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

Dix-neuvième session de la Conférence des Parties
Panama (Panama), 14 – 25 novembre 2022

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscrire le genre *Phrynosoma* à l'Annexe II de la CITES conformément à l'Article II, paragraphe 2a du texte de la Convention, ainsi qu'au critère A des annexes 2a et 2b de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17) comme suit :

a) *P. platyrhinos, P. asio, P. taurus, P. orbiculare, P. braconnieri, P. modestum* et *P. solare* conformément au critère A de l'annexe 2a de la résolution 9.24 (Rev. CoP17) ; et

b) toutes les autres espèces du genre *Phrynosoma* conformément au critère A de l'annexe 2b de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP17).

B. Auteur de la proposition

Mexique*

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe : Reptilia

1.2 Ordre : Squamata

1.3 Famille : Phrynosomatidae

1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année :

Phrynosoma asio COPE, 1864
Phrynosoma bauri MONTANUCCI, 2015
Phrynosoma blainvillii GRAY, 1839
Phrynosoma braconnieri DUMÉRIL & BOCOURT, 1870
Phrynosoma brevirostris (GIRARD, 1858)
Phrynosoma cerroense STEJNEGER, 1893
Phrynosoma cornutum (HARLAN, 1825)
Phrynosoma coronatum (BLAINVILLE, 1835)
Phrynosoma diminutum MONTANUCCI, 2015
Phrynosoma ditmarsi STEJNEGER, 1906

* *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.*

Phrynosoma douglasii (BELL, 1829)
Phrynosoma goodei STEJNEGER, 1893
Phrynosoma hernandesi GIRARD, 1858
Phrynosoma mcallii (HALLOWELL, 1852)
Phrynosoma modestum GIRARD, 1852
Phrynosoma orbiculare (LINNAEUS, 1758)
Phrynosoma ornatissimum (GIRARD, 1858)
Phrynosoma platyrhinos GIRARD, 1852
Phrynosoma sherbrookei NIETO-MONTES DE OCA, ARENAS-MORENO, BELTRÁN-SÁNCHEZ & LEACHÉ, 2014
Phrynosoma solare GRAY, 1845
Phrynosoma taurus BOCOURT, 1870

1.5 Synonymes scientifiques :

1.6 Noms communs :

français :	Lézard cornu ou lézard à cornes
anglais :	Horned lizards
espagnol :	Lagarto cornudo, camaleón, tapayaxin

1.7 Numéros de code :

2. Vue d'ensemble

Le genre *Phrynosoma* est présent uniquement en Amérique du Nord, du sud du Canada au Mexique, à l'exception d'une espèce, *Phrynosoma asio*, qui a été signalée au Guatemala d'après quelques données invérifiables, mais qui n'a jamais été observée ou capturée (MSc Daniel Ariano, comm. pers. 2021). Il comprend 21 espèces, dont plusieurs ont été découvertes récemment, comme *P. sherbrookei* en 2014 (Uetz *et al*. 2020 ; Nieto *et al*. 2014), ou ont été élevées au rang d'espèce, comme *P. bauri* et *P. diminutum* en 2015 (Montanucci 2015). Cependant, la taxonomie est encore débattue, car certains auteurs reconnaissent 17 espèces (Sherbrooke 2020) alors que d'autres considèrent qu'il n'y en a que 12 (Kohler 2021). L'UICN a classé *P. mcallii* en catégorie *Quasi menacée*, 12 espèces en *Préoccupation mineure* (*P. blainvillii, P. braconnieri, P. cornutum, P. coronatum, P. douglasii, P. goodei, P. hernandezi, P. modestum, P. orbiculare, P. platyrhinos, P. solare, P. taurus*) et *P. ditmarsi* en *Données insuffisantes* (UICN, 2021). En 1992, quatre espèces ont été inscrites à l'Annexe II de la CITES : *P. coronatum, P. blainvillii, P. cerroense* et *P. wigginsi*, mais *P. wigginsi* est actuellement considéré comme un synonyme de *P. cerroense* (Leache & Linkem 2015).

Les espèces du genre *Phrynosoma* ont un régime alimentaire hautement spécialisé composé principalement de fourmis (myrmécophagie), qui constituent 90 % du régime alimentaire de certaines espèces comme *P. orbiculare*, *P. solare* et *P. platyrhinos* (Rojas *et al*. 2016 ; Sherbrooke 2003). Les lézards à cornes sont confrontés à des menaces telles que la destruction de leurs habitats, l'élevage du bétail, les espèces envahissantes, le changement climatique et la surexploitation légale et illégale pour le commerce national et international des animaux de compagnie. Chaque année, des milliers d'individus du genre *Phrynosoma* sont commercialisés à l'échelle internationale, la plupart étant prélevés dans la nature, et il existe également un commerce illégal de ces lézards aux plans national et international. La plupart des lézards à cornes capturés dans la nature meurent dans l'année qui suit leur mise en captivité en raison de la difficulté de respecter leur régime alimentaire spécialisé (Alsup 2013).

