

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



Quinzième session de la Conférence des Parties
Doha (Qatar), 13 – 25 mars 2010

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Transférer à l'Annexe I de la CITES toutes les populations non encore inscrites comme en danger critique d'extinction, de l'espèce de Salamandridae *Neurergus kaiseri*, endémique à quatre torrents de première catégorie dans les zones de haute altitude du sud des monts Zagros, en Iran:

- a) conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP14), annexe 1, critères A ii), iii) et v), de petites populations fluctuantes hautement vulnérables à des facteurs intrinsèques et extrinsèques ayant été observées;
- b) conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP14), annexe 1, critères B i), iii) et iv), l'aire de répartition étant très restreinte (nettement moins de 100 km²) et fragmentée;
- c) conformément à la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP14), annexe 1, critère C ii), la taille de la population ayant subi un déclin marqué que l'on déduit de la diminution de la superficie de l'habitat imputable au déversement, dans certains torrents où vit *Neurergus kaiseri*, des eaux chaudes du barrage du lac Dez qui contiennent des cyprinidés, et du niveau extrêmement élevé des prélèvements pour le commerce national et international.

B. Auteur de la proposition

Iran*

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Amphibia

1.2 Ordre: Caudata

1.3 Famille: Salamanderidae

1.4 Genre et espèce: *Neurergus kaiseri* (Schmidt, 1952)

1.5 Synonyme scientifique: Aucun.

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

1.6 Noms communs:

- Anglais: Kaiser's spotted newt; Lurestan Newt; Lurestan Newt, Emperor Spotted Newt.
- Allemand: Zagros Molch, Iranischer Bachmolch

1.7 Numéros de code: Non disponibles.

2. Vue d'ensemble

Cette proposition vise à transférer à l'Annexe I de la CITES toutes les populations de l'espèce *Neurergus kaiseri* que l'on trouve seulement dans quatre torrents d'altitude de la partie méridionale des monts Zagros, dans la province du Lurestan, dans le sud de l'Iran.

Ce triton est inscrit sur la liste rouge de l'UICN en tant qu'espèce en danger critique d'extinction (A2d; B2ab iii, v) [ver 3.1](#)), car la taille de sa population a connu ces dernières années (2001-2005) un déclin marqué estimé à plus de 80% (Mozafar Sharifi et Théodore Papenfuss, com. pers., septembre 2008).

Ce déclin s'explique essentiellement:

- par des prélèvements excessifs pour le commerce d'animaux de compagnie, notamment par le prélèvement d'animaux durant la période de reproduction, tous les adultes étant prélevés avant qu'ils aient pu se reproduire (PNUE/WCMC, 2007);
- par le fait que l'aire de répartition est inférieure à 10 km²;
- par une très grande fragmentation des populations, avec un déclin continu de l'étendue et de la qualité de l'habitat de l'espèce.

Le commerce est réglementé au niveau national mais cela semble insuffisant car l'espèce n'est pas protégée hors d'Iran. Les effectifs des quelques populations restantes risquent de diminuer si l'on ne met pas fin au commerce international de l'espèce.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

N. kaiseri a d'abord été décrit comme une sous-espèce de *Neurergus crocatus* (Schmidt, 1952) vivant dans deux torrents autour de Shah Bazan, l'un à 8 km au sud-ouest de Ab-I-Cezar, à 1200 m d'altitude, l'autre à 8 km au nord-nord-est de la partie supérieure de la vallée de Tuba Creek, provenant d'une source sortant d'une grotte à 750, 1000 et 1200 m d'altitude (Schmidt 1955). En 1975, Schmidtler & Schmidtler ont rendu compte de leurs visites dans la région de Shahbazan en 1968 et 1970. Ils ont élevé la sous-espèce au niveau d'espèce sur la base des spécimens prélevés à Etwā (à 11 km au nord de Shahbazan, dans la province du Lurestan, en Iran). En 1995, Schultschik & Steinfartz (1996) ont retrouvé cette espèce près de Shahbazan et ont décrit certaines caractéristiques de son habitat. Ces dernières années, des herpétologistes ont recueilli de nouvelles données et découvert deux nouveaux habitats: le torrent de Taleh Zang dans la partie méridionale des monts Zagros et le Hajibarikab, sur les lieux saints de Shahzade Ahmad (Sharifi et coll. 2008; Barani et coll., 2008).

