas échéant, devraient être inscrites aux annexes CITES, et vérifier si une ou plusieurs espèces actuellement inscrites à l'Annexe II remplissent ou les critères d'inscription à l'Annexe I;
    - iv) étudier les conséquences du commerce des populations sauvages de tortues marines et de tortues terrestres, et effectuer des études de marché plus approfondies dans les pays consommateurs;
    - v) favoriser la viabilité de ce commerce au moyen de programmes de gestion coordonnés prenant en compte les exigences de la biologie;
    - vi) effectuer conjointement des recherches et favoriser l'élevage en captivité des espèces de tortues appropriées aux fins de leur exportation et de leur utilisation dans les pays de consommation;
    - vii) voir comment renforcer la participation des exportateurs, des importateurs et des consommateurs à la sauvegarde et au commerce durable de ces espèces;

- viii) revoir les règlements sur le prélèvement, l'exportation et l'importation de ces espèces, et les modifier s'il y a lieu;
- ix) collaborer à la production des guides d'identification nécessaires, aussi bien pour les spécimens adultes que pour leurs petits;
- b) CHARGER le Secrétariat CITES de convoquer un groupe de travail pour préciser les priorités en matière de protection ainsi que les actions à entreprendre pour assurer un commerce durable des tortues terrestres et d'eau douce utilisées comme denrées alimentaires et comme produits de médecine chinoise traditionnelle, et inviter le président du Comité pour les animaux à participer à ce groupe qui se tiendrait dans les six mois. Les recommandations élaborées lors du **Colloque sur le commerce des tortues terrestres et d'eau douce en Asie**, qui s'est tenu au Cambodge en décembre 1999, devraient être prises en compte par ce groupe. Les conclusions et les recommandations du groupe devraient être communiquées au Comité pour les animaux par le Secrétariat dans les 90 jours qui suivront la fin des travaux.
- c) CHARGER le Comité pour les animaux:
  - i) d'examiner les conclusions et les recommandations du groupe de décembre 1999 au Cambodge et du groupe du Secrétariat, et d'en tenir compte pour décider des mesures à prendre pour faciliter la préservation des tortues terrestres et d'eau douce vendues sur les marchés de denrées alimentaires et de la médecine chinoise traditionnelle;
  - ii) de prier le Groupe UICN/CSE de spécialistes des tortues terrestres et d'eau douce de mettre à jour son Plan d'action;
- d) PRIER l'Allemagne et les Etats-Unis d'Amérique de travailler en collaboration avec les Parties et les organisations intergouvernementales et non gouvernementales concernées, afin de mettre des fonds à disposition pour la mise en œuvre des recommandations et des directives figurant dans le présent document.

#### Références

- Artner, H. (1998): *Die Schildkrötengattung Cuora unter besonderer Berücksichtigung von Cuora pani*. Presentation at the Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, 2<sup>nd</sup> to 6<sup>th</sup> September 1998.
- Barzyk, J.E. (1999): *Turtles in Crisis: The Asian Food Markets*. Tortoise Trust ([www.tortoisetrust.org/articles](http://www.tortoisetrust.org/articles)).
- BCPP: „Taxon data sheets *Kachuga dhongoka*, *Kachuga kachuga*, *Kachuga smithii smithii*, *Kachuga smithii pallidipes*, *Kachuga sylhetensis*, *Kachuga tentoria circumdata*, *Kachuga tentoria flaviventer*, *Kachuga tentoria tentoria*“, BCPP Reptile CAMP report, 1997.
- Behler, J.L. (1997): *Troubled times for turtles*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, xviii ff.
- Choudhury, B.C. & Bhupathy S. (1993): „*Turtle Trade in India - A Study of Tortoises and Freshwater Turtles*“, Traffic India.
- Collins, D.E. (1998): *Turtles in peril - China's turtle population decreasing drastically in our lifetimes*. River Watch (Magazine of the Tennessee Aquariums), Summer 1998, 16 ff.
- Collins, M. (ed.) (1990): Atlas of the rain forests. In *The last Rain Forests*, pp. 150.
- Congdon, J.D.A.; Durham, A.E. and Van Loben Sels, R.C. (1993): Delayed sexual maturity and demographics of Blanding's turtles (*Emydoidea blandingii*): Implications for conservation and management of long-lived organisms. *Cons. Biol.* 7(4), pp.826 ff.

