

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



Vingt-et-unième session du Comité pour les animaux
Genève (Suisse), 20 – 25 mai 2005

Examen périodique des espèces animales inscrites aux annexes CITES

ESPECES DEJA SELECTIONNEES

1. Le présent document et l'annexe 1 ont été préparés par le Secrétariat; les annexes 2 et 3 ont été préparées et sont soumises par le Mexique.
2. A sa 15^e session (Antananarivo, 1999), le Comité pour les animaux a sélectionné 31 espèces dans le cadre de son examen périodique des espèces animales inscrites aux annexes CITES. Le Comité pour les animaux a décidé que la liste se composerait de quatre à six espèces des Annexes I et II par grand groupe taxonomique du royaume animal. La sélection et la fixation des priorités ont reposé sur les critères suivants: les espèces choisies ne devaient pas avoir déjà été examinées au titre de la résolution Conf. 9.24 [remplacée par la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13)], avaient été inscrites à de précédentes sessions de la Conférence des Parties, avaient une aire de répartition et des propriétés biologiques variées, présentaient des caractéristiques utiles pour tester la faisabilité des critères d'inscription, et étaient présentes dans le commerce à différents degrés. Des Parties se sont proposées pour entreprendre plusieurs de ces examens, qui devaient être terminés et soumis au Secrétariat avant la fin de 1999.
3. A la 16^e session du Comité pour les animaux (Sheperdstown, 2000), les examens de neuf seulement des 36 espèces sélectionnées étaient terminés. Le Comité a néanmoins ajouté deux espèces à la liste (*Cnemidophorus hyperythrus* et *Ornithoptera alexandrae*). A sa 19^e session (Genève, 2003), 14 taxons avaient été examinés. Le Comité a alors noté que quelques examens étaient en cours mais a décidé de ne pas en commencer de nouveaux avant la 13^e session de la Conférence des Parties (CdP13).
4. Les espèces sélectionnées aux 15^e et 16^e sessions du Comité pour les animaux, les Parties qui se sont proposées pour entreprendre les examens sur la base des critères d'inscription énoncés dans la résolution Conf. 9.24 et les résultats de ces examens sont présentés dans l'annexe 1 au présent document.
5. L'autorité scientifique du Mexique soumet à la présente session deux examens remarquables sur *Ambystoma mexicanum* et *Dematemys mawii* (voir annexes 2 et 3).

Questions à examiner

6. A la lumière du nouveau processus de sélection des espèces pour les examens périodiques (voir document AC21 Doc. 11), le Comité pour les animaux devrait décider comment traiter les examens restants sur les espèces sélectionnées avant la CdP13, et les deux examens faits par le Mexique.

ESPECES SELECTIONNEES PAR LE COMITE POUR LES ANIMAUX EN 1999 ET EN 2000 DANS LE CADRE DES EXAMENS PERIODIQUES DES ESPECES INSCRITES AUX ANNEXES CITES EN APPLICATION DU PARAGRAPHE V SOUS DECIDE, DANS L'ANNEXE 2 DE LA RESOLUTION CONF. 9.1 (REV.), CONSTITUTION DU COMITE POUR LES PLANTES (RESOLUTION ABROGEE)

Espèces (Annexe en 1999 et en 2000)	Parties qui s'est sont proposées pour réaliser l'examen périodique	Achèvement de l'examen	Recommandation finale du Comité pour les animaux
<u>Mammifères</u>			
<i>Callithrix jacchus</i> (I)	Brésil		
<i>Cephalophus sylvicultor</i> (II)	<i>pas de volontaire</i>		
<i>Macaca fascicularis</i> (II)	Indonésie	16 ^e session (2000)	Maintenir
<i>Mirounga leonine</i> (II)	Australie		
<i>Panthera pardus</i> (I)	Kenya		
<i>Pteropus macrotis</i> (II)	Australie		
<i>Saiga tatarica</i> (II)	Etats-Unis d'Amérique	16 ^e session (2000)	Maintenir
<u>Oiseaux</u>			
<i>Anas aucklandica</i> (I)	Australie; Nouvelle-Zélande	18 ^e session (2002)	Maintenir
<i>Agapornis fischerii</i> (II)	République-Unie de Tanzanie; Suisse		
<i>Ara macao</i> (I)	Guatemala; Mexique	17 ^e session (2001)	Maintenir
<i>Caloenas nicobarica</i> (I)	<i>pas de volontaire</i>		
<i>Falco peregrinus</i> (I)	Etats-Unis d'Amérique	17 ^e session (2001)	Maintenir
<i>Macrocephalon maleo</i> (I)	Indonésie	16 ^e session (2000)	Maintenir
<i>Rhea americana</i> (II)	Argentine		
<u>Reptiles</u>			
<i>Boa constrictor</i> (II)	<i>pas de volontaire</i>		
<i>Cnemidophorus hyperythrus</i> (II)	Etats-Unis d'Amérique	18 ^e session (2002)	Supprimer de l'Annexe II
<i>Crocodylus lacertinus</i> (II)	Pays-bas		
<i>Dermatemys mawii</i> (II)	Guatemala; Mexique		
<i>Dermochelys coriacea</i> (I)	Etats-Unis d'Amérique	16 ^e session (2000)	Maintenir
<i>Python anchietae</i> (II)	Namibie	16 ^e session (2000)	Maintenir
<i>Tupinambis teguixin</i> (II)	Argentine		
<u>Amphibiens</u>			
<i>Ambystoma mexicanum</i> (II)	Etats-Unis d'Amérique; Mexique		
<i>Bufo superciliaris</i> (I)	Pays-bas		
<i>Dyscophus antongilli</i> (I)	Pays-bas		
<i>Hoplobatrachus tigerinus</i> (II)	Pays-bas	Supprimée de la liste à la 17 ^e session	

<u>Poissons</u>			
<i>Cynoscion macdonaldi</i> (I)	Mexique	17 ^e session (2001)	Maintenir
<i>Probarbus jullieni</i> (I)	Royaume-Uni	16 ^e session (2000)	Maintenir
<i>Scleropages formosus</i> (I)	Indonésie	16 ^e session (2000)	Maintenir
<u>Invertébrés</u>			
Antipatharia (II)	Etats-Unis d'Amérique	16 ^e session (2000)	Maintenir
<i>Goniopora</i> spp. (II)	<i>pas de volontaire</i>		
<i>Hirudo medicinalis</i> (II)	<i>pas de volontaire</i>		
<i>Ornithoptera alexandrae</i> (I)	<i>pas de volontaire</i>		
<i>Parnassius apollo</i> (II)	Espagne	18 ^e session (2002)	Maintenir

EXAMEN PERIODIQUE DES ANNEXES DE LA CITES

Examen de l'état de l'axolotl (*Ambystoma mexicanum*)

1. Le présent document a été préparé par l'autorité scientifique du Mexique.
2. A sa 15^e session (Antananarivo, 1999), le Comité pour les animaux a discuté de la tâche consistant à réaliser l'examen périodique de diverses espèces inscrites aux annexes CITES, découlant de la décision 10.71, afin d'examiner les taxons inscrits aux Annexes I et II sur la base des critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24.
3. Les animaux figurant sur la liste des espèces sélectionnées par le Comité pour les animaux pour la première phase de cet examen incluent la salamandre du Mexique, ou axolotl (*Ambystoma mexicanum*), inscrite à l'Annexe II depuis le 1^{er} juillet 1975, et le reste du genre *Ambystoma*. L'examen avait été confié à l'origine aux Etats-Unis d'Amérique et au Mexique. Par la suite, lors de la 16^e session du Comité pour les animaux (Shepherdstown, 2000), le Mexique a entrepris de coordonner l'examen.
4. De 2002 à 2004, un groupe de spécialistes de l'Institut de biologie de l'Université autonome nationale du Mexique (UNAM) a réalisé l'étude intitulée "Abondance et structure de population de la salamandre du Mexique (*Ambystoma mexicanum*) dans les réseaux d'eau douce de Xochimilco et de Chalco". Cette étude a été financée par l'autorité scientifique CITES du Mexique, *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* (CONABIO). Ses objectifs étaient les suivants: a) vérifier l'abondance des populations de la salamandre du Mexique dans les réseaux de Xochimilco et de Chalco, b) déterminer les paramètres de population fondamentaux de la salamandre, tels que sa structure d'âge, son niveau de reproduction et le taux de survie des différentes classes d'âge, et c) déterminer l'état de conservation actuel de la population dans la nature. La réévaluation du statut d'espèce de l'Annexe II a été conforté par la compilation et l'analyse des informations disponibles sur son utilisation dans la région et le commerce international dont elle fait l'objet.
5. Les principaux résultats de l'étude sont présentés ci-après avec une recommandation sur l'inscription appropriée d'*Ambystoma mexicanum* aux annexes CITES.

Aire de répartition

Ambystoma mexicanum vit uniquement dans les cours d'eau situés près de Mexico, en particulier dans les réseaux de Xochimilco et de Chalco (fig. 1). Le réseau aquatique de Xochimilco est dans le centre-sud du District fédéral et l'homme s'y est établi depuis la colonisation espagnole. Actuellement, le lac Xochimilco est limité à une bande centrale dans la région du même nom. Autour du lac, il y a 189 kilomètres de canaux alimentés par des usines de traitement de la colline d'Estrella et d'autres points près de la zone du canal.

Le Chalco se situe à l'est de Mexico et est lui aussi habité par l'homme depuis l'époque précolombienne, soit depuis plus de 1000 ans. Dans le Chalco, un échantillonnage informel a corroboré la présence de salamandres dans des eaux partagées par la région de Tlahuac (District fédéral) et l'Etat du Mexique. Quoi qu'il en soit, les captures réalisées au cours du projet ne visaient pas à obtenir les densités effectives car c'est un réseau très instable qui risque de disparaître à tout moment. Ce réservoir est à sec durant de longues périodes. Il a recommencé à se remplir il y a 10 ans mais il reste parfois à sec pour des périodes allant jusqu'à trois mois et l'on ne peut pas savoir quand il s'asséchera de nouveau.