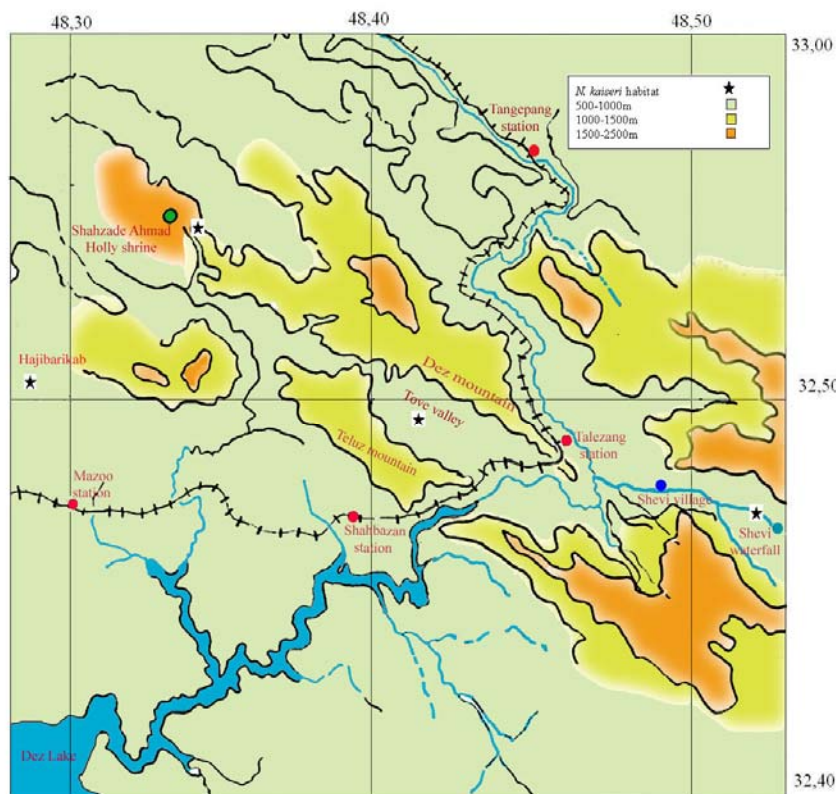


Figure 1. Carte de la répartition de *N. kaiseri* dans la partie méridionale de la chaîne des monts Zagros dans la province du Lorestan, en Iran. *N. kaiseri* a été trouvé à quatre endroits (échelle 1: 250 000).

3.2. Habitat

Neurergus kaiseri est endémique à quatre torrents (dans une seule zone de captage), dans une zone restreinte de la partie méridionale des monts Zagros, dans le Lorestan, en Iran. Il vit entre 1000 et 2000 m au-dessus du niveau de la mer. L'interaction de deux systèmes climatiques différents venant l'un du sud (chaud et sec) et l'autre du nord (doux et humide) permet à l'espèce de disposer d'un environnement très favorable. A une distance relativement peu élevée des hautes terres du plateau iranien et des basses terres méridionales, il existe aussi de nombreuses vallées profondes qui reçoivent l'un des taux de précipitations les plus élevés du pays, donnant naissance à de nombreux torrents qui déchargent ensuite leurs eaux de surface dans les marais mésopotamiens. Dans quatre seulement des nombreux petits torrents de première catégorie trouvant leur origine sur les hautes terres de la partie méridionale du plateau iranien, il doit exister des endroits très étroits et très courts suffisamment froids pour qu'y vive ce très beau triton des montagnes, avec ses exigences écologiques qui lui sont toujours dictées par ses ancêtres paléarctiques.

Les torrents de première catégorie reçoivent normalement leurs eaux de sources calcaires karstiques. Le débit et le contenu nutritif des eaux sont faibles. Dans ces torrents, la productivité primaire est faible elle aussi et la colonne d'eau a une production d'algues peu importante. Les eaux sont donc très claires. La principale source de produits nutritifs pour la production primaire est constituée par les matières organiques produites dans la zone de captage par la couverture végétale terrestre. Bien qu'il existe de rares éléments nutritifs, il y a souvent aussi un assemblage sûr et diversifié de composants hétérotrophiques et autotrophiques (communauté du périphyton), qui constitue un apport alimentaire pour de nombreux invertébrés aquatiques.

Les habitats terrestres le long des torrents occupés par *N. kaiseri* sont, en gros, un espace forestier ouvert occupé par des chênes et des pistachiers dans lequel dominent *Quercus brantii* et deux espèces de *pistachio* (*P. vera* et *P. khonkich*). Cet espace ouvert se développe sur des surfaces extrêmement pentues avec des sols caillouteux. Le long des torrents, il y a toujours une couverture dense d'espèces hydrophiliques telles que le saule (*Salix* sp.). Dans ces zones, la couverture végétale est moins dense le long des torrents de la partie occidentale des monts Zagros (Iran), où l'on trouve *N. microspilotus* (Sharifi et Assadian, 2004). Les habitats terrestres sont essentiels à la survie après la période de reproduction ainsi que pour les individus qui ne se reproduisent pas, mais aussi pour l'apport d'une alimentation aux périphytons (Sharifi et coll., 2008).

3.3. Caractéristiques biologiques

Les tritons du genre *Neurergus* ont une aire de répartition relativement étendue, qui va de l'ouest de l'Iran (monts Zagros) jusqu'en Iraq et à la partie sud-est de la Turquie (Schmidtler & Schmidtler, 1975; Baloutch et Kami, 1995). L'une des espèces, *Neurergus strauchii*, est endémique à la Turquie (voir Pasmans et coll., 2006; Bogaerts et coll., 2006). En Iran, ce genre comprend trois espèces allopatriques: *N. kaiseri* dans la partie méridionale des monts Zagros, *N. microspilotus* dans plusieurs torrents de haute altitude de la partie occidentale des monts Zagros (voir Sharifi et Assadian, 2004), et *N. crocatus* dans la partie septentrionale des monts Zagros, sur la frontière entre l'Irak et l'Iran, jusqu'au sud-est de la Turquie (Papenfuss et coll., 2008).