- Das, I. (1997): *Conservation Problems of Tropical Asia's Most-Threatened Turtles*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 295 ff.
- Dillon, C. D. (1998): "The common snapping turtle, *Chelydra serpentina*", Tortuga Gazette 34(3), 1-4, March 1998.
- Ernst, K.; Shah, K.; Schleich, H. (1997): *Schildkrötenschutz in Nepal*, Reptilia 7, pages 43 ff.
- Fritz, U. & Obst, F.J. (1998): "Neue Schildkröten aus Südostasien. Teil II. Bataguridae (*Cyclemys*, *Heosemys*, *Mauremys*, *Ocadia*, *Pyxidea*, *Sacalia*) and Trionychidae", Sauria, Berlin 1998, 21 (1), 11-26.
- Fu, S. (1997): *A profile of dams in China*. In: The River Dragon has Gone, Dai Qing (ed.).
- Gray, D.; Pipirell C. & Graham, M. (1994): *National Parks of Thailand*.
- Hendrie, D. (1998): "Protecting Viet Nam's turtles", Report of the Cuc Phuong Conservation Projekt, October 1998.
- IUCN Species Survival Commission (1996) *IUCN Red List of Threatened Animals*.
- IUCN/SSC/TFTSG (1991): "Tortoises and Freshwater Turtles – An Action Plan for their Conservation". IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, second edition – 1991.
- Jenkins M.D. (1995): *Tortoises and Freshwater Turtles: The trade in Southeast Asia (TRAFFIC Network Report)*.
- Kaesuk Yoon, C. (1999): *Turtles vanish in black hole: soup pots and pans of China*, New York Times, 4<sup>th</sup> May 1999.
- Klemens, M. (1998): *Troubling Times in Southeast Asia*. Wildlife Conservation Society Turtle Recovery Program Annual Update, January
- Kuchling, G. (1995): *Turtles at a Market in Western Yunnan: Possible Range Extensions for some Southern Asiatic Chelonians in China and Myanmar*. Chelonian Conservation and Biology, Vol. 1, No. 3, 223 ff..
- Lau, M. W., Ades, G., Goodyer, N., Zou F. (1995): *Wildlife Trade in Southern China Including Hong Kong and Macao*. Kadoori Farm & Botanic Garden Cooperation.
- Lee, S. (1999): 'Turtles facing extinction', Hong Kong Standard Newspaper, front page article, August 1999.
- Lehr, E. (1997): *Untersuchungen zum Schildkrötenhandel in Viet Nam zwischen 1993 und 1996*. Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz, Issue 2 1997, 12 ff.), Germany.
- Lehr, E., Fritz, U. & Obst, F.J. (1998): *Cuora galbinifrons picturata subsp. nov., eine neue Unterart der Hinterindischen Scharnierschildkröte*, Herpetofauna 20 (119), 5-11, Germany.
- Li, Y. & Dianmo, L. (1998): *The dynamics of trade in live wildlife across the Guangxi border between China and Viet Nam during 1993 - 1996 and its control strategies*. Biodiversity and Conservation, 7, 895-914.
- Martin, E.B. & Phipps, M. (1996): *A review of the wild animal trade in Cambodia*. TRAFFIC Bulletin, Vol 16, No.2, 45-60.