Area de distribución de *Ambystoma mexicanum*

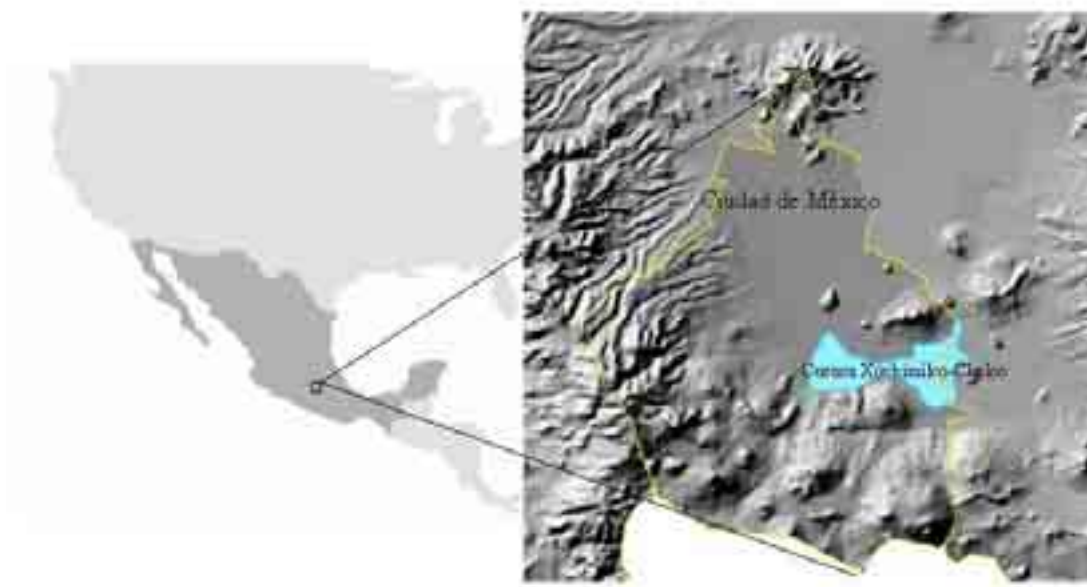


Figure 1 Aire de répartition d' *Ambystoma mexicanum*

Statut de l'habitat et menaces pesant sur lui

Cette espèce de salamandre est exploitée à différentes fins – alimentation, décoration et recherche dans diverses branches de la médecine. En dépit de ce degré d'exploitation, qui dure depuis des centaines d'années, et de la croissance de la ville autour des deux seuls points d'eau où elle vit (le lac Xochimilco et le lagon de Chalco), les populations de cette espèce ont survécu jusqu'à nos jours mais dans des conditions précaires. A Xochimilco, les populations subissent un déclin important depuis 10 ans.

Depuis que l'homme s'est établi dans le lac Xochimilco, il y a créé des îlots. Il y exploite le poisson (et la salamandre) depuis l'époque coloniale. Au début du 20^e siècle, les besoins en eau de Mexico ont entraîné l'utilisation des sources de Xochimilco. Le lac a aussi continué d'être utilisé pour la pêche et les activités commerciales de la région (Vidrio et Ávila, 2000).

Bon nombre des usines de traitement dont les eaux se déversent dans le réseau sont de qualité standard, y compris pour un usage agricole, de sorte que la qualité de l'eau n'est pas homogène partout dans le réseau (Sandoval, 2003). Ces canaux sont entourés de zones résidentielles et industrielles ainsi que de zones vouées à l'agriculture.

Le taux de croissance démographique élevé de la région (3,41 en 1995, l'un des plus élevés du Mexique) a entraîné des problèmes d'établissement, en particulier dans l'aire de conservation, où vivent presque 65% des 169 familles de squatters. L'aménagement du territoire a changé, avec une zone urbaine passant de 11% à 16% entre 1980 et 1990, ce qui a entraîné une diminution de l'aire de rétablissement écologique et de préservation de 87% en 1980 à 42,2% en 1997 – la région du lac étant la plus gravement affectée. Les autres facteurs ayant eu des effets sur la dégradation du réseau sont l'abattage des arbres et l'introduction de plantes telles que l'iris d'eau, qui font baisser le niveau de l'eau par suite de l'évapotranspiration au cours de la photosynthèse. Il y a aussi 78 puits qui, à Xochimilco, ont contribué à une utilisation excessive de l'eau et à l'enfoncement du sol dans la partie nord de la région.

La qualité médiocre de l'eau est peut-être un facteur de maladie chez la salamandre (Duhon, 1989). Il y a en particulier une contamination biotique et abiotique des canaux de Xochimilco. Le niveau de certains polluants chimiques dans l'eau est extrêmement élevé et est peut-être la cause du faible taux de survie de ces animaux dans certaines régions de Xochimilco.

Les espèces de poissons présentes à Xochimilco illustrent le degré de déséquilibre du réseau. De nombreux poissons y ont été introduits – les espèces exotiques qui affectent le plus l'écosystème étant la carpe (*Cyprinus carpio*) et le tilapia (*Oreochromis niloticus*). Ces espèces sont la cause de changements profonds dans le réseau trophique des lieux où elles ont été introduites au Mexique (Zambrano *et al.*, 2001).

Par ailleurs, depuis l'ère précolombienne, le Chalco est plus une voie de communication qu'une source d'exploitation (Núñez *et al.*, 1987). Ce réseau a été très perturbé depuis l'assèchement du lac dans la première moitié du 19^e siècle. Quoi qu'il en soit, l'affaissement de la région (Mazari, com. pers.) a fait que le lac revit depuis quelques années. En 2003 notamment, avec les pluies abondantes, il a atteint une taille rarement observée depuis des années. Il est probable que ce soit, pour l'essentiel, temporaire, mais il y a deux lacs permanents où la salamandre peut survivre, l'un dans la région de Tlahuac et l'autre dans le Chalco. Ces deux endroits sont des réservoirs d'eau utilisés en agriculture et pour les besoins urbains. Dans le lac et autour, divers puits sont utilisés par les maraichers et les établissements urbains. Le lac comprend quatre parties distinctes dont deux sont totalement ou partiellement asséchées dans les périodes de sécheresse alors que les deux autres sont pérennes. Dans l'une des deux zones pérennes, il n'y a pas d'espèces introduites ou leur densité est très faible.

Parmi les menaces qui pèsent sur les salamandres dans leur première année de vie (époque où elles sont le plus vulnérables), la faible qualité de l'eau peut entraîner la croissance de champignons microscopiques sur les œufs ou une viabilité réduite après l'éclosion. Autre menace: la prédation des œufs et des juvéniles par des espèces exotiques, en particulier la carpe et le tilapia. La troisième menace à cet âge est la pêche. Les salamandres de pas plus de quatre mois sont faciles à attraper au filet et font l'objet d'une pêche clandestine.

La combinaison de ces trois menaces peut expliquer, d'une part, pourquoi la répartition géographique des spécimens est aussi hétérogène et d'autre part, pourquoi la population a fortement diminué ces dernières années. De manière générale, les zones où l'on trouve des salamandres sont caractérisées par un faible niveau de polluants et une faible abondance des espèces introduites. Il est très probable que ces conditions varient d'une année à l'autre dans les canaux de Xochimilco (les polluants et la répartition géographique des carpes et des tilapias peut varier d'un canal à l'autre). Il ressort de ce qui précède que les populations de salamandres dépendent d'événements aléatoires qui créent des zones sans conditions néfastes pour les juvéniles. Ces zones diminuent en proportion de l'augmentation de la contamination de l'eau; de plus, il y a des populations de carpes et de tilapias dans toujours plus de canaux. Les salamandres sont donc concentrées dans les quelques sites où ces facteurs n'interviennent pas, où elles sont malgré tout rapidement découvertes par les pêcheurs clandestins. Ainsi, ceux qui recherchent les salamandres pêchent dans les zones particulières où elles survivent, et comme leurs filets peuvent capturer des spécimens de moins d'un an, cela affecte profondément le taux de croissance annuel de la population de l'espèce.

Etat des populations sauvages

Des salamandres ont été capturées dans le Xochimilco en 2002 et 2003; 62 canaux et huit lacs ont alors été couverts lors de 50 visites. Des pêcheurs professionnels ont procédé à la capture en lançant des filets selon la méthode traditionnelle de capture de ces animaux. Au total, il y eu 1821 lancers de filets, couvrant 39.173 m² de canaux, aboutissant à la capture de 42 salamandres: 17 au premier stade et 25 au second.

La répartition géographique des salamandres dans les canaux n'est pas homogène, 70% d'entre elles ayant été capturées dans les canaux proches de la zone agricole de Xochimilco. Il semble que cette répartition a varié avec les années, des études antérieures ayant montré davantage de captures dans différents canaux. Sur la base des données obtenues, on trouve une densité moyenne de 0,001 specimen/m² pour Xochimilco. En 1998, des études réalisées selon un protocole comparable ont donné une densité de 0,006 specimen/m². On peut donc estimer qu'en cinq ans, les populations de salamandres ont été divisées par six. Cette densité a été calculée sur la base d'une répartition homogène dans les canaux de Xochimilco afin de pouvoir la comparer avec l'estimation calculée cinq ans plus tôt. La faible densité de salamandres contraste avec celle des poissons exotiques (carpe = 0,032 specimen/m² et tilapia = 0,093 specimen/m²), nettement plus élevée dans la région étudiée.

Après la compilation des informations, une analyse a été faite en utilisant les tableaux biologiques. Elle suggère que la survie durant la première année est cruciale pour le taux de croissance de la population des salamandres. Il est alors probable que les principaux effets sur la population (les menaces déjà mentionnées) ont un impact direct sur les salamandres de cet âge.

Le commerce international

La demande de salamandres est très diverse car elles ont de multiples utilisations sur différents marchés. Elles sont utilisées comme animaux de compagnie, comme objets d'étude, ou comme composante en médecine traditionnelle pour soigner des maladies telles que la toux ou les rhumatismes. Pour toutes ces raisons, il existe une forte demande au niveau international (fig. 1). Les spécimens vivants sont la forme la plus courante dans le commerce (fig. 2).