Toutes ces espèces semblent avoir une biologie similaire. La reproduction a lieu dans les torrents de montagne de première catégorie vers la fin de l'hiver et au printemps, et le reste de l'année ces espèces mènent une vie terrestre discrète. Les œufs sont laissés seuls ou en petits groupes sur la végétation ou sur des rochers dans le torrent en mars-avril. Les larves se nourrissent de petits invertébrés. Schmidtler & Schmidtler (1975) ont observé des larves proches de la métamorphose dans un cours d'eau où la température de l'eau ne dépassait pas 20° C. Des températures élevées conduisent à une métamorphose rapide. Chez les animaux captifs, la métamorphose a lieu après 3 mois et demi, à une longueur de 45-55 mm (Schultschik, 2007).

N. kaiseri est le plus petit composant du genre *Neurergus* et il a également la plus petite taille de ponte, puisqu'une femelle pond de 45 à 60 œufs (Schultschick, 2009). Les adultes en captivité se nourrissent d'une grande variété d'invertébrés. Il n'existe pas de données disponibles concernant le régime alimentaire de *N. kaiseri* pour les populations qui vivent dans la nature. Des études sur le régime alimentaire de *N. microspilotus*, basées sur une analyse fécale ont toutefois montré que le triton se nourrit entièrement d'invertébrés aquatiques durant la période aquatique (Akia, 2005).

Le volume et la fréquence, en pourcentage, des catégories de proies identifiées dans 93 lames de microscope préparées à partir de matières fécales de *Neurergus microspilotus* ont montré que *Gammarus* sp. était la catégorie de proie la plus abondante, avec 37% du volume total et 27% de la fréquence. La deuxième catégorie de proie la plus importante était *Aselus* sp., avec 36% du volume et 27% de la fréquence. Les troisième et quatrième proies étaient *Gastropoda* et *Gyrinidae* spp. (Akia, 2005).

L'habitat terrestre revêt souvent une importance capitale pour la survie des adultes et des jeunes. Les jeunes commencent à revenir dans les eaux de reproduction lorsqu'ils atteignent la maturité, après probablement deux à quatre ans.

Bien qu'aucune information ne soit disponible en ce qui concerne l'activité terrestre de *N. kaiseri*, l'apparence aquatique des animaux en mars et leur disparition en juin donnent à penser que ce triton utilise essentiellement des habitats aquatiques pour se reproduire et qu'il passe un temps considérable dans un habitat terrestre, comme le font les autres espèces de *Neurergus*. Comme tous les torrents dans lesquels vit *N. kaiseri* se situent dans des vallées profondes avec, de part et d'autre, des falaises abruptes, et qu'ils sont bien séparés les uns des autres, il est peu probable que le triton se disperse loin de ces torrents durant sa phase terrestre en été, en automne et en hiver.

3.4. Caractéristiques morphologiques

À l'âge adulte, *Neurergus kaiseri* a une longueur totale de 109 à 131 mm. Ce triton est de couleur noire avec des taches blanches de forme irrégulière sur la tête, le dos et les côtés du corps, ainsi que sur la queue. Ces taches blanches forment parfois des bandes blanches sur les côtés. Une bande jaune-orange s'étend le long du dos, bordée de points blancs irréguliers, formant une sorte de vague. Il y a parfois des points orange sur les taches blanches dans la région paratoïde. Les membres sont blancs ou orange avec des taches noires. La surface ventrale de la tête, du corps, le bout des membres et la queue sont orange (Sparreboom, 2009). Cette espèce est différente de toutes les autres espèces de *Neurergus* de par sa coloration noire et blanche typique. *N. crocatus*, *N. microspilotus* et *N. strauchii* ont tous des points jaune-orange de petite ou grande taille dans la partie dorsale du corps, mais jamais de points blancs.

3.5. Rôle de l'espèce dans son écosystème

Dans son environnement aquatique d'altitude, *Neurergus kaiseri* occupe une niche spécialisée semblable à celles d'autres vertébrés des torrents d'eau douce tels que le cincle *Cinclus cinclus*, l'un des principaux prédateurs des invertébrés benthiques. Ce prédateur peut jouer un rôle clé dans le contrôle de la productivité et de la composition des espèces de la communauté du périphyton. Dans les torrents d'eau douce, l'herbivorie est souvent un important facteur qui exerce une influence sur la structure trophique et sur la dynamique de la

chaîne alimentaire, et un grand prédateur tel que *N. kaiseri* peut avoir des effets substantiels sur les strates verticales ou les bandes horizontales de l'assemblage en contrôlant les populations d'invertébrés qui broutent. La dépendance de ces tritons aux arthropodes d'eau douce fait d'eux de parfaits candidats à la fonction d'espèce-indicateur écologique de la qualité des eaux, car les arthropodes d'eau douce figurent parmi les tous premiers groupes de biotes à disparaître lorsque la qualité de l'eau se détériore.