- McCord, B. (1998): Personal report on a survey Species presently impacted by the Chinese food markets. 2/98, *in lit.* to R. Wirth (June).
- Meier, E. (1998), *in litt.* to Pro Wildlife, July 1998.
- Moll, E. O. (1997): '*Effects of habitat alteration on river turtles of tropical Asia with emphasis on sand mining and dams*', in Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 37 ff..
- National Environmental Protection Agency (1998): *Chine Red Data Book of Endangered Animals - Amphibia and Reptilia*, Science Press, Beijing, Hong Kong, New York.
- Peter, W. (1996): *Reptilienverkauf in Viet Nam*, DATZ 5, pages 302 ff.
- Pritchard, P. (1997): '*Conservation Strategies – An Overview: Implications for Management*', in Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 467 ff..
- Pro Wildlife (in prep.): *The decline of Asian turtles*, Germany.
- Rashid, S.M.A. & Swingland, I.R. (1997): '*On the ecology of some freshwater turtles in Bangladesh.*' in Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 225 ff..
- Salter, R.E. (1993): *Wildlife in Lao PDR – A status report*, IUCN.
- Salzberg, A. (1998): *The Chinese Turtle Problem*. Reptilia, June 1998.
- Sarker, S.U. & Hossain, L.: '*Population and Habitat Status of Freshwater Turtles and Tortoises of Bangladesh and Their Conservation Status*', in: Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 290 ff..
- Shrestha, T.K. (1997): '*Status, biology, conservation, and management of tortoises and turtles in the Himalayan foothills of Nepal*', in Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 278 ff..
- Studley, J. (1998): *Progress, Biodiversity Loss & Environmental Degradation in SW Chine*, Washington Post, dated 22nd November 1998.
- Thirakhupt, K. & van Dijk, P.P. (1997): *The Turtles of Western Thailand - Pushed to the Edge by Progress*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 272 ff..
- van Dijk, P.P. (1997): *Turtle Conservation in Myanmar: Past, Present and Future*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 265 ff..
- Vorholz, F. (1997): *Eine Last für die Menschheit - Führt der Aufbruch Chines in die Moderne zur ökologischen Katastrophe?* DIE ZEIT, 4<sup>th</sup> April 1997.
- Wenjun, L.; Fuller, T.K. & Sung, W. (1996): *A survey of wildlife trade in Guangxi and Guangdong, Chine*. TRAFFIC Bulletin, Vol.16, No.1, 9-16.
- Zhao, E. (1995): '*Chelonian Fauna and their Conservation in Chine*', in: International Congress of Chelonian Conservation, Gonfaron, France, 6<sup>th</sup> to 10<sup>th</sup> July 1995, Soptom (Ed.).

## OBSERVATIONS DU SECRETARIAT

- A. Le Secrétariat partage l'ensemble des préoccupations exprimées dans ce document et prend note de la similitude existant entre les questions qui y sont posées et celles qui sont présentées dans le document Doc. 11.44. Dans les deux cas, le principal problème semble être que les règlements et/ou les dispositions de la CITES ne sont pas appliqués correctement dans le pays d'origine et/ou de destination des espèces en question.
- B. Lorsque le commerce international semble avoir des conséquences négatives sur la protection d'une espèce ou d'un groupe d'espèces, il faudrait réagir en inscrivant ces espèces à l'annexe CITES appropriée, de manière que leur commerce n'échappe pas au contrôle de la Convention. Tout en ayant noté qu'il est proposé d'inscrire le genre *Cuora* à l'Annexe II à la 11<sup>e</sup> session de la Conférence des Parties, le Secrétariat prie instamment les Etats de l'aire de répartition d'examiner à nouveau la situation s'agissant de toutes les tortues terrestres et d'eau douce en Asie du Sud-Est, ainsi que les contrôles qu'ils exercent sur les prélèvements et les échanges concernant ce groupe d'animaux, et d'observer les recommandations adressées aux Etats des aires de répartition et aux pays d'importation des espèces, comme indiqué dans le présent document.
- C. Le Secrétariat est favorable à la recommandation selon laquelle il devrait établir un groupe de travail sur l'établissement des priorités en matière de préservation et l'élaboration des mesures à prendre pour favoriser un commerce durable des tortues terrestres et d'eau douce (sous réserve de l'obtention de fonds suffisants).