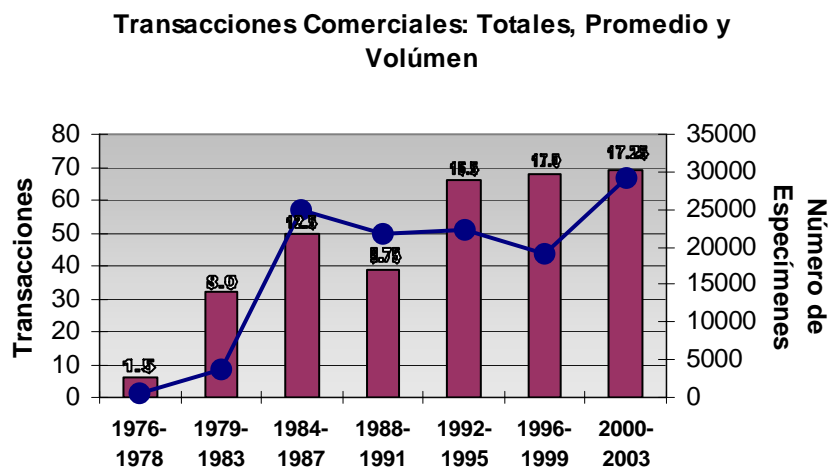


Figure 2 Tendances du commerce international d'*Ambystoma mexicanum* (données du PNUE–WCMC. 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>)

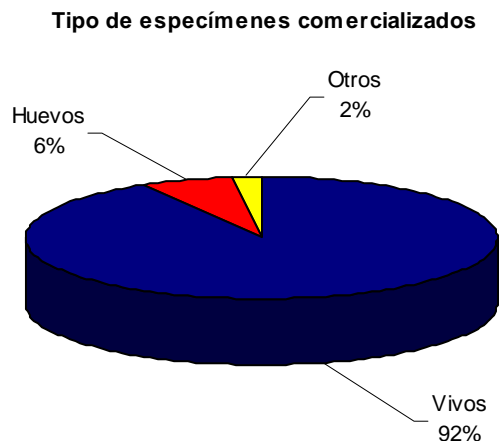


Figure 3 Type de spécimens d'*Ambystoma mexicanum* dans le commerce international (données du PNUE–WCMC. 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>)

Elevage en captivité

L'intérêt pour *Ambystoma mexicanum* a entraîné la création de fermes d'élevage dans plusieurs pays. Actuellement, les principaux pays d'exportation de salamandres sont l'Australie, les Etats-Unis, la République tchèque et le Royaume-Uni (fig. 3).

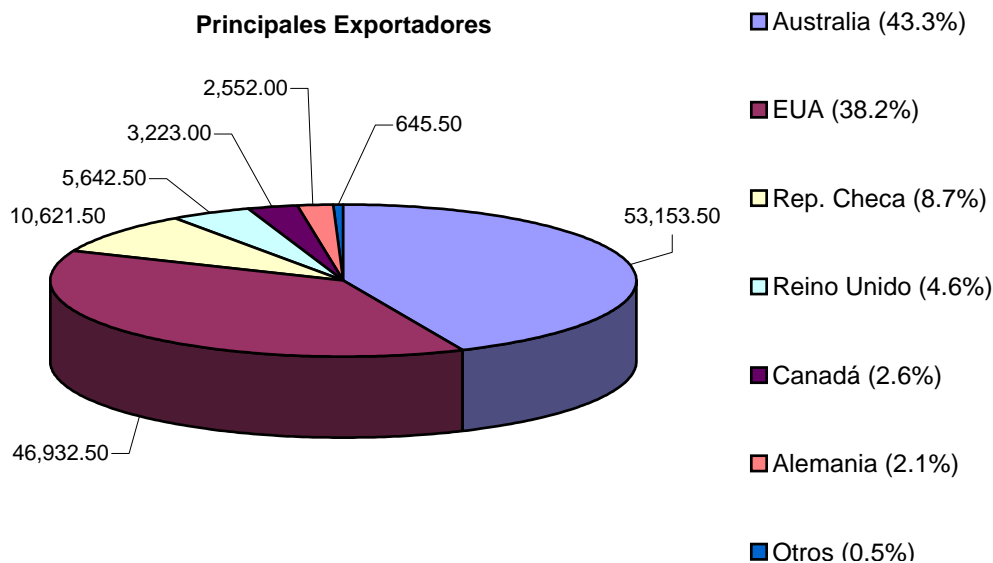


Figure 4 Principaux pays d'exportation d'*Ambystoma mexicanum* (données du PNUE–WCMC. 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>).

A ce jour, la ferme d'élevage d'*Ambystoma mexicanum* la plus importante est *The Axolotl Colony* à l'Université d'Indiana. Elle se consacre à l'élevage d'*Ambystoma mexicanum*, et sert de fonds génétique, fournissant des embryons, des larves et des adultes à des laboratoires aux Etats-Unis et ailleurs. Le prix des spécimens varie avec l'âge (adulte, juvénile, larve, embryon, etc.). Actuellement, un adulte reproducteur coûte 32 USD la femelle et 27 USD le mâle. Les animaux sont vendus uniquement à des centres d'éducation ou de recherche. Le directeur de *The Axolotl Colony* a informé l'autorité scientifique CITES du Mexique qu'il n'y a pas eu d'importations de spécimens sauvages depuis les années 1970 et qu'il n'y aurait actuellement pas d'intention en importer. Quoi qu'il en soit, il n'a pas éliminé la possibilité qu'il soit nécessaire d'importer des spécimens sauvages de Xochimilco afin d'enrichir le fonds génétique de l'établissement. Cela signifie que bien que le commerce international ne soit pas actuellement une menace pour l'espèce, il pourrait le devenir et donc représenter un facteur de risque supplémentaire pouvant contribuer à la dégradation du statut de conservation fragile de l'espèce.

Il y a au moins deux fermes d'élevage de cette espèce au Mexique, l'une à la faculté d'études supérieures d'Iztacala, à l'UNAM, et l'autre à l'Université municipale autonome de Xochimilco. Ces fermes et d'autres approvisionnent en partie le commerce intérieur et le commerce international.

Ces espèces sont aussi vendues (surtout comme animaux de compagnie) sur les marchés intérieurs et le marché international (fig. 3). Il y a également un réseau international de vente et d'achat d'animaux de compagnie sur Internet. Des recherches ont été faites sur Internet pour vérifier quels étaient les centres de commerce les plus importants et la manière dont les spécimens sont obtenus. On a trouvé divers sites sur l'élevage et la vente d'amphibiens et de reptiles en mesure de fournir sur demande des spécimens d'*A. mexicanum*. Par ailleurs, *Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e. V* (<http://www.dght.de>) sert de point de contact entre ceux qui cherchent à obtenir des salamandres et les éleveurs spécialisés (http://groups.yahoo.com/group/axolotl_list/).

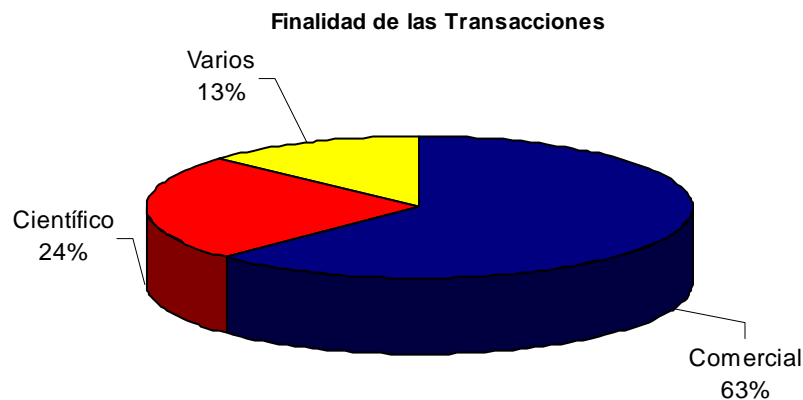


Figure 5 But visé des exportations de salamandres (données du PNUE–WCMC. 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>)

Des acheteurs de salamandres de différents pays ont été contactés via Internet et ont indiqué qu'ils les vendaient principalement à des magasins d'animaux de compagnie après les avoir obtenus d'éleveurs. Actuellement, les principaux pays d'importation d'*A. mexicanum* sont l'Allemagne, le Japon, le Royaume-Uni et la Suède (fig. 4).

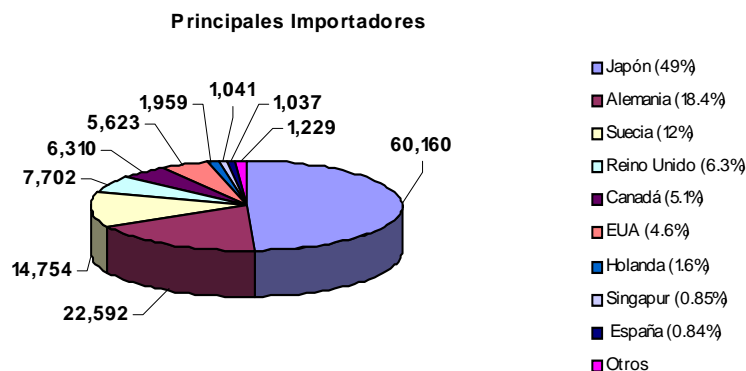


Figure 6 Principaux pays d'importation d'*Ambystoma mexicanum* (données du PNUE–WCMC. 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>)

Les acheteurs et les vendeurs contactés via Internet ont déclaré que les spécimens commercialisés venaient de centres d'élevage. Par ailleurs, les propriétaires de salamandres du Royaume-Uni estiment que la contrebande de salamandres est plus coûteuse et plus compliquée que l'achat à un éleveur. Il est

possible que bon nombre de ces réseaux commercialisent des spécimens élevés dans ces centres mais d'après les saisies faites par l'Office pour la protection de l'environnement, du Procureur fédéral (PROFEPA) au Mexique, et les informations de la base de données du PNUE-WCMC, il existerait un marché, quoique limité, de spécimens capturés dans la nature (fig. 5).