4. Etat et tendances

4.1. Tendances de l'habitat

En général, les eaux utilisées par *N. kaiseri* ne sont pas polluées car il n'y a ni terres cultivées ni établissements humains le long des torrents. Il n'y a pas d'extraction d'eau, contrairement à ce qui se passe dans la zone centrale des monts Zagros où les habitats aquatiques de *N. microspilotus* sont systématiquement privés d'eau (Sharifi et Assadian, 2004). Toutefois, une importante menace à *N. kaiseri* est l'introduction de plusieurs espèces de poissons qui ont récemment pu élargir leur habitat vers l'amont des torrents à cause du grand lac du barrage de Dez (fig. 1).

L'habitat terrestre de *N. kaiseri* est temporairement utilisé par des nomades. La demande d'énergie de ces nomades est pour l'essentiel satisfaite avec du petit bois. Il n'y a pas d'abattage systématique, ni de commerce du bois, si bien que l'utilisation de la végétation terrestre dans les zones où l'on trouve *N. kaiseri* semble pouvoir être durable. Toutefois, cette utilisation de subsistance à petite échelle, couplée aux effets des sécheresses graves récentes, pourrait menacer la survie de l'espèce (N. Rastegar-Pouyani, com. pers.). On peut s'attendre aussi à des effets négatifs directs dans le torrent de Taleh Zang lorsqu'un nombre croissant de visiteurs vient voir la chute d'eau Shevi durant la fête du nouvel an iranien, qui commence le 21 mars, moment auquel le *N. kaiseri* mâle devient réticent à s'exposer pour trouver des femelles (fig. 2).



Figure 2. La chute de Shevi sur le torrent de Taleh Zang, dans la partie méridionale de la chaîne des monts Zagros, divise l'habitat de *Neurergus kaiseri*. Les tritons qui vivent au-dessous de cette chute sont peu nombreux et ils ont probablement été emportés par le débordement des sources, vers l'aval, où ils rencontrent des cyprinidés.

4.2. Taille de la population

Aucune estimation de la taille de la population de *N. kaiseri* n'est disponible pour les quatre torrents concernés dans la partie méridionale de la chaîne des monts Zagros. Toutefois, étant donné la grande distance séparant ces différents habitats aquatiques et la topographie très difficile (fig. 1) des habitats terrestres de *N. kaiseri*, il semble peu probable que la connectivité de l'habitat telle qu'elle a été indiquée pour la reproduction des amphibiens dans les étangs joue un rôle quelconque dans la répartition régionale et l'abondance de *N. kaiseri*. Les éléments de preuve basés sur des observations sur le terrain montrent que cette espèce est rare, et que la

taille de sa population a connu un déclin extrêmement marqué au cours des 10 dernières années (Mozafar Sharifi et Théodore Papenfuss, com. pers., septembre 2008). La population totale est estimée à moins de 1000 individus adultes (Sharifi et coll., 2008). Cependant, il n'existe à ce jour aucune donnée exacte disponible car il n'y a pas eu de recherches scientifiques sur ce sujet.

4.3. Structure de la population

Il n'existe pas d'informations disponibles en ce qui concerne les différents éléments de la structure de la population tels que le *sex ratio*, les groupes d'âge et la dispersion de *N. kaiseri*. Une squelettochronologie limitée a été appliquée à plusieurs spécimens de *N. microspilotus* dans la partie occidentale de l'Iran, et a montré que la durée de vie maximum de l'espèce était de 14 ans (Akia, 2005).

4.4. Tendances de la population

Il n'y pas d'informations disponibles sur les tendances de la population de *N. kaiseri*. Toutefois, l'observation de ce triton dans la nature est devenue extrêmement rare ces dernières années (Mozafar Sharifi, com. pers.). C'est sans doute dû en partie à la fluctuation naturelle de la taille de la population, mais plus probablement aux prélèvements de l'espèce pour le commerce national et international d'animaux de compagnie.

4.5. Tendances géographiques

Jusqu'en 2007, *N. kaiseri* n'a été signalé qu'en deux endroits de la partie méridionale des monts Zagros – à Shahbazan et Taleh Zang. Une récente étude fait état de sa présence à deux autres endroits (Barani et coll., 2008). Malgré cette découverte récente, et bien qu'un petit nombre d'autres populations n'aient sans doute pas encore été trouvées, l'espèce restera en danger critique d'extinction du fait de la très petite taille de la zone qu'elle occupe, de la détérioration de son habitat, des prélèvements illégaux et aussi, secondairement, de la présence de poissons introduits.

5. Menaces

Les menaces principales et immédiates à l'espèce sont les prélèvements illégaux pour le commerce national et international d'animaux de compagnie. Dans au moins un torrent (le torrent de Taleh Zang), des poissons sont entrés dans l'habitat de *N. kaiseri* en raison de l'expansion du lac du barrage de Dez. De plus, le réchauffement climatique peut affecter la survie de *N. kaiseri* de par la fluctuation du débit des eaux et, plus probablement, de par la contraction de l'habitat optimal due au relèvement de la température de l'eau.

Il n'y a pas d'informations quant au fait que *cytrid fungus* constituerait une menace dans la mesure où il aurait pu être introduit par des collectionneurs ou des chercheurs.