## Tortues d'eau douce et tortues terrestres identifiées sur les marchés de produits alimentaires en Asie

**Espèces en caractères gras et soulignés** = très abondante en vente; \* = exploitation commerciale locale dans les Etats de l'aire de répartition

Noms scientifiques	Pays d'origine	Populations, état et tendances	CITES	Lois nationales	Références
<b>Emydidae</b>					
<b><u>Annamemys annamensis</u></b>	Viet Nam	Très rarement enregistrée	-	Pas de données	1) 3) 7) 14) 17)
<b><u>Batacur baska</u>*</b>	Bangladesh, Inde, Indonésie, Malaisie, Myanmar, Thaï lande, Cambodge? RDP lao? Singapour?, Viet Nam?	UICN: en danger (1996); <b>l'une des 10 espèces de tortues d'eau douce et de tortues de mer les plus menacées d'Asie.</b>	An. I		1) 7) 11) 15) 19)
<i>Callagur borneoensis</i>	Indonésie, Malaisie, Thaï lande, Brunéi? Myanmar?	UICN: "en danger critique" (1996)	An. II	Protection nationale en Thaï lande	1) 7)
<i>Chelydra serpentina</i>	Colombie, Costa Rica, Equateur, Etats-Unis, Guatemala, Honduras, Mexique, Nicaragua	A la plus vaste répartition géographique de toute tortue d'Amérique du Nord. Pas de données disponibles sur la taille de population.	-	Prélèvement parfois réglementé aux Etats-Unis au niveau des Etats et par la loi Lacey (fédérale).	1) 16) 21)
<b><u>Chinemys megaloccephala</u></b>	Chine	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger, rare".	-	Permis de capture nécessaire	1) 13)
<i>Chinemys nigricans</i>	Chine, Viet Nam?	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger, rare".	-	Chine: Prise et mise à mort interdites ( <i>Red Data Book</i> Chine 1998)	1)
<b><u>Chinemys reevesi</u></b>	Chine, Japon, Corée du Nord, Corée du Sud	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "fortement en déclin"; l'une des espèces les plus abondantes en vente à Hong Kong	-	Chine: Prise et mise à mort interdites ( <i>Red Data Book</i> Chine 1998)	1) 13) 16)
<b><u>Cuora amboinensis</u></b>	Bangladesh, Cambodge, Inde, Indonésie, Malaisie, Myanmar, Philippines, RDP lao, Singapour, Thaï lande, Viet Nam, Chine?	UICN: "presque menacée" (1996); l'une des espèces les plus abondantes en vente à Hong Kong, populations en déclin	-	protection nationale: Bangladesh, Cambodge, Myanmar, RDP lao, Thaï lande et Viet Nam	3) 6) 11) 14) 16) 18)
<i>Cuora aurocapitata</i>	Chine	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger critique, rare", l'une des espèces les plus coûteuses en vente; populations en déclin rapide	-	protection nationale dans toute l'aire (province d'Anhui)	2) 4)
<i>Cuora flavomarginata</i>	Chine, Japon (îles Ryu Kyu)	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger", populations en déclin ( <i>Cistoclemmys flavomarginata</i> )	-	Chine: permis de capture nécessaire	1) 2)
<b><u>Cuora galbinifrons</u></b>	Cambodge, Chine, Viet Nam, RDP lao?	UICN: "presque menacée" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger", populations en déclin ( <i>Cistoclemmys galbinifrons</i> )	-	Protection nationale au Viet Nam et au Cambodge, Chine: permis de capture nécessaire	1) 3) 7) 17) 18)
<i>Cuora mccordi</i>	Chine	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "manque de données", populations en déclin rapide	-	Permis de capture nécessaire	2) 4) 12)
<i>Cuora trifasciata</i>	Chine, Viet Nam, Cambodge? RDP lao?	UICN: "en danger" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger critique, très rare" <i>Red Data Book</i> Viet Nam (1992): "vulnérable", l'espèce la plus coûteuse en vente	-	protection nationale au Viet Nam, Chine: protégée (grade II), permis de capture nécessaire	2) 3) 4) 7) 13)