Des milliers d'individus du genre *Phrynosoma* font l'objet d'un commerce international chaque année. La grande majorité est prélevée dans la nature et il existe un commerce national et international illégal de ces taxons. La plupart des lézards à cornes prélevés dans la nature meurent avant une année de captivité en raison d'un régime alimentaire inadapté (Alsup 2013). De 2006 à 2015, les États-Unis d'Amérique ont exporté 21 393 spécimens d'au moins neuf espèces du genre *Phrynosoma* vers des pays européens et asiatiques. Le Mexique a commencé à exporter des individus du genre *Phrynosoma* à des fins commerciales en 2019, et le nombre d'exportations est en augmentation. Les espèces du genre *Phrynosoma* sont de plus en plus présentes dans le commerce des reptiles de compagnie et les collectionneurs recherchent des espèces différentes et inhabituelles. Il existe un commerce illégal de plusieurs espèces endémiques du Mexique qui sont proposées à la vente dans les pays européens, bien qu'il n'existe aucune trace d'exportations commerciales légales.

L'identification au niveau de l'espèce est difficile pour les non-spécialistes, car il y a un débat permanent sur la taxonomie du genre, et les différents auteurs reconnaissent de 12 à 21 espèces (Uetz *et al*. 2020 ; Sherbrooke 2020 ; Kohler 2021). Pour identifier correctement une espèce, il faut évaluer une série de

caractéristiques telles que le nombre de rangées d'écailles dorsales, l'encoche entre les cornes, le nombre de cornes, la longueur de la queue, les rayures dorsales, etc. (Sherbrooke 2003). L'identification est plus difficile chez les spécimens juvéniles qui ne développent certaines caractéristiques telles que les grandes cornes qu'une fois arrivés à maturité (Pianka & Parker 1975).

L'inscription de l'ensemble du genre à l'Annexe II faciliterait la tâche des inspecteurs des douanes et découragerait le commerce international illégal d'espèces rares, menacées et endémiques.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

P. asio est endémique du Mexique (États d'Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Colima, Chiapas, Morelos, Jalisco), avec des mentions non vérifiables de sa présence au Guatemala ; *P. bauri* est endémique des États-Unis (Colorado, Nebraska, SE Wyoming, NE Nouveau-Mexique) ; *P. blainvillii* est présent aux États-Unis (Californie) et au Mexique (Baja California) ; *P. braconnieri* est endémique du Mexique (extrémité sud du plateau central mexicain ; parties semi-arides des États de Puebla et Oaxaca) ; *P. brevirostris* est présent au Canada (S Alberta, S Saskatchewan) et aux États-Unis (Wyoming, O Dakota du Nord, O Dakota du Sud, O Nebraska, Utah, Colorado) ; *P. cerroense* est endémique du Mexique (Isla Cerros, Cuesta Coyote, Bahía Concepción, Baja California Sur) ; *P. cornutum* est présent aux États-Unis (du Colorado et du Kansas au sud du Texas et à l'ouest de l'Arizona) et au Mexique (sur tout le plateau mexicain jusqu'à Aguascalientes, San Luis Potosí et Zacatecas au sud) ; *P. coronatum* est présent aux États-Unis (Californie) et au Mexique (Baja California) ; *P. diminutum* est endémique des États-Unis (Colorado, probablement N Nouveau-Mexique) ; *P. ditmarsi* est endémique du Mexique (Sonora) ; *P. douglasii* est présent au Canada (SC Colombie-Britannique), aux États-Unis (Washington, Oregon, N Californie, Idaho, Montana, Wyoming O Dakota du Nord, O Dakota du Sud, O Nebraska, N Californie, N Nevada, Utah, Colorado, Arizona, New Mexico, O Texas) et au Mexique (Chihuahua) ; *P. goodei* est présent au Mexique (côte du Golfe de Californie au Sonora) et aux États-Unis (Gila River et Tucson en Arizona) ; *P. hernandezi* est présent au Canada (Alberta, Saskatchewan), aux États-Unis (Nouveau-Mexique, O Texas, Utah, Colorado, Arizona, Dakota du Sud, Idaho, Nevada, Oregon) et au Mexique (NE Sonora, Chihuahua) ; *P. mcallii* est présent au Mexique (NO Sonora, NE Baja California) et aux États-Unis (SE Arizona et SE California) ; *P. modestum* est présent au Mexique (sur le plateau mexicain de Chihuahua et Coahuila vers le sud jusqu'à Aguascalientes, San Luis Potosí et Zacatecas) et aux États-Unis (SE Colorado, O Texas, S New Mexico, SE Arizona) ; *P. orbiculare* est endémique du Mexique (des Sierra Madres Occidental et Oriental et du Plateau mexicain au sud de Puebla et Veracruz, et à l'ouest de Chihuahua et l'extrémité orientale du Sonora) ; *P. ornatissimum* est présent aux États-Unis (Nouveau-Mexique, Texas) et au Mexique (Durango, Chihuahua, Zacatecas) ; *P. platyrhinos* est présent aux États-Unis (E Oregon, S Idaho, Nevada, E Utah, SO Californie, O Arizona) et au Mexique (Baja California Norte) ; *P. sherbrookei* est endémique du Mexique (Guerrero central) ; *P. solare* est présent au Mexique (Sonora, N Sinaloa) et aux États-Unis (SE Nouveau-Mexique et Arizona) ; *P. taurus* est endémique du Mexique (Morelos, Puebla, Oaxaca, Guerrero) (Uetz *et al*. 2020 ; Aguilar & Devender, 2018 ; Nieto *et al*. 2014).