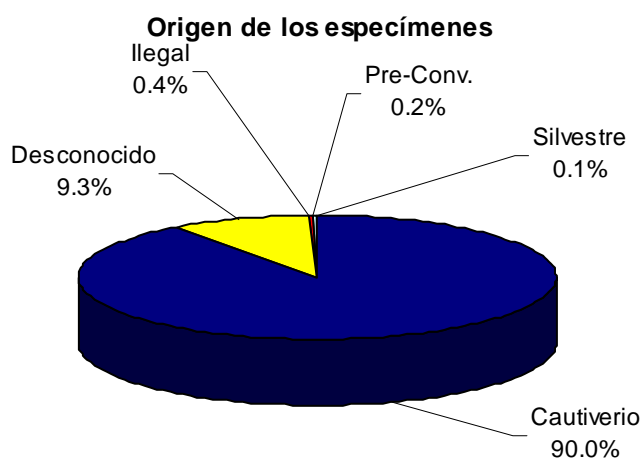


Figure 7 Origine des salamandres entrant dans le commerce international (données du PNUE-WCMC, 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>).

Commerce international illicite

Si les fermes semblent approvisionner le marché international, il n'existe pas de marché noirs transfrontières (tableau 1). Ces huit dernières années, PROFEPA a confisqué 128 salamandres dans les différents points de sortie du pays. Ces années là, le nombre de confiscations est resté relativement stable; autrement dit, il n'y a pas eu ces dernières années de déclin de la contrebande. Les informations fournies par PROFEPA ne précisent pas si les salamandres confisquées étaient des *Ambystoma mexicanum*, les informations indiquant *Ambystoma* sp., mais il est possible que la demande internationale ne fasse pas de distinction entre les différentes espèces de salamandres car elles sont très similaires.

Année	Pays d'importation	Pays d'exportation	Quantité	Forme	But	Origine
1994	Espagne	République tchèque	115	spécimens vivants	commercial	illégal
1998	Etats-Unis	Mexique	8	produits	personnel	illégal
1999	Etats-Unis	Mexique	3	produits	personnel	illégal
1999	Royaume-Uni	Etats-Unis	500	spécimens vivants		illégal
2002	Autriche	Slovaquie	16	spécimens vivants		illégal
2003	Etats-Unis	République tchèque	21	spécimens vivants	commercial	illégal
2003	Autriche	Mexique	200	œufs		illégal

Tableau 1 Commerce international illicite d'*Ambystoma mexicanum* (données du PNUE-WCMC, 2005. Base de données CITES sur le commerce. <http://www.unep-wcmc.org>)

Commerce intérieur illicite

Au Mexique, le commerce illicite est centré autour de groupes de pêcheurs qui fournissent des salamandres clandestinement. Ce marché noir est en place depuis plus de 10 ans. Des spécimens sont faciles à trouver sur les marchés et les chercheurs qui les utilisent en demandent aux pêcheurs. Cependant, avec l'inscription de l'espèce aux annexes CITES et la stricte réglementation de sa capture, la capture de ces spécimens a diminué. La venue de la police fluviale à Xochimilco, avec ses patrouilles quotidiennes, a rendu la capture plus difficile pour les pêcheurs. Il est probable que la baisse de la demande de spécimens sauvages (puisque des spécimens peuvent être obtenus dans des fermes légalement et à moindre coût) et la difficulté de la capture a entraîné le déclin de cette pratique mais elle n'a pas encore complètement disparu.

La capture clandestine est faite par des pêcheurs expérimentés dans la capture de ces amphibiens au moyen de filets de pêche. Ils travaillent sur demande et en fonction de la demande du marché de Sonora et de celui de San Lázaro. Il y aurait aussi des gens de la communauté de Xochimilco agissant en tant qu'intermédiaires entre les pêcheurs et ceux qui recherchent ces spécimens.

Action de conservation

Dans la législation mexicaine, *Ambystoma mexicanum* est sur la liste des espèces à risque (NOM-059-SEMARNAT-2001) en tant qu'espèce faisant l'objet d'une protection spéciale (catégorie Pr), ce qui implique que son utilisation est réglementée par le Ministère de l'environnement et des ressources naturelles (SEMARNAT). Quoi qu'il en soit, l'on s'emploie actuellement à la transférer dans la catégorie des espèces en risque d'extinction (catégorie P), qui lui assurera le maximum de protection dans la législation actuelle.

Le prélèvement et la gestion des espèces et des populations à risque doivent suivre les dispositions de la loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement (LGEEPA) et celles de la loi générale sur les espèces sauvages (LGVS): pour qu'il y ait prélèvement, il doit y avoir la garantie d'une reproduction ou d'un élevage en captivité ou en semi-captivité contrôlé, à moins que le taux d'exploitation ne soit inférieur à la reconstitution naturelle des populations. Il est à noter que la législation mexicaine favorise l'attention aux espèces endémiques.

Le parc écologique de Xochimilco (PEX) a été créé entre 1991 et 1993 dans le cadre du Plan de restauration écologique de Xochimilco. Ce plan vise à redonner son aspect original à cette région qui a été modifiée avec les années par divers facteurs, naturels et humains. Le PEX se trouve dans le sud-est du District fédéral, dans la région de Xochimilco, et couvre 215 ha comportant 57 lacs, marais et canaux. Dans le cadre du Plan, un projet pour la conservation des salamandres a démarré avec les objectifs suivants: a) développer la recherche sur la biologie de l'espèce; b) restaurer les populations de salamandres dans la région par la reproduction et la réintroduction; et c) développer l'élevage de la salamandre comme autre moyen d'utiliser cette ressource. Le projet est en cours mais de nombreux points restent à éclaircir pour déterminer si le lâcher d'individus dans la nature serait approprié.

Le lac de Xochimilco est une aire naturelle protégée relevant du gouvernement du District fédéral. Le plan de gestion pour cette région est en progrès; la capture de salamandres y sera explicitement interdite. Quoi qu'il en soit, la Direction générale des espèces sauvages, de SEMARNAT, est chargée de délivrer certains permis pour la gestion et le prélèvement de l'espèce.

En décembre 2004, un projet de l'initiative Darwin du Gouvernement britannique intitulé "*Aztecs and Salamanders: Integrating Tourism and Conservation in Xochimilco, Mexico D.F.*", en collaboration avec le *Camano Centre for Biological and Aquacultural Research*, UAM, Mexique (CIBAC) et le *Durrell Institute of Conservation and Ecology, Department of Anthropology*, Université du Kent, Canterbury, Royaume-Uni (DICE), a organisé un séminaire et un atelier sur la salamandre à Xochimilco. Des universitaires, des pêcheurs, des étudiants, des fonctionnaires – dont ceux de l'autorité scientifique CITES du Mexique – et d'autres personnes intéressées y ont participé. L'objectif de l'atelier était de préparer, avec l'apport de tous les participants, un plan d'action national pour la gestion et la conservation de la salamandre à Xochimilco. Ce plan est en préparation.

Analyse de l'inscription de l'espèce aux annexes CITES sur la base des critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13)

L'espèce remplit les critères suivants énoncés dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13), annexe 1, ce qui justifierait son transfert à l'Annexe I:

A. La population sauvage est petite et présente au moins l'une des caractéristiques suivantes:

- i) un déclin observé, déduit ou prévu du nombre d'individus ou de la superficie et de la qualité de l'habitat

Comparées à celles d'il y a cinq ans, les données réunies au cours de l'enquête sur *A. mexicanum* suggèrent que la densité de population a été divisée par six. Par ailleurs, les informations sur la qualité de l'eau dans le système indiquent une grave détérioration de l'habitat. L'eau a des taux élevés de métaux lourds, d'azote ammoniacal et de bactéries pathogènes, qui affectent directement la santé des salamandres.

- ii) chaque sous-population est très petite

Les mêmes données de densité suggèrent que la population de Xochimilco est très petite. La difficulté de capturer les salamandres, résultant de leur faible densité, implique que la capture doit être faite par des pêcheurs expérimentés. Mais même quand c'est le cas, peu de salamandres sont capturées. La population de Xochimilco peut donc être considérée comme très petite (0,001 spécimen/m²). Bien que des comptages n'aient pas été faits dans les populations du Chalco, la variabilité de la quantité et de la qualité de l'eau de ce réseau permet de conclure que les quelques salamandres rencontrées font elles aussi partie d'une sous-population réduite.

- iii) une majorité d'individus concentrée géographiquement au cours d'une ou de plusieurs phases biologiques

La biologie de la salamandre suggère qu'elle est le plus vulnérable aux tout premiers stades de sa vie; le taux de croissance de la population dépend essentiellement de la survie de ces animaux à la première année. A ce stade, elles courent bien plus de dangers qu'à l'âge adulte, comme la prédation des œufs par les insectes et les poissons (y compris exotiques), la mort par contamination (les œufs y sont très vulnérables) par des champignons ou des métaux lourds, et la pêche (la majorité des animaux capturés ont moins d'un an). La vulnérabilité du taux de croissance des salamandres est concentrée aux premiers stades de la vie – période où elle est le plus menacée par des causes naturelles et par l'homme, tant à Xochimilco qu'à Chalco.

Sous ce critère, les facteurs suivants peuvent affecter la survie des salamandres:

- Rassemblement en groupes
- Besoins d'habitats particuliers (nécessité de plantes immergées)
- Fragmentation de l'habitat
- Menaces de maladies
- Menaces dues à des espèces introduites
- Menaces dues à une modification rapide de l'environnement (en particulier du régime de l'eau)
- Capture sélective (en particulier de spécimens de moins d'un an).

B. La population sauvage a une aire de répartition restreinte et présente au moins l'une des caractéristiques suivantes:

- i) elle est fragmentée ou ne se rencontre qu'en très peu d'endroits

Il y a des groupes de salamandres à Xochimilco en quelques rares endroits. Il n'y en a pas, ou alors très sporadiquement, dans la plupart des canaux. Il y a cependant quelques endroits dans

les canaux où elles peuvent survivre, ce que confirme non seulement les captures mais aussi l'expérience des pêcheurs qui connaissent ces endroits.

ii) des fluctuations importantes dans l'aire de répartition ou du nombre de sous-populations

Dans le Chalco, les réseaux d'eau changent de manière importante en réaction aux besoins d'eau pour les cultures et les zones résidentielles. En conséquence, au cours des années de sécheresse grave, ce réseau diminue presque au point de disparaître. Il est très possible que cela affecte notablement les populations de salamandres.