Noms scientifiques	Pays d'origine	Populations, état et tendances	CITES	Lois nationales	Références
<i>Cuora zhoui</i>	Chine	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "manque de données, fortement en déclin"	-	Permis de capture nécessaire	2) 4) 12)
<b><i>Cyclemys dentata</i></b>	Bangladesh, Chine, Inde, Indonésie, RDP lao, Malaisie, Myanmar, Philippines, Thaï lande, Viet Nam, Bhoutan?, Cambodge? RDP lao? Népal? Singapour?	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger", rare au Bangladesh	-	Protection nationale en Thaï lande, Bangladesh et Myanmar; Chine: permis de capture nécessaire	1) 7) 11) 13) 14)
<i>Cyclemys tcheponeensis</i>	Thaï lande, Viet Nam, Cambodge? RDP lao?	Pas de données	-	protection nationale en Thaï lande	1) 3) 7) 17)
<i>Geoclemys hamiltoni</i>	Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan	UICN: "presque menacée" (1996); populations en déclin au Népal, assez communes au Bangladesh	An. I		1) 9) 11) 16) 17)
<i>Geoemyda depressa</i>	Myanmar	UICN: "en danger critique" (1996); extrêmement rare	-	protection nationale au Myanmar	1) 7) 12)
<b><i>Geoemyda spengleri</i></b>	Chine, Indonésie, Japon, Malaisie, Viet Nam, RDP lao?	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger"	-	Chine: Permis de capture nécessaire	3) 7) 12) 13)
<i>Geoemyda yuwonoi</i>	Indonésie (Sulawesi)	UICN: "manque de données" (1996)	-	Aucune	1) 12) 20)
<b><i>Hardella thurjii</i></b> *	Bangladesh, Inde, Myanmar, Pakistan	UICN: "presque menacée" (1996); Népal: "rare", assez commune au Bangladesh	-	Protection nationale au Bangladesh et au Myanmar	11) 13)
<b><i>Heosemys grandis</i></b>	Cambodge, Malaisie, Myanmar, Thaï lande, Viet Nam, RDP lao?	UICN: "presque menacée" (1996)	-	Protection nationale en Thaï lande, au Cambodge et au Myanmar	1) 3) 7) 16) 17)
<i>Heosemys spinosa</i>	Brunei, Indonésie, Malaisie, Singapour, Thaï lande, Myanmar?	UICN: "vulnérable" (1996)	-	Protection nationale en Thaï lande	7) 12)
<b><i>Hieremys annandalei</i></b>	RDP lao, Malaisie, Thaï lande, Viet Nam, Cambodge? Myanmar?	UICN: "vulnérable" (1996)	-	Protection nationale en Thaï lande et au Viet Nam	1) 3) 7) 18)
<i>Kachuga dhongoka</i> *	Bangladesh, Inde, Népal	UICN: "presque menacée" (1996); Inde: "vulnérable" (1997), rare au Népal et au Bangladesh	-	Protection nationale au Bangladesh	1) 8) 9) 11)
<i>Kachuga kachuga</i> *	Bangladesh, Inde, Pakistan	UICN: "en danger" (1996); Inde: population en déclin de plus de 80 % en 20 ans (1997), Népal: "rare"; <b>l'une des 10 espèces de tortues d'eau douce et de tortues de mer les plus menacées d'Asie.</b>	-	Protection nationale en Inde et au Bangladesh	1) 8) 9) 15)
<i>Kachuga smithii</i>	Bangladesh, Inde, Pakistan	populations en déclin au Népal; rare au Bangladesh; "à plus faible risque – moins préoccupante" en Inde (1997)	-	Protection nationale au Bangladesh	1) 9) 10) 11)
<b><i>Kachuga tecta</i></b>	Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan	Inde: "à plus faible risque – presque menacée" (1997); rare au Népal, commune au Bangladesh	An. I		1) 9) 11) 14) 16)
<i>Kachuga tentoria</i> *	Bangladesh, Inde, Népal	Inde: population en déclin de plus de 20 % en 10 ans (1997), rare au Népal	-	Protection nationale au Bangladesh	1)