6. Utilisation et commerce

6.1. Utilisation au plan national

Neurergus kaiseri fait l'objet d'un commerce illégal tant au niveau national (Sharifi, com. pers.) qu'international. Bien que *N. kaiseri* soit protégé en Iran, l'espèce a été vue en vente dans des magasins d'animaux de compagnie à Téhéran, pour une utilisation locale dans des aquariums. La principale préoccupation est le commerce des espèces pour le commerce international d'animaux de compagnie. Les individus prélevés dans la nature sont exportés illégalement d'Iran et entrent dans la chaîne de commerce des animaux de compagnie (Raffaelli, 2007).

6.2. Commerce légal

Aucun commerce légal se spécimens de *N. kaiseri* prélevés dans la nature en Iran n'a été signalé par le Ministère de l'environnement.

6.3. Parties et produits commercialisés

N. kaiseri a seulement fait l'objet d'un commerce en tant qu'animal de compagnie et il n'existe aucun élément de preuve laissant à penser qu'une partie ou des produits de cette espèce aient été utilisés.

6.4. Commerce illégal

Il existe des preuves solides montrant que *N. kaiseri* est vendu au détail dans plusieurs pays européens et au Japon. Des spécimens vivants sont prélevés et sortis en contrebande d'Iran, probablement via l'Azerbaïdjan, la Fédération de Russie et l'Ukraine (Raffaelli, 2007; voir aussi PNUE-WCMC, 2007).

TRAFFIC *North America* (2006) a rendu compte de ce qui suit: « En décembre 2004, 50 spécimens du triton à taches de Kaiser étaient en vente via un site Internet. Le vendeur était installé au Canada mais les spécimens étaient proposés sur le marché des Etats-Unis [...] S'ils ont été prélevés dans la nature, ces spécimens pourraient représenter environ 5% de la population connue – ce qui serait dévastateur pour la survie de l'espèce. La demande de cette espèce dans le commerce international des amphibiens en tant qu'animaux de compagnie est probablement due à la fois à sa rareté et à ses couleurs attrayantes. C'est la raison pour laquelle le prix d'un triton à tache de Kaiser, qui peut atteindre 350 dollars canadiens par spécimen, est élevé par rapport à celui de la plupart des salamandres.

Le Ministère iranien de l'environnement a fait savoir à l'organe de gestion CITES de ce pays qu'il existe une contrebande de *N. kaiseri* vivants. Ce ministère a confirmé à plusieurs reprises qu'il n'avait délivré aucune autorisation pour le commerce ou l'exportation de *N. kaiseri*.

6.5. Effets réels ou potentiels du commerce

Il a été établi qu'un marchand installé en Ukraine (<http://www.bion.com.ua/stocklist/>) a effectué plusieurs envois en Amérique du nord et en Europe durant un certain nombre d'années (2005, 2006, 2007, 2008 et 2010) et que ce marchand semble se trouver au centre de la distribution commerciale.

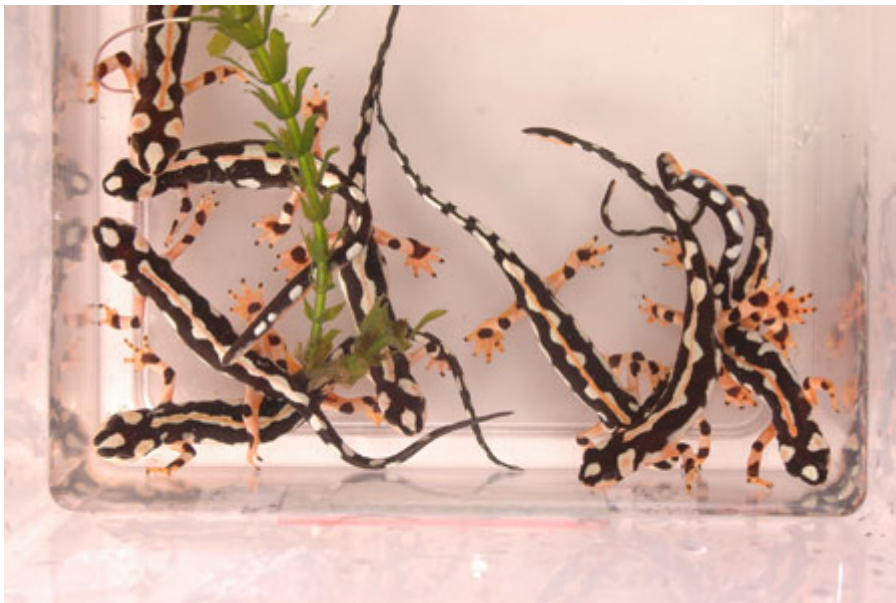


Figure 3: spécimens vendus par Bion, Ukraine.

Une correspondance avec ce marchand, en 2005, a confirmé qu'il importe et vend des spécimens de tritons tachetés de Kaiser (entre autres espèces) prélevés dans la nature. Selon ce marchand, début 2005, il en avait quelque 200 spécimens et il s'attendait à en recevoir encore 250 d'ici à janvier 2006. Un commerçant de gros, en France, en proposait pour 135 euros l'un (<http://www.lafermetropicale.com/>) et un autre important commerçant d'Allemagne en vend chaque année depuis 2005 (<http://www.tropenparadies.org/>). On rapporte aussi (com. pers. de S. Bogaerts avec Bion) qu'en 2010, des adultes prélevés dans la nature et des jeunes nés en captivité seront mis sur le marché.