A Xochimilco, les zones habitées causent une sérieuse diminution des aires naturelles protégées où vivent les salamandres.

iii) une grande vulnérabilité à des facteurs intrinsèques ou extrinsèques

Le rassemblement en groupes uniquement dans quelques canaux rend leur présence bien connue des pêcheurs clandestins. Les populations de salamandres sont donc très sensibles à la pêche. Quand les pêcheurs ont besoin de salamandres, ils savent où elles se rassemblent et peuvent donc en réduire l'abondance. Par ailleurs, la qualité médiocre de l'eau peut être un facteur de maladie pour la salamandre. Certains polluants chimiques se retrouvent dans l'eau à de très fortes concentrations, ce qui peut être la cause de la faible survie de ces animaux dans certaines zones de Xochimilco.

Sous ce critère, les facteurs suivants peuvent affecter la survie des salamandres:

- Le rassemblement en groupes
- La capture sélective (en particulier celle des spécimens de moins d'un an).

iv) une diminution observée, déduite ou prévue d'un des éléments suivants:

- l'aire de répartition: les lieux squattés entraînent une grave diminution des aires naturelles protégées où vivent les salamandres. Les besoins d'eau du Chalco pourraient affecter à l'avenir sa capacité de fournir de l'eau et entraîner la disparition du second réseau d'eau où ces animaux survivent.
- la superficie de l'habitat: le rassemblement en groupes dans quelques canaux suggère que l'habitat diminue. Il est possible que les nombreuses carpes introduites causent un déclin du nombre de plantes immergées, qui sont à la fois un refuge et une source de nourriture pour les salamandres.
- le nombre d'individus [voir point A i)];
- la qualité de l'habitat [voir point A i)];
- le recrutement [voir point A iii)].

C. Un déclin marqué de la taille de la population dans la nature, soit:

i) en cours ou passé (mais avec la possibilité qu'il reprenne) [voir annexe A1]; ou

ii) déduit ou prévu sur la base d'une quelconque des caractéristiques suivantes:

- une diminution de la superficie de l'habitat [voir points A et B iv)];
- une diminution de la qualité de l'habitat [voir points A et B iv)];
- une grande vulnérabilité à des facteurs intrinsèques ou extrinsèques. La carpe, le tilapia et la perche sont des espèces introduites présentes en grand nombre dans les lacs de Xochimilco et de Chalco. Ces trois espèces se nourrissent peut-être des œufs et des juvéniles des salamandres et la carpe lui fait concurrence pour la nourriture.

Recommandation

Les densités de salamandres obtenues au cours de l'étude sont six fois plus faibles que celles obtenues cinq ans plus tôt, et les quelques individus qui atteignent l'âge adulte peuvent être facilement (et illégalement) capturés. Ces résultats montrent la nécessité d'augmenter les mesures de protection de la salamandre. Bien que le commerce international ne semble pas constituer pour le moment une menace à l'espèce, c'est un facteur de risque supplémentaire qui pourrait compromettre davantage encore sa survie. Il est évident que l'intention d'exporter perdure puisque les saisies faites ces dernières années aux points de sortie du pays n'ont pas diminué. Sur la base des informations présentées ici, on peut conclure que le commerce pourrait se réactiver. Cet aspect est prévu par l'Article II de la Convention "L'Annexe I comprend toutes les espèces menacées d'extinction qui sont ou pourraient être affectées par le commerce". Compte tenu de ce qui précède, nous estimons qu'il est nécessaire de placer l'espèce sous une plus stricte réglementation du commerce international en la transférant à l'Annexe I, et de n'en autoriser le commerce que dans des circonstances exceptionnelles.

Le transfert de cette espèce à l'Annexe I contribuerait largement à l'action menée actuellement au Mexique aux plans législatif, de conservation et de gestion, et permettrait d'appliquer des sanctions plus sévères à l'encontre de ceux qui en font le commerce, ce qui allégerait la pression du pillage et de la capture dans les populations sauvages. Nous sommes convaincus de la nécessité de renforcer les mesures de contrôle pour lutter contre le commerce illicite. Ce point conforte le fait que le transfert à l'Annexe I entraînerait un contrôle strict du commerce international dans l'intérêt d'une conservation effective de l'espèce.

En conséquence, conformément à l'Article XV, paragraphe 1 a), et à l'Article II, paragraphe 1 de la Convention, et conformément aux critères d'amendement des annexes énoncés dans la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13), la recommandation de l'autorité scientifique CITES du Mexique est de transférer l'axolotl (*Ambystoma mexicanum*) de l'Annexe II à l'Annexe I car cela appuierait l'action menée actuellement au Mexique – son pays d'origine – aux plans législatif, de conservation et de gestion.

Outre que le transfert de l'espèce est, d'après notre évaluation, approprié, il aurait l'avantage supplémentaire de promouvoir, comme demandé dans la résolution Conf. 13.9 récemment adoptée par la Conférence des Parties, la coopération des Parties ayant des établissements d'élevage *ex situ* avec des programmes de conservation *in situ*. Ces centres produisent actuellement 100% des spécimens entrant dans le commerce international licite et pourtant, la plus grande partie des recettes générées (sauf dans le cas de *The Axolotl Colony*, de l'Indiana, qui a participé à des programmes conjoints avec des institutions mexicaines), ne fournissent aucune assistance pour la conservation de cette espèce dans son aire de répartition originale.

Les implications d'une telle mesure incluent l'enregistrement au Secrétariat des établissements qui élèvent des salamandres en captivité, conformément à la résolution Conf. 12.10 (Rev. CoP13), et l'utilisation de permis d'exportation CITES, dont la délivrance ne devrait pas poser de problèmes particuliers. De plus, les institutions universitaires qui font des échanges à des fins de recherche n'auraient pas besoins de ce permis; il leur suffirait de s'enregistrer auprès de l'organe de gestion compétent et d'utiliser l'étiquette autorisée ou délivrée par lui.

Une seconde option pourrait être de laisser la salamandre à l'Annexe II avec un quota zéro pour les spécimens provenant de la nature. Ainsi, l'exportation des spécimens d'élevage serait facilitée et l'enregistrement au Secrétariat ne serait pas nécessaire, pas plus que le permis d'exportation CITES, et les salamandres de Xochimilco ne seraient pas capturées pour être exportées.

L'option de supprimer la salamandre des annexes ne concorde pas avec l'analyse des critères d'amendement. Bien qu'il y ait actuellement très peu de commerce international de salamandres sauvages, il y a la preuve de l'existence d'un commerce international illicite et d'un commerce important de spécimens élevés en captivité, ce qui suffit pour que le critère du commerce international soit rempli. La réglementation de cette espèce au niveau international entravera largement son commerce pratiqué sous forme de contrebande. De plus, supprimer cette espèce des annexes CITES empêcherait d'avoir des données sur les exportations. Par ailleurs, si les populations sauvages se reconstituent grâce à l'action de conservation déjà menée au Mexique, le commerce international pourrait devenir une menace importante pour l'espèce. La population de salamandres de Xochimilco ne supporte pas les prélèvements intensifs

faits pour répondre à la demande internationale mais si l'espèce se reconstituait sans qu'il y ait de restrictions à l'exportation, ce serait une incitation à les capturer dans la nature pour les vendre meilleur marché que les établissements qui les élèvent en captivité.

Consultations

L'autorité scientifique CITES du Mexique a contacté les autorités scientifiques des pays ayant le plus d'exportations de salamandres enregistrées par le PNUE-WCMC, afin d'avoir l'opinion des principaux établissements qui élèvent des salamandres pour l'exportation au sujet d'un éventuel transfert de l'espèce à l'Annexe I.

La coordonnatrice de la communication de *The Axolotl Colony*, de l'Université d'Indiana, nous a informé qu'ils appuyaient vivement la proposition de transfert de la salamandre à l'Annexe I. Elle a également déclaré qu'il faudrait de toute façon attendre pendant un laps de temps similaire à celui nécessaire pour un permis CITES, pour obtenir le permis d'expédition des spécimens, et qu'il fallait donc toujours planifier à l'avance toute exportation. Ils ont estimé qu'avoir à demander un permis d'exportation CITES en plus de posait aucun problème.

Par ailleurs, *Sustainable Users Network*, du Royaume-Uni, et l'autorité scientifique CITES de la République tchèque, ont manifesté leur désaccord au sujet du transfert éventuel. Ils considèrent que le commerce international ne représente pas la principale menace à l'espèce et que le travail de bureau nécessaire si elle était inscrite à l'Annexe I serait excessif. Si la salamandre était inscrite à l'Annexe I, les exportations au sein de l'Union européenne devraient être assorties d'un permis CITES (ce qui n'est pas le cas pour les espèces de l'Annexe II). Toutefois, comme les spécimens élevés en captivité, marqués ou facilement identifiables comme tels (la plupart des salamandres exportées dans l'Union européenne sont albinos, et très différentes des spécimens sauvages) seraient les spécimens concernés, l'Union européenne peut les inclure à son Annexe VIII, afin qu'ils ne puissent pas être commercialisés dans l'Union sans un permis CITES. D'après les informations fournies par les autorités CITES du Royaume-Uni et de la République tchèque, les éleveurs de salamandres de l'Union européenne n'ont pas leurs établissements enregistrés au Secrétariat CITES car les dispositions de la résolution Conf. 12.10 (Rev. CoP13) ne sont pas incluses dans leur législation interne. A la lumière de ce qui précède, il semble qu'il n'y ait pas de grande différence ni de gros problème de travail de bureau et de formalités pour les exportations de salamandres dans l'Union européenne.

Lors du séminaire et de l'atelier sur la salamandre organisés par DICE à la fin de 2004 à Xochimilco, l'autorité scientifique CITES du Mexique a exposé la situation de la salamandre et indiqué qu'elle pourrait soumettre une proposition de transfert de l'espèce à l'Annexe I; la grande majorité des participants a appuyé cette option.