Noms scientifiques	Pays d'origine	Populations, état et tendances	CITES	Lois nationales	Références
<i>Malayemys subtrijuga</i>	Cambodge, Indonésie, Malaisie, Thaï lande, Viet Nam, RDP lao?	L'une des espèces les plus abondantes en vente à Hong Kong.	-	Protection nationale en Thaï lande et au Cambodge	1) 3) 7) 14) 16) 17)
<i>Mauremys iversoni</i>	Chine	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "manque de données", <b>au total, 29 spécimens connus</b>	-	Permis de capture nécessaire	1)
<i>Mauremys mutica</i>	Chine, Japon, Viet Nam, RDP lao?	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger" en 1996, l'espèce la plus abondante en vente à Hong Kong	-	Protection nationale en Chine durant la saison de reproduction	1) 3) 7) 12) 13) 16)
<i>Mauremys pritchardi</i>	Chine (Yunnan), Myanmar	Pas de données	-	Protection nationale au Myanmar	1)
<i>Melanochelys edeniana</i>	Myanmar	Largement répartie au Myanmar	-	Protection nationale au Myanmar	1) 19)
<i>Melanochelys trijuga (indopeninsularis)*</i>	Bangladesh, Inde, Myanmar, Népal, Sri Lanka, Thaï lande	UICN: "manque de données" (1996); rare au Bangladesh	-	Protection nationale en Thaï lande, au Bangladesh et au Myanmar	1) 11) 14)
<i>Morenia ocellata</i>	Myanmar	UICN: "presque menacée" (1996); rare au Bangladesh	An. I		1) 7) 11) 14) 16)
<i>Morenia petersi</i>	Bangladesh, Inde, Myanmar	UICN: "presque menacée" (1996); Bangladesh: "commune"	-	Protection nationale au Bangladesh et au Myanmar	1) 11) 14) 16)
<i>Notochelys platynota</i>	Brunéi, Indonésie, Malaisie, Myanmar, RDP lao, Singapour, Thaï lande, Viet Nam, Cambodge?	UICN: "manque de données" (1996)	-	Protection nationale e Thaï lande et au Myanmar	1) 3) 7)
<i>Ocadia glyphistoma</i>	Chine	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "Manque de données, <b>au total 10 spécimens sont connus</b> "	-	Permis de capture nécessaire	1) 12)
<i>Ocadia philippeni</i>	Chine (Hainan)	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "Manque de données, <b>au total 9 spécimens sont connus</b> "	-	Permis de capture nécessaire	1) 12)
<i>Ocadia sinensis</i>	Chine (y compris Tai wan), RDP lao, Viet Nam	UICN: "presque menacée" (1996) <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "En danger", en vente à Hong Kong	-	Chine: Permis de capture nécessaire	3) 7) 12)
<i>Orlitia borneensis</i>	Indonésie, Malaisie, Brunéi?	UICN: "presque menacée" (1996)	-	Pas de données	7) 12)
<i>Pyxidea mouhotii</i>	Cambodge, Chine, Inde, Myanmar, RDP lao, Thaï lande, Viet Nam	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger", en vente à Hong Kong	-	Protection nationale en Thaï lande, au Cambodge et au Myanmar	1) 3) 7) 12) 17)
<i>Sacalia bealei</i>	Chine (y compris Hong Kong et Hainan), Viet Nam, RDP lao?	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger"	-	Chine: Permis de capture nécessaire	1)
<i>Sacalia pseudocellata</i>	Chine (Hainan)	UICN: "manque de données" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "Manque de données, <b>au total 3 spécimens sont connus</b> "	-	Permis de capture nécessaire	1) 12)
<i>Sacalia quadriocellata</i>	Chine, Viet Nam, RDP lao?	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger"	-	Chine: Permis de capture nécessaire	1) 3) 7)
<i>Siebenrockiella crassicollis</i>	Cambodge, Indonésie, Malaisie, Myanmar, RDP lao, Singapour, Thaï lande, Viet Nam, Brunéi?		-	Protection nationale au Myanmar en RDP lao et en Thaï lande	1) 3) 7)
<i>Terrapene coahuila</i>	Mexique	UICN: "en danger" (1996)	An. II		13)