Entre-temps, les premiers animaux nés en captivité de parents prélevés dans la nature, élevés par des particuliers, ont été mis en vente en 2006, 2007, 2008 et 2009 à des prix plus bas (entre 50 et 100 euros) que le prix des animaux prélevés dans la nature (100-150 euros).

7. Instruments juridiques

7.1. Au plan national

La législation iranienne de l'environnement considère *N. kaiseri* comme une espèce en danger d'extinction et le protège. Tout prélèvement de cet amphibien doit faire l'objet d'une autorisation du bureau CITES du Département juridique du Ministère de l'environnement, à Téhéran. Les personnes qui prélèvent ou détiennent illégalement cette espèce risquent une amende, mais elles ne risquent pas de peine d'emprisonnement. Si les gardes d'un bureau régional du Ministère de l'environnement trouvent un collectionneur illégal sur le terrain, ils ont le droit de confisquer les spécimens prélevés et l'instrument avec lequel ils ont été prélevés.

7.2. Au plan international

Neuregus kaiseri n'est pas protégé par la législation au niveau international.

8. Gestion de l'espèce

8.1. Mesures de gestion

Il n'existe pas de plan officiel de conservation de l'espèce établi par le Ministère iranien de l'environnement. En septembre 2008, un atelier de l'UICN sur l'évaluation des reptiles et des amphibiens au niveau mondial a été organisé à Antalya (Turquie). Lors de cette réunion, le groupe de travail iranien a recommandé à l'unanimité de proposer que *N. kaiseri* soit inscrit à l'Annexe I de la CITES.

Outre l'inscription de *N. kaiseri* à l'Annexe I de la CITES, qui mettrait fin au commerce international de l'espèce, les autorités iraniennes et internationales peuvent adopter un plan stratégique de conservation pour la protection nationale de *N. kaiseri*, axé sur les points suivants:

- 1 La sécurisation des points de reproduction actuels dans les quatre torrents connus comme habitat de l'espèce, notamment l'Etwa, le Taleh Zang, le Hajiabad et le Shahzadeh Ahmad. Même si une protection formelle devrait être assurée au moyen d'un instrument légal sous la juridiction du Ministère de l'environnement, il est important de collaborer avec les ONG locales et les personnes concernées pour mettre au point un plan de conservation intégré et réaliste;
- 2 Le suivi systématique des populations de *N. kaiseri* dans ses habitats connus afin d'obtenir des informations sur la taille, les tendances et la répartition de la population;
- 3 La sécurisation d'une petite population captive dans l'une des universités iraniennes, éventuellement conjointement avec un système de reproduction en captivité à Azna ou Doroud, dans la province du Lorestan;
- 4 L'élaboration d'un plan de conservation *ex situ* fondé sur un scénario correspondant à la pire situation, afin de sécuriser l'espèce en cas d'échec des efforts déployés pour la protéger *in situ*.

8.2. Surveillance continue de la population

Les populations amphibiennes ont connu un déclin au niveau mondial ces dernières décennies (par exemple Wake, 1991; Brito, 2008). De nombreuses hypothèses ont été avancées quant à la principale cause de ce déclin. La réduction de la superficie de l'habitat, la détérioration de l'environnement, les prélèvements non durables, les contaminants, l'accroissement du rayonnement ultraviolet, le changement climatique, les espèces exotiques et les nouvelles maladies figurent parmi ces facteurs. *N. kaiseri* a besoin d'un programme de suivi qui permettrait de répondre à plusieurs questions importantes et dont l'application serait plus efficace si elle se faisait conjointement avec un projet de recherche.

8.3. Mesures de contrôle

8.3.1. Au plan international

L'inscription de *N. kaiseri* à l'Annexe I de la CITES est sans aucun doute le moyen le plus important de réduire la demande des marchés européens et japonais.

8.3.2. Au plan interne

En Iran, le Ministère de l'environnement est chargé de la protection de la faune et des plantes sauvages. Ce ministère exerce une juridiction générale en matière de protection de l'environnement, en se basant sur la loi

sur le gibier et le poisson (1967) et sur la loi sur la protection de l'environnement (1975). Cependant, la plupart des activités de conservation du Ministère de l'environnement iranien ont été axées sur la préservation des grands mammifères et des oiseaux, car ce sont souvent eux qui sont les toutes premières cibles des braconniers. Le bureau CITES du Ministère de l'environnement est chargé de délivrer les autorisations officielles aux personnes qui souhaitent prélever des espèces en danger pour un motif légitime. Le contrôle et la surveillance de la zone où vit *N. kaiseri* relèvent de la responsabilité du bureau régional de l'environnement de Khoramabad, dans le Lurestan. Toutefois, le personnel de ce bureau n'a pas de programme planifié pour procéder à des contrôles périodiques qui permettraient d'empêcher tout prélèvement illégal. En vertu de la législation en vigueur, le personnel du Ministère de l'environnement a le droit de confisquer tous les spécimens vivants, aussi bien dans les magasins d'animaux de compagnie que sur le terrain. Il n'existe toutefois aucun élément de preuve montrant l'efficacité de cette activité.