EXAMEN PERIODIQUE DES ANNEXES DE LA CITES

Examen de l'état de la tortue de Tabasco d'Amérique centrale (*Dermatemys mawii*)

1. Le présent document a été préparé par l'autorité scientifique du Mexique.
2. A sa 15^e session (Antananarivo, 1999), le Comité pour les animaux a discuté de la tâche consistant à réaliser l'examen périodique de diverses espèces inscrites aux annexes CITES découlant de la décision 10.71, afin d'examiner les taxons inscrits aux Annexes I et II sur la base des critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24.
3. Les animaux figurant sur la liste des espèces sélectionnées par le Comité pour les animaux pour la première phase de cet examen incluent la tortue de Tabasco d'Amérique centrale (*Dermatemys mawii*), inscrite à l'Annexe II depuis 1981. A la 15^e session, le Guatemala a proposé de réaliser cette tâche. Par la suite, lors de la 16^e session, le Mexique a entrepris de la réaliser en coordination avec le Guatemala et d'autres représentants de la région Amérique centrale et du Sud et Caraïbes.
4. De 2002 à 2004, un groupe de chercheurs de l'*Institute for Natural History and Ecology*, coordonné par M. Guichard, a réalisé l'étude intitulée "*Current Situation of the turtle of Tabasco (Dermatemys mawii) Populations in the South-East of Mexico*" avec l'appui financier de l'autorité scientifique CITES du Mexique, *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad* (CONABIO). Les buts de cette étude étaient de a) déterminer la répartition géographique des populations de tortues de Tabasco et les facteurs susceptibles de l'influencer, b) analyser les paramètres de population de l'espèce, c) déterminer les effets de la pression humaine sur elle et d) obtenir des informations sur son utilisation et le commerce dont elle fait l'objet.
5. Les principaux résultats de l'étude sont présentés ci-après avec une recommandation sur l'inscription appropriée de *Dermatemys mawii* aux annexes CITES.

INTRODUCTION

La tortue de Tabasco (*Dermatemys mawii*) est la seule espèce restante de la famille des Dermatemyidae. Elle est répartie dans quatre pays d'Amérique centrale – le sud-est du Mexique, le Belize, le Guatemala et de nord du Honduras. Au Mexique, elle est présente dans les Etats de Veracruz, Tabasco, Campeche, le nord d'Oaxaca, le nord-est de Chiapas et le sud de Quintana Roo.

La tortue de Tabasco, connue localement sous les noms de *tortuga blanca* ou *tortuga plana*, est herbivore mais compte quelques insectes dans son régime alimentaire. Elle vit dans l'eau dans zones basses inondables jusqu'à 250 m d'altitude. Ces eaux peuvent être temporaires ou permanentes – condition qui favorise la croissance des pâturages et de la végétation des bords de l'eau, qui représente sa principale source de nourriture, et offre des lieux où elles trouvent refuge, grandissent et se reproduisent. Malheureusement, ces lieux subissent les effets du développement de diverses activités humaines qui menacent les populations sauvages de ce taxon et leur habitat.

Toutes les études de *D. mawii* réalisées au Mexique indiquent que les populations subissent des prélèvements dans toute leur aire depuis un peu plus de 50 ans. Dans les Etats de Veracruz et de Tabasco les populations étaient abondantes puisque les pêcheurs en capturaient des centaines d'individus par jour, ce qui est impossible aujourd'hui. Cette pression des pêcheurs a pratiquement éliminé les populations de Tabasco, et dans les années 1970, ils se sont déplacés dans le Chiapas pour exploiter les populations de la rivière Usumacinta. Les populations de tortues de Tabasco les plus abondantes et les mieux conservées du Mexique se trouvent dans les régions très éloignées des populations humaines.

L'exploitation et le commerce illicite de cette espèce sont très largement répandues dans les Etats du sud-est du Mexique, en particulier Tabasco et Chiapas. La chasse à des fins commerciales et de subsistance sont les principales utilisations de l'espèce, qui est aussi une forme de décoration et un animal de compagnie. La chasse commerciale a des effets sur ses populations car sa chair est très prisée; un grand nombre de pêcheurs prélèvent de grandes quantités d'adultes à diverses périodes de l'année, y compris à l'époque de la reproduction.

RESULTATS DE L'ETUDE SUR LE TERRAIN

Aire de répartition

La répartition géographique de ce taxon au Mexique couvre la péninsule du Yucatan, de la côte nord aux terres basses du golf du Mexique, entre 15° - 21° 30' nord et 88° 96' ouest (fig. 1).



Figure 1 Répartition géographique de la tortue de Tabasco (*Dermatemys mawii*) au Mexique.

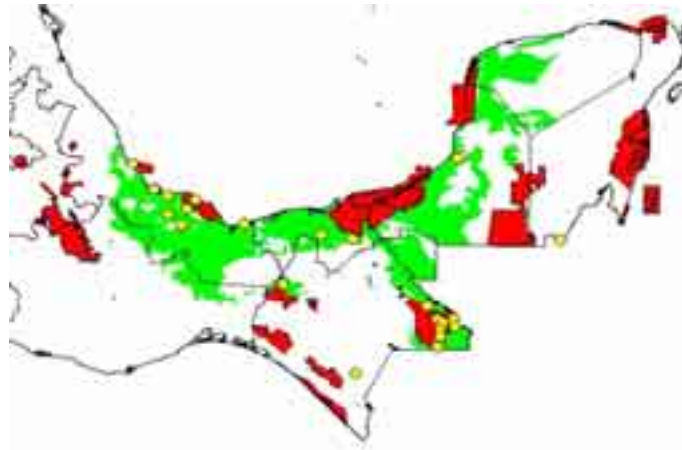


Figure 2 Répartition géographique potentielle de la tortue de Tabasco (*Dermatemys mawii*) au Mexique calculée par le programme GARP (*Genetic Algorithm for Rule-Set Prediction*). Vert = aire potentielle; Rouge = aires naturelles protégées; cercles jaunes = présence historique enregistrée.

Lors de l'étude sur le terrain, l'échantillonnage a été axé sur les eaux ou leurs parties présentant les conditions suivantes: a) accessibilité par hors-bord à vitesse suffisante; b) possibilité de placer et de manœuvrer des pièges; et c) bonnes conditions de sécurité pour le personnel et l'équipement et le matériel et possibilité d'obtenir l'aide de la population locale. De plus, l'on a pris en compte les commentaires et les suggestions des chercheurs ayant réalisé des études d'autres espèces de tortues dans ces endroits, comme dans la rivière Coatzacoalcos, fortement contaminée et où le personnel de l'Institut d'écologie n'a capturé aucune tortue de Tabasco les trois années précédentes.

Au total, 23 visites ont été faites (15 de prospection et huit d'échantillonnage) dans les Etats où la présence de l'espèce est signalée depuis longtemps: Campeche, Chiapas, Oaxaca, Tabasco et Veracruz. Dans ces Etats, sa présence n'a pu être confirmée que par des observations directes (captures et observations d'individus).

Abondance

Durant toute l'étude, 20 individus ont été capturés sur 403 pièges au cours de 53 jours en huit lieux (tableau 1). Au total, 14 individus ont été capturés dans l'Etat de Veracruz, 5 dans celui de Campeche (plus une recapture), 1 au Chiapas, et aucun à Tabasco. La figure 3 indique le nombre d'individus par rapport à l'effort sur l'échantillon (calculé comme le nombre de pièges posées par jour en chaque lieu). Par endroits, aucun spécimen n'a été capturé: dans les rivières Lacantún et Alejandría à Chiapas, et les rivières Tabasquillo et González et la lagune de San Pedro à Tabasco. Le plus grand nombre de captures a été fait dans la rivière Culebras, à Veracruz.

Etat	Lieu	Nbre de jours	Nbre de pièges	Effort: pièges/ jours
Veracruz	• rivière Culebras	7	12	84
Chiapas	• rivière Tzendales	10	15	150
	• rivière Lacantún	2	3	6
	• Rancho Alejandría	4	5	20
Campeche	• lacs de Pom-Atasta	8	6	48
Tabasco	• rivière Tabasquillo	7	5	35
	• lagune de San Pedro	12	4	48
	• rivière González	3	4	12

Tableau 1 Effort par échantillon dans chaque cours d'eau, par Etat.

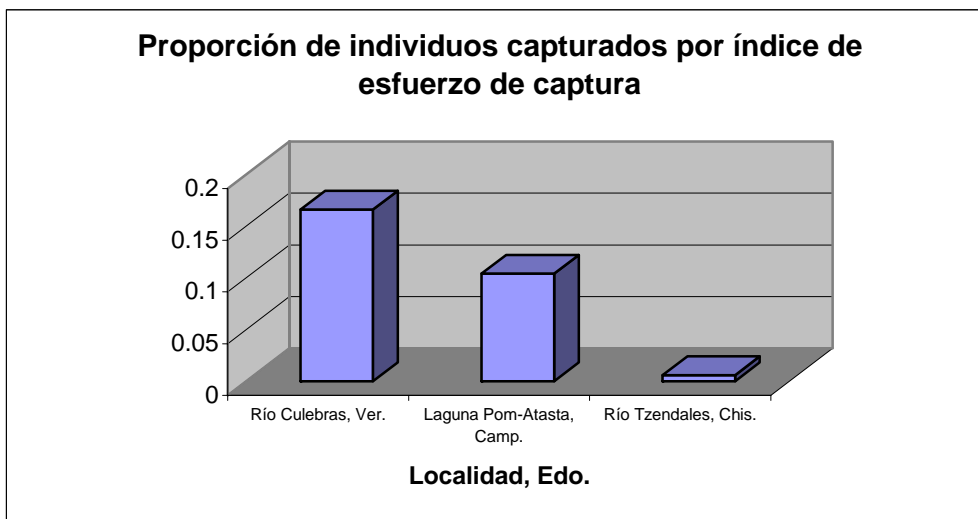


Figure 3 Proportions d'individus capturés par rapport à l'effort de capture (#individ./pièges/jours). N'inclut que les lieux où des captures ont été faites.