Noms scientifiques	Pays d'origine	Populations, état et tendances	CITES	Lois nationales	Références
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Mexique, Etats-Unis		-	Prélèvement parfois réglementé aux Etats-Unis au niveau des Etats et par la loi Lacey (fédérale).	1) 17)
<b>Testudinidae</b>					
<i>Geochelone platynota</i>	Myanmar	UICN: "en danger critique" (1996); <b>l'une des 10 espèces de tortues d'eau douce et de tortues de mer les plus menacées d'Asie.</b>	An. II	Protection nationale au Myanmar	1) 7) 12) 15)
<i>Indotestudo elongata</i>	Bangladesh, Cambodge, Chine, Inde, Malaisie, Myanmar, Népal, RDP lao, Thaï lande, Viet Nam	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Viet Nam (1992): "vulnérable" <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger" "rare" au Népal et au Bangladesh	An. II	Protection nationale: Bangladesh, Cambodge, Myanmar, Thaï lande, Viet Nam; Chine: Permis de capture nécessaire	1) 3) 7) 9) 11) 12) 13) 14) 16) 17) 18) 19)
<i>Indotestudo forstenii</i> *	Inde, Indonésie	UICN: "vulnérable"	An. II		7) 12)
<i>Manouria emys</i>	Bangladesh, Inde, Indonésie, Malaisie, Myanmar, RDP lao, Thaï lande, Viet Nam?	UICN: "vulnérable" (1996); <b>l'une des 10 espèces de tortues d'eau douce et de tortues de mer les plus menacées d'Asie.</b>	An. II	Protection nationale en Thaï lande, au Myanmar et au Bangladesh	1) 15) 19)
<i>Manouria impressa</i> *	Chine, Malaisie, Myanmar, Thaï lande, Viet Nam, Cambodge? RDP lao?	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Viet Nam (1992): "vulnérable"; <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger"; <b>l'une des 10 espèces de tortues d'eau douce et de tortues de mer les plus menacées d'Asie.</b>	An. II	Protection nationale en Thaï lande, au Myanmar et au Viet Nam; Chine: protégée (Grade II), Permis de capture nécessaire	1) 3) 13) 14) 15) 16) 18) 19)
<i>Testudo horsfieldii</i>	Afghanistan, Azerbaï djan, Chine, Fédération de Russie, Iran, Kazakhstan, Kirgizstan, Pakistan, Tadjikistan, Turkménistan	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger critique"	An. II	Protection nationale en Chine (Grade I), réserve naturelle protégée établie	13)
<b>Trionychidae</b>					
<i>Amyda cartilaginea</i> *	Indonésie, Malaisie, Myanmar, RDP lao, Singapour, Thaï lande, Viet Nam, Brunéi?	UICN: "vulnérable" (1996); la plus commune des tortues à carapace souple dans le commerce; populations en déclin	-	Protection nationale au Myanmar et en RDP lao	3) 7) 14) 16) 17) 19)
<i>Apalone ferox</i>	Etats-Unis	Populations paraissant dans l'ensemble stables; certaines populations locales peuvent être en déclin.	-	Prélèvement parfois réglementé aux Etats-Unis au niveau des Etats et par la loi Lacey (fédérale).	1)
<i>Apalone spinifera</i>	Etats-Unis	Populations paraissant dans l'ensemble stables; certaines populations locales peuvent être en déclin.	-	Prélèvement parfois réglementé aux Etats-Unis au niveau des Etats et par la loi Lacey (fédérale).	1) 16)
<i>Aspideretes gangeticus</i> *	Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan	Népal: "commune"	An. I		1) 9) 14)
<i>Aspideretes hurum</i> *	Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan	Népal: "commune mais en déclin"	An. I		1) 9) 14) 16)
<i>Chitra indica</i> *	Bangladesh, Inde, Népal, Pakistan, RDP lao, Thaï lande, Bhoutan? Malaisie? Myanmar?	UICN: "vulnérable" (1996); populations en déclin; Népal: "commune mais en déclin"	-	Protection nationale en Inde, au Bangladesh et en Thaï lande	1) 5) 9) 19)
<i>Dogania subplana</i> *	Indonésie, Malaisie, Myanmar, RDP lao, Thaï lande, Brunéi?	Populations en déclin en Thaï lande	-	Protection nationale en Thaï lande et au Myanmar	1) 6)