8.4. Elevage en captivité

Jusqu'à présent, *N. kaiseri* ne s'est reproduit qu'irrégulièrement chez des particuliers (voir http://www.caudata.org/cc/species/Neurergus/N_kaiseri.shtml). Il existe un registre allemand de cette espèce géré par des personnes privées (voir www.ag-urodela.de). Les zoos s'intéressent de plus en plus à des programmes d'élevage et de reproduction *ex situ* des espèces d'amphibiens rares et en danger d'extinction (par exemple le groupe *Amphibian Ark*). Mais cette possibilité n'a que rarement fait l'objet de publications dans des journaux scientifiques.

8.5. Conservation de l'habitat

L'habitat n'est pas menacé actuellement (voir point 4.1). L'espèce est protégée par la législation nationale iranienne. La zone où elle vit est proche de la zone protégée de la forêt de chênes des monts Zagros.

9. Information sur les espèces semblables

Le genre *Neurergus* comprend quatre espèces réparties en Iran, en Iraq et en Turquie. Trois de ces espèces – *N. crocatus*, *N. microspilotus* et *N. kaiseri* – vivent sur le plateau iranien, dans les parties septentrionale, centrale et méridionale des monts Zagros, à l'ouest et au sud-ouest de l'Iran. Toutes les espèces de *Neurergus* sont inscrites sur la Liste rouge de l'UICN comme vulnérables, en danger, ou, dans le cas de *N. kaiseri* en danger critique d'extinction. La présence de *N. crocatus* en Iran reste à confirmer. Il est possible que des populations vivent près de la frontière iraquienne, mais l'on manque d'observations récentes.

Les espèces du genre *Neurergus* qui vivent le plus au nord – *N. strauchii*, *N. crocatus* et *N. microspilotus* – se ressemblent de par leur aspect général dans la mesure où elles ont toutes un corps de couleur noire contrastant avec des points jaunes brillants. *Neurergus kaiseri*, qui vit dans la partie méridionale de l'aire de répartition, est typiquement différent de par ses taches noires et blanches et sa bande dorsale orange. Toutes les espèces du genre *Neurergus* semblent vivre dans des torrents.

Neurergus crocatus (Cope, 1862)

N. crocatus est semblable à *N. strauchii* de par sa taille et sa couleur; son dos est noir, contrastant avec des taches jaunes, et sa longueur peut atteindre 18 cm. De plus, les taches de *N. crocatus* sont plus grandes que celles de *N. strauchii*, entièrement ou presque entièrement rouge orange, alors que *N. strauchii* ne présente qu'une mince bande ventrale orange (Sparreboom et coll., 2000).

Neurergus microspilotus (Nesterov, 1917)

N. microspilotus est lui aussi noir avec des taches jaunes brillantes. Cette espèce est relativement petite par rapport à *N. strauchii* et *N. crocatus*, avec une longueur totale de 14 à 15 cm. La couleur ventrale est semblable à celle de *N. crocatus*, la totalité ou la quasi-totalité du ventre étant rouge-orange. Comme le *N. crocatus* mâle, le *N. microspilotus* mâle n'a pas de partie lustrée bleutée le long de la queue durant la saison de reproduction (Sparreboom et coll., 2000). Les taches dorsales de *N. microspilotus* sont petites et semblables à celles de *N. strauchii*.

Neurergus strauchii strauchii (Steindachner, 1887) et ***Neurergus strauchii barani*** (Öz, 1994)

N. strauchii spp a une longueur totale qui peut atteindre 18 cm. Le dos est noir ou brun foncé, contrastant avec des taches jaunes à orange. Ces taches recouvrent la tête, le bout de la queue, les membres et les flancs. *N. s. barani* présente moins de taches dorsales que *N. s. strauchii*. Chez *N. s. strauchii*, le nombre de taches

augmente avec l'âge, alors qu'il n'augmente que très peu chez *N. s. barani* (Pasmans et coll., 2006). Le ventre de ces deux sous-espèces est marqué par une ligne orange irrégulière qui va de la poitrine au bout de la queue, et qui est entourée d'une couleur sombre sans tache jaune. Les mâles des deux sous-espèces ont des queues comprimées sur les bords, avec une couleur blanche/bleutée lustrée sur le côté.

Neurergus kaiseri (Schmidt, 1952)

N. kaiseri a une apparence et une morphologie nettement différentes de celles des autres espèces. Il a lui aussi des bandes dorsales, un ventre et l'arrière des membres de couleur orange, et la partie supérieure de ses membres ainsi que ses pattes sont orange, ce qui ne fait que renforcer cette couleur très frappante. Il a de grosses marques noires et blanches irrégulières de différentes tailles et formes sur le dos. Le pourcentage du noir ou du blanc varie selon les individus, certains étant essentiellement blancs, d'autres surtout noirs, d'autres encore un peu les deux à la fois.

10. Conclusions

Neurergus kaiseri est un triton de montagne extrêmement rare qui ne vit que dans quatre torrents de première catégorie. De très nombreux éléments donnent à penser que les populations de cet amphibien sont appauvries par les prélèvements destinés au commerce national et international. Il est donc recommandé que *N. kaiseri* soit inscrit à l'Annexe I de la CITES.