En 1992, Vogt et Flores-Villela avaient échantillonné la rivière Tzendaes, au Chiapas, et capturé 14 individus avec 15 pièges sur 30 jours (450 pièges/jours), alors qu'au cours de la présente étude, un seul individu a été capturé avec 15 pièges sur 10 jours (150 pièges/jours). Le taux de capture par effort était donc de 0,031 en 1992 et de 0,006 en 2002, soit une baisse de plus de 80% en 10 ans seulement. C'est la seule région pour laquelle des informations sont disponibles pour différentes années; sur cette base, on peut définir une tendance de population. Certains spécialistes estiment que cette région pourrait présenter les populations les mieux conservées, grâce à son relatif isolement, ce qui signifie que la tendance de population observée pourrait refléter la fragilité de la conservation de l'espèce au plan national.

La figure 4 indique le nombre d'individus capturés dans la rivière Tzendaes diverses années entre 1982 et 2002, sur la base d'un échantillonnage similaire. Les données utilisées pour établir ce graphique correspondent aux années et au nombre de captures suivants: 1982: 44; 1991: 27; 1992: 14; 1997: 4 et 2002: 1; à l'exception de 1992, elles viennent d'informations non publiées (Vogt, com. pers., 2003). La baisse du nombre de captures (qui reflète indirectement l'abondance) semble être la conséquence des prises et de la chasse persistantes.

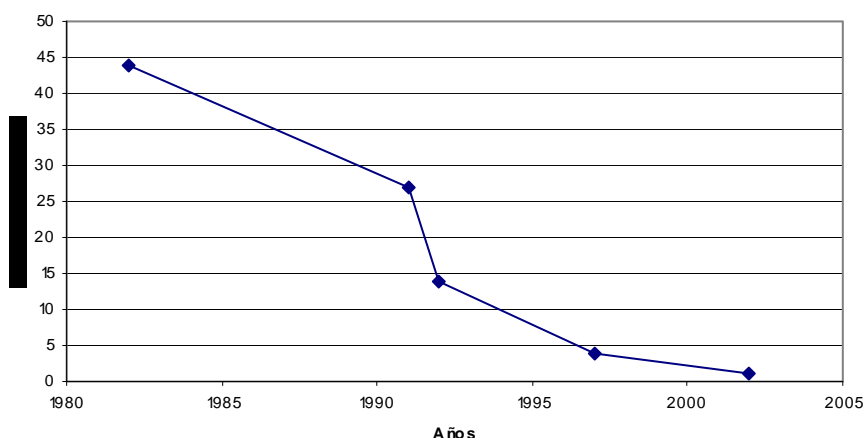


Figure 4 Comparaison dans le temps du nombre de captures de *D. mawii* dans la rivière Tzendaes, Chiapas.

Structure de population

Concernant la proportion d'individus par âge et sexe, sur le total capturé, 13 étaient des juvéniles (62%); 5 des adultes (24%) et 3 des pré-adultes (14%). Il y avait 20 femelles pour un mâle. Ces informations apparaissent à la figure 5, qui distingue aussi la proportion de ces variables par Etat.

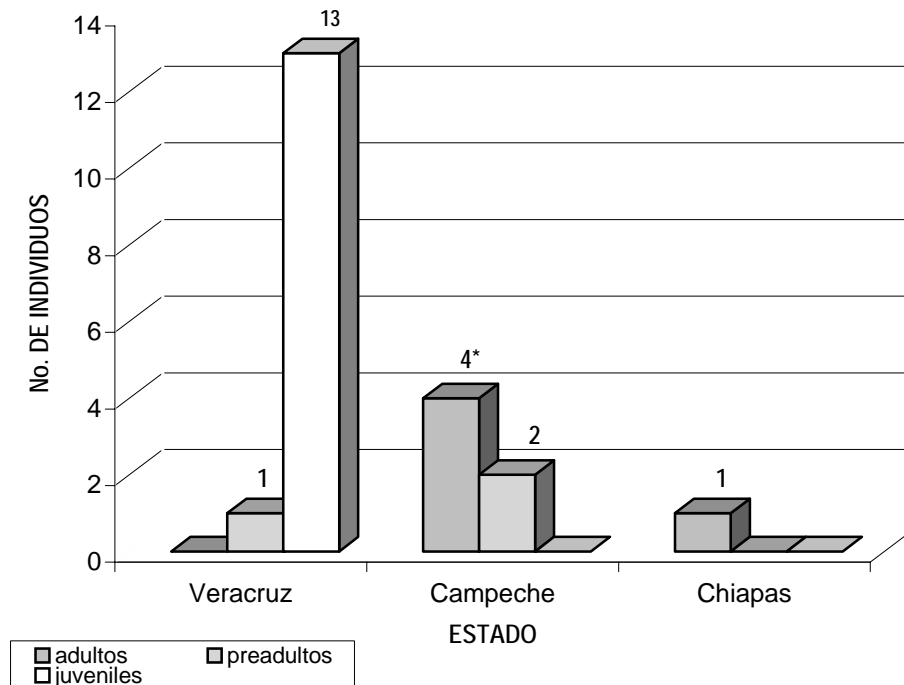


Figure 5 Proportions d'individus de *Dermatemys mawii* par âge et par sexe (* n'inclut que les mâles capturés).

Les résultats du graphique reflètent le fait que dans la rivière Culebras, à Veracruz, où le plus grand nombre d'individus ont été capturés, est le lieu où se trouve la plus grande proportion de femelles en bas âge ou de petite taille (juvéniles), alors que la majorité des adultes ont été vus dans les lacs Pom-Atasta, dans le Campeche, où le seul mâle de l'étude a été capturé.

L'on estime que la prédominance des juvéniles dans la rivière Culebras peut être la conséquence de la fermeture de cette région pendant un certain temps, ce qui a permis leur développement; elle peut aussi suggérer que la rivière est un important site de ponte pour l'espèce. Quoiqu'il en soit, les mêmes résultats pourraient signaler une forte pression du prélèvement sur la population locale car les populations de tortues constituées principalement d'individus immatures ou de juvéniles peut refléter la surexploitation des individus adultes.

Les lacs Pom-Atasta présente la situation opposée à celle de la rivière Culebras. Là, 4 individus adultes, 2 pré-adultes et le seul mâle de l'étude ont été capturés.

Utilisation, prélèvement et effets des activités humaines

Pour déterminer la demande et l'utilisation locale de l'espèce dans les quatre Etats visités, 45 interviews ont eu lieu dans diverses communautés de ces Etats. Concernant les différentes utilisations de la tortue de Tabasco, 89% des personnes interviewées ont déclaré qu'elles en avaient utilisé au moins une fois, 7% jamais, et 4% n'ont pas répondu; ce pourcentage ne concerne que l'utilisation et ne signifie pas que les personnes ayant répondu soient des chasseurs. Parmi ceux qui ont déclaré qu'ils en avaient utilisé au moins une fois, c'était essentiellement pour leur consommation personnelle (fig. 6).

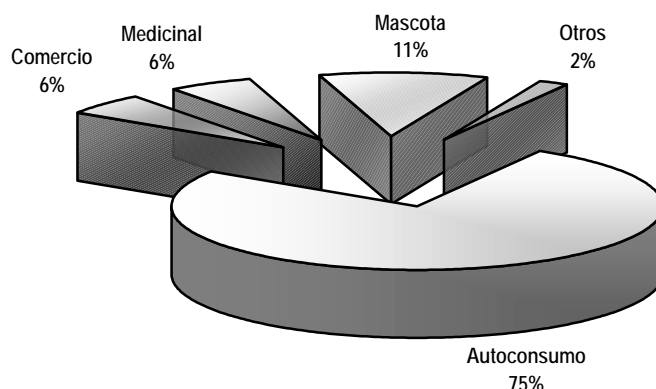


Figure 6 Utilisation locale de *Dermatemys mawii* dans les quatre Etats où des échantillons ont été faits.

La consommation de chair de tortue de Tabasco par la population locale tient compte de deux facteurs: le goût de la chair et la taille de l'espèce, qui donne une grande quantité de viande.

Malheureusement, la demande actuelle de chair implique que de plus en plus d'individus sont pris, ce qui exerce une pression sur les spécimens adultes mais aussi sur les pré-adultes et les juvéniles, et donc sur la structure et la reproduction des populations et compromet la viabilité des populations locales.

La chasse est la plus intense entre mars et mai du fait de la demande accrue de la population locale car c'est l'époque du carême et de la Semaine sainte, au cours de laquelle la viande rouge n'est pas consommée. La figure 7 indique les prises au cours de l'année. L'on voit que les mois à forte activité de chasse coïncident avec la période sèche.

La forte demande de chair de cette espèce et sa faible abondance font qu'elle atteint des prix élevés, ce qui est très profitable aux pêcheurs qui, tout en ne recherchant pas particulièrement cette espèce, en prennent une par hasard dans leurs filets. Compte tenu de l'importance commerciale de cette espèce durant le carême (mars-avril), à Tabasco, à cette époque, un individu de 10 kg coûte de 600 à 2000 MXN (environ 50 à 170 USD), ce qui confirme que le prix élevé des spécimens profite non seulement aux chasseurs mais aussi aux commerçants.

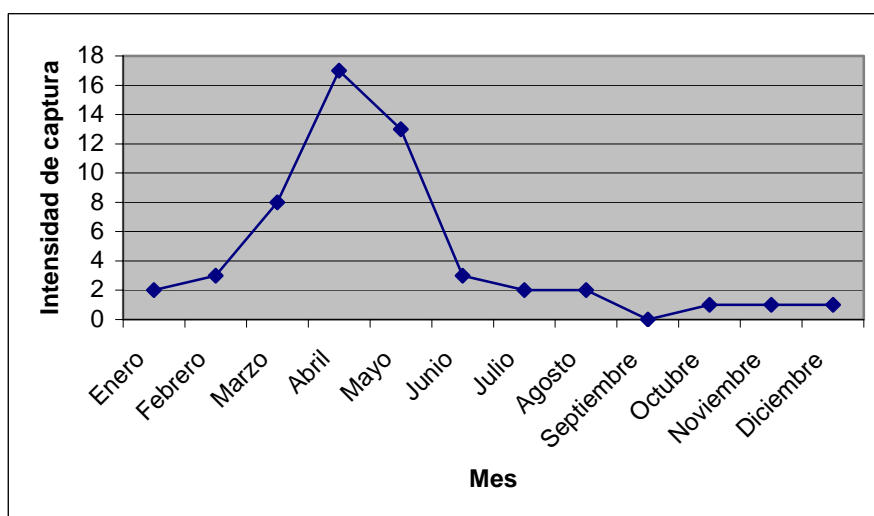


Figure 7 Niveau des captures de *D. mawii* dans l'année.