Noms scientifiques	Pays d'origine	Populations, état et tendances	CITES	Lois nationales	Références
<i>Lissemys punctata</i> *	Bangladesh, Inde, Myanmar, Népal, Pakistan, Sri Lanka, Bhoutan?	Népal et Bangladesh: "commune"	An. II	Protection nationale au Myanmar et au Bangladesh	1) 9) 11) 16)
<i>Nilssonina formosa</i>	Myanmar, Thai lande? Chine?	UICN: "vulnérable" (1996)	-	Protection nationale au Myanmar	1)
<i>Palea steindachneri</i>	Chine, Viet Nam, introduite à Hawaï et à Maurice	UICN: "presque menacée" (1996) <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger, très rare"	-	Chine: protégée (Grade II), permis de capture nécessaire	1) 2) 3) 7) 13)
<i>Pelochelys cantori</i> *	Bangladesh, Inde, Indonésie, Malaisie, Myanmar, Philippines, Thai lande, Viet Nam, Brunéi?, Cambodge? RDP lao? Singapour?	UICN: "vulnérable" (1996); <i>Red Data Book</i> Viet Nam (1992): "vulnérable" populations en déclin	-	Protection nationale en Inde, au Viet Nam, au Bangladesh, au Myanmar et en Thai lande	1) 3) 6) 7) 13) 19)
<i>Pelodiscus sinensis</i>	Chine, Corée, Fédération de Russie, Indonésie, Japon, Philippines, Singapour, Viet Nam, introduite en Thai lande	<i>Red Data Book</i> Chine (1998): "vulnérable", populations en déclin; l'une des espèces les plus abondantes en vente à Hong Kong	-	Protection nationale en Thai lande, Chine: Permis de capture nécessaire	1) 3) 7) 13) 16)
<b>Platysternidae</b>					
<i>Platysternon megacephalum</i>	Cambodge, Chine, Myanmar, Singapour, RDP lao, Thai lande, Viet Nam	UICN: "manque de données" (1996) <i>Red Data Book</i> Viet Nam (1992): "rare" <i>Red Data Book</i> Chine (1998): "en danger, très rare"	-	Protection nationale en Thai lande, au Myanmar et au Cambodge, Chine: Permis de capture nécessaire	1) 3) 7) 12)

Pro Wildlife October 1999

**Références (voir le détail dans le document):** 1) McCord (1998); 2) National Environmental Protection Agency of Chine (1998); 3) Lehr. (1996, 1997); 4) Meier, E. (1998); 5) Rashid & Swingland (1997); 6) Thirakhupt & van Dijk (1997); 7) Jenkins, M. (1995); 8) BCPP (1997); 9) Shrestha (1997); 10) Ernst *et al.* (1997); 11) Sarker & Hossain (1997); 12) Barzyk (1999); 13) Wenjun *et al.* (1996); 14) Kuchling, (1995); 15) Das (1997); 16) Lau *et al.* (1995); 17) Hendrie (1998); 18) Peter (1996); 19) van Dijk (1997); 20) Pritchard (1997), 21) Dillon (1998)