11. Remarques supplémentaires

Neurergus strauchii et *N. crocatus* sont des espèces strictement protégées par la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (également connue sous le nom de Convention de Berne). Dans la résolution n° 6 (1998) du Comité permanent, *N. strauchii* est considéré comme une espèce nécessitant des mesures spécifiques de conservation de l'habitat.

12. Références

- Akia, F., 2005. On ecology and Taxonomy of *Neurergus microspilotus*. A dissertation submitted for an MSc degree in Zoological Systematics. Razi University Library, Kermanshah, Iran.
- Assadian, S., Sharifi, M. 2003. Reproductive biology of the yellow spotted newt *Neurergus microspilotus* in western Iran. In the proceeding of the 1st Iranian conference on Animal Science & Biodiversity. Kerman University. Kerman.
- Barani, H, Torky, F and Sharifi, M. (submitted). Reports of new habitats for *Neurergus kaiseri* in southern Zagros Mountains, Iran. (Submitted to Hamyard).
- Bogaerts, S., F. Pasmans and T. Woeltjes, 2006. Ecology and conservation aspects of *Neurergus strauchii* (Amphibia: Salamandridae). M. Vences, J. Köhler, T. Ziegler, W. Böhme (eds.): *Herpetologia Bonnensis* II. Proceedings of 13th Congres of the Societas Europaea Herpetologica. 15-18.
- Brito, D. 2008. Amphibian conservation: Are we on the right track? *Biological Conservation* 141:2912–2917.
- Cope, E. D. 1889. The Batrachia of North America. *Bull. U.S. Natl. Mus.* 34: 1-525.
- Nesterov, P. V. 1917. Tri novych chvostatych amfibii is kurdistana. *Ann. Mus. Zool. Sci. Petrograd.* 21: 1-30.
- Pasmans, F., S. Bogaerts, T. Woeltjes & S. Carranza, 2006. Biogeography of *Neurergus strauchii barani* Öz, 1994 and *N. s. strauchii* (Steindachner, 1887) (Amphibia: Salamandridae) assessed using morphological and molecular data. *Amphibia-Reptilia* 27: 281-288.
- Papenfuss, T., M. Sparreboom, I. Ugurtas, N. Rastegar-Pouyani, S. Kuzmin, S. Anderson, Güven Eken, Tuba Kiliç, Engin Gem, Uğur Kaya 2008. *Neurergus crocatus*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 12 August 2009.
- Raffaelli, J. 2007. *Les urodeles du monde*. Penclen ed. 377 pp.
- Schmidt, K. P. 1952. Diagnoses of new Amphibians and Reptiles from Iran. *Nat. Hist. Misc.* 93: 1-2.

- Schmidt, K. P. 1955. Amphibians and Reptiles from Iran. Vid. Medd. Dansk naturhist. Foren.; 117: 193-207.
- Schmidtler, J. J., Schmidtler, J. F. 1975. Untersuchungen an westpersischen Bergbachmolchen der Gattung *Neurergus* (Caudata, Salamandridae). *Salamandra*. 11:84-98.
- Sever, D. M. and Brizzi, R. 1998. Comparative biology of sperm storage in female salamanders. – *Journal of Experimental Zoology*. 282: 460–476.
- Sharifi, M., Assadian, S. 2004. Distribution and conservation status of *Neurergus microspilotus* (Caudata: Salamandridae) in western Iran. *Asiatic Herpetological Research*. Vol. 10. 224-229.
- Sharifi, M. and Assadian, S. 2005. Reproductive cycle of the yellow spotted newt *Neurergus microspilotus* (CAUDATA: SALAMANDRIDAE) in western Iran. *Russian Journal of Herpetology*. Volume 12. No. 1:1-5.
- Sharifi, M., Akia, F and Elahi, M. 2008. Orientation capacity of the yellow spotted newt of *Neurergus microspilotus*. *Russian Journal of Herpetology* (accepted for publication).
- Sharifi, M., Papenfuss, N., Rastegar-Pouyani, S., Anderson, S., Kuzmin 2008. *Neurergus kaiseri*. In: IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on **12 August 2009**.
- Sharifi, M., Rastegar-Pouyani, N., Assadian, S and Akmal, V. 2008. On distribution and conservation of the Kaiser's newt *Neurergus microspilotus*. *Russian Journal of Herpetology* (accepted for publication).
- Sparreboom, M., S. Steinfartz, G. Schultschik. 2000. Courtship behavior of *Neurergus* (Caudata: Salamandridae). *Amphibia-Reptilia* 20: 1-11.
- Sparreboom, Max (2009). *Salamanders of the Old World: an Online Catalogue*. Electronic database accessible at [/salamanders](http://salamanders.naturalis.nl). National Natural History Museum Naturalis. Leiden. The Netherlands. <http://science.naturalis.nl/hosted-sites/salamanders/salamanders-of-the-old-world/species-list/neurergus/kaiseri>
- UNEP/WCMC, 2007. Review of non-CITES amphibian species that are known or likely to be in the international trade. SRG 42/10. UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK
- Wake, D. B. 1991. Declining amphibian populations. *Science* 253:860.