En outre, dans tous les sites où sa présence est confirmée, le milieu subit une forte pression résultant des activités humaines. L'effet le plus courant est le passage continu de barques car bon nombre de ces

rivières sont le seul moyen de communication entre les villages, ce qui a des effets négatifs sur les organismes d'eau douce.

Autre effet sur l'espèce: la transformation et la perte de son habitat qui résultent du remplacement de la végétation originale – en général des communautés hydrophytes, par de vastes zones vouées à l'agriculture et à l'élevage. Pour cela, la végétation est brûlée, puis arrivent les nouvelles espèces, en plus de favoriser les conditions de croissance du pâturages et des herbes dont se nourrit le bétail.

CONSERVATION ET GESTION

Au Mexique, la capture de *Dermatemys mawii* est interdite depuis 1975 et l'espèce figure sur la liste des espèces en danger (NOM-059-SEMARNAT-2001) dans la catégorie "à risque d'extinction" (catégorie P), dans laquelle sont classées les espèces dont l'aire ou la population sur le territoire du pays a considérablement diminué, compromettant leur viabilité. Cette catégorie est presque identique à celle "en danger critique" et "à risque d'extinction" de la classification de l'UICN – L'Union mondiale pour la nature, et empêche toute utilisation commerciale de l'espèce.

La loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement (LGEEPA) et la loi générale sur les espèces sauvages (LGVVS) sont les instruments qui réglementent toutes les activités liées à la conservation, la protection et l'utilisation des espèces sauvages et de leurs habitats dans le pays. Les autres instruments réglementaires locaux sont les programmes de gestion des aires naturelles protégées où vit actuellement l'espèce, car ils précisent les utilisations autorisées dans chaque zone de gestion.

De plus, au niveau international, l'espèce est depuis 1996 sur la liste rouge de l'UICN des espèces menacées, dans la catégorie "En danger" (EN). Cette catégorie inclut les espèce qui ne courent pas de risque critique mais ont un risque élevé d'extinction dans la nature dans un proche avenir (tableau 2).

Espèce	Nom commun	CITES	ESA	UICN	NOM ECOL 059
<i>Dermatemys mawii</i>	Tortue de Tabasco	Annexe II	P Risque d'extinction	EN En danger	P Risque d'extinction

Tableau 2 Catégories de risques et protection pour *D. mawii*.

De plus, le *Turtles Conservation Fund* (TCF), en collaboration avec CABS (*Center for Applied Biodiversity Science*), C.I. (*Conservation International*), le groupe UICN/CSE de spécialistes des tortues terrestres et des tortues d'eau douce et TSA (*Turtle Survival Alliance*), ont, en 2003, établi la liste des 25 tortues d'eau douce les plus à risque dans le monde, dont la tortue de Tabasco, en recommandant de l'élever en captivité pour fournir de la viande aux habitants des milieux ruraux et suburbains afin de permettre la reproduction et la protection des populations sauvages dans leur habitat.

FERMES D'ELEVAGE ET COMMERCE INTERNATIONAL

Une étude des permis délivrés pour le prélèvement et l'utilisation de l'espèce au Mexique a été faite; elle donne des informations sur l'établissement de fermes d'élevage ou sur des unités de gestion et de prélèvement dans les Etats de Veracruz et de Tabasco.

A Tabasco, des informations ont été obtenues sur une ferme élevant des tortues d'eau douce à Nacajuca. C'est la première à avoir été créée au Mexique pour la gestion et l'élevage en captivité de la tortue de Tabasco; elle bénéficie d'une subvention du Gouvernement de l'Etat de Tabasco. Ses installations servent de dépôt pour les spécimens retenus et/ou saisis par l'autorité chargée d'appliquer la loi (PROFEPA). La ferme compte 308 tortues de Tabasco. Cette abondance incite le personnel de la ferme à promouvoir l'élevage en captivité de l'espèce, y compris le don de spécimens pour les éclosiers et la mise à disposition d'avis techniques sur la gestion.

La ferme de tortues de Sagaro, à La Florida (Veracruz) est la seule ferme d'élevage intensif; elle est habilitée à exporter des spécimens CITES depuis 2000. Il y a eu des exportations au Japon en 2000, 2001 et 2002, et des permis CITES ont été délivrés pour, respectivement, 50, 50 et 20 spécimens vivants, bien qu'il semble que seuls 30 spécimens aient été exportés en 2001 et 12 en 2002. Tous ont été exportés pour être vendus comme animaux de compagnie.

Le Mexique n'a délivré aucun permis d'exportation à part ceux-là, et les spécimens capturés dans la nature n'ont pas quitté le pays légalement.

COMMERCE ILLICITE

Actuellement, au niveau mondial, *Dermatemys mawii* est classée dans la catégorie de menace la plus haute (voir tableau 2) suite à une combinaison de facteurs, notamment sa répartition géographique limitée, la forte demande de sa chair, la transformation et la perte de son habitat.

Au Mexique, l'espèce bénéficie d'une protection permanente depuis 1975 (De Alba, 1979), ce qui signifie que la capture et le prélèvement ne sont pas autorisés dans les lieux où elle vit naturellement. Cependant, l'on sait que des spécimens sont chassés et vendus illégalement dans les communautés et sur les marchés locaux de son aire de répartition (tableau 3).

Etat	Année	Nombre de spécimens saisis
Chiapas	1994	2
Chiapas	2001	5
Tabasco	2002	2
Tabasco	2004	11
Tabasco	2004	1

Tableau 3 Délits concernant *D. mawii* signalés à Chiapas et Tabasco, 1994-2004 (PROFEPA).

CONSULTATIONS AVEC LES ETATS DE L'AIRE DE REPARTIRION DE L'ESPECE

Tenant compte des recommandations de l'étude, l'autorité scientifique a consulté les autorités CITES de tous les Etats de l'aire de répartition de l'espèce afin d'en déterminer le statut dans ces Etats. Il semble qu'il n'y ait actuellement pas d'informations sur le statut de conservation de l'espèce dans ces pays.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

De manière générale, il est établi qu'actuellement, la tortue de Tabasco est dans une situation délicate au Mexique du fait de sa répartition géographique limitée, de la forte demande de sa chair, de la perte de qualité et de superficie de son habitat du fait des activités humaines, et du haut niveau d'exploitation, principalement pour la consommation de subsistance et le commerce régional.

De plus, les informations obtenues sur le terrain concernant son abondance dans la nature indiquent que les populations sont à des niveaux très bas dans toute l'aire de l'espèce et – du moins pour la seule population échantillonnée au cours de diverses années – elles présentent un déclin prononcé reflétant peut-être la situation dans le reste du pays.

Pour les raisons évoquées ci-dessus, l'autorité scientifique CITES du Mexique, tenant compte de l'analyse basée sur les critères de l'annexe 1 de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP13) (voir les critères ci-dessous) et appliquant le principe de précaution, recommande le transfert de *Dermatemys mawii* à l'Annexe I de la CITES puisque l'espèce remplit ces critères. Par ailleurs, l'espèce a aussi été évaluée sur la base des critères de la méthode d'évaluation du risque utilisée pour classer l'espèce sur la liste mexicaine des espèces en danger (NOM-059-SEMARNAT-2001) afin de déterminer le statut que *D. mawii* devrait avoir dans cette liste, ce qui confirme son classement comme espèce courant le risque d'extinction.

Bien que le commerce international ne soit pas actuellement la principale menace à l'espèce, il est un facteur de risque supplémentaire qui pourrait compromettre davantage encore sa survie. Il existe effectivement un commerce international de l'espèce – l'année dernière, une demande d'exporter 35 spécimens a été reçue. L'on y a opposé un refus après s'être assuré qu'aucun des spécimens actuellement en captivité ne pouvait être considéré comme élevé en captivité d'après la résolution Conf. 10.16 (Rev.) puisqu'il n'était pas démontré qu'ils pouvaient produire des descendants de deuxième génération (F2). L'autorité scientifique du Mexique considère qu'avant que des exportations commerciales de cette espèce soient possibles, il faudra garantir que son élevage en captivité est viable à long terme et prendre les mesures nécessaires pour que les populations sauvages vivent dans de bonnes conditions.

CRITERES BIOLOGIQUES APPLICABLES POUR LE TRANSFERT DE *DERMATEMYS MAWII* A L'ANNEXE I

D'après les résultats obtenus par l'étude récemment achevée, la tortue de Tabasco remplit actuellement **plus d'un** des critères d'inscription des espèces à l'Annexe I, à savoir:

- A. La population sauvage est petite et présente les caractéristiques suivantes:
 - i) un déclin observé, déduit ou prévu du nombre d'individus ou de la superficie et de la qualité de l'habitat;
 - v) une grande vulnérabilité à des facteurs intrinsèques ou extrinsèques.
- B. La population sauvage a une aire de répartition restreinte et présente les caractéristiques suivantes:
 - iv) une diminution observée, déduite ou prévue d'un des éléments suivants:
 - la superficie de l'habitat;
 - le nombre d'individus;
 - la qualité de l'habitat.
- C. Un déclin marqué de la taille de la population dans la nature:
 - ii) déduit ou prévu sur la base d'une quelconque des caractéristiques suivantes:
 - une diminution de la superficie de l'habitat;
 - une diminution de la qualité de l'habitat; et
 - des niveaux ou modes d'exploitation.