3.2 Habitat

P. orbiculare est associé aux forêts de pins et de chênes à des altitudes de 1 500 à 3 400 m (Suarez *et al*. 2018 ; Bryson *et al*. 2012). *P. asio* se rencontre dans la savane, les forêts sèches, les forêts secondaires et les zones agricoles (Canseco *et al*. 2013). *P. sherbrookei* vit dans les forêts de chênes avec des parcelles de prairies et de broussailles où poussent des *Agave* spp. et d'autres plantes herbacées (Nieto *et al*. 2014). *P. cerroense* vit dans des zones rocheuses et sablonneuses arides et semi-arides avec des broussailles (Ramírez *et al*. 2004). *P. taurus* se rencontre dans les hauts déserts, les zones de broussailles arides et même les forêts tropicales sèches, mais peut également se maintenir dans les pâturages traditionnels (Canseco *et al*. 2007). *P. ditmarsi* vit sur les sites rocheux des forêts de chênes à feuilles persistantes et de pins, des forêts à feuilles caduques et des broussailles épineuses (Frost *et al*. 2007). *P. hernandezi* est présent dans les forêts, les zones arbustives, les prairies, les zones rocheuses, les falaises intérieures, les sommets des montagnes et les habitats désertiques (Hammerson, 2007). *P. braconnieri* habite les forêts tropicales primaires et secondaires à feuilles caduques, les maquis et les forêts primaires de chênes. On peut le trouver dans les zones agricoles traditionnelles telles que les champs de maïs (Canseco *et al*. 2007). *P. coronatum* se rencontre dans les zones de broussailles, les prairies, les bois de conifères et les bois de feuillus ; il est généralement présent dans les zones où le sol est sablonneux, les arbustes épars et où vivent des colonies de fourmis, comme le long des ruisseaux ou des chemins de terre

(Grismer 2002). *P. platyrhinus* est présent dans les zones arbustives désertiques, telles que celles dominées par l'armoise ou les arroches, sur les plaines sablonneuses, les cônes alluviaux, les dunes broussailleuses ou les bords de dunes (Grismer 2002, St John 2002). *P. cornutum* vit dans les régions ouvertes arides et semi-arides à végétation clairsemée (déserts, prairies, bords de plages, *bajadas*, dunes, piémonts) avec de l'herbe, des cactus ou des broussailles éparses ou des arbres broussailleux (Degenhardt *et al.* 1996 ; Bartlett & Bartlett 1999). *P. mcallii* se rencontre dans les plaines sablonneuses du désert avec une végétation clairsemée ; dans les collines basses et les *mud hills*, il est plus commun là où le sol superficiel présente du sable meuble ou soufflé par le vent, mais on le trouve rarement dans les dunes (Hammerson *et al*. 2007).

3.3 Caractéristiques biologiques

Le genre *Phrynosoma* comprend 11 espèces vivipares : *P. bauri, P. brevirostris, P. douglasii, P. diminutum, P. ditmarsi. P. braconnieri, P. hernandesi, P. ornatissimum, P. orbiculare P. sherbrookei* et *P. taurus*, et 10 espèces ovipares : *P. asio, P. blainvillii. P, cerroense, P. cornutum, P. coronatum, P. goodei, P. mcallii, P. modestum, P. platyrhinus* et *P. solare* (Nieto *et al*. 2014 ; Sherbrooke 2003 ; Uetz *et al*. 2020 ; Hammerson 2019). La viviparité est une adaptation aux climats froids, aux latitudes très septentrionales et aux hautes altitudes qui ne permettent pas la ponte dans le sol en raison des basses températures ou de la courte durée de la saison chaude (Sherbrooke 2003). *P. orbiculare* se reproduit en automne et en hiver (Suarez *et al*. 2018). Au Texas, la saison de reproduction de *P. cornutum* commence peu après le printemps et se poursuit jusqu'à la mi-juillet (Milne & Milne 1950). Les œufs sont déposés en 2 ou 3 couches et chaque couche est recouverte de terre (Reeve 1952, Sherbrooke 1981). Une fois la ponte terminée, la femelle comble le trou avec de la terre, ratisse la surface environnante pour dissimuler le nid (Ramsey 1956) et quitte le site (Sherbrooke 1981). La taille des pontes des lézards à cornes varie de 13 à 45 œufs (Milne & Milne 1950, Ballinger 1974, Pianka & Parker 1975, Sherbrooke 1981). Les femelles de *P. platyrhinos* font une ou deux pontes entre avril et juillet et enterrent leurs œufs dans le sol. La taille de la ponte est en moyenne de 7 œufs. L'incubation dure de 50 à 60 jours environ. Les éclosions ont lieu de la mi-juillet à la mi-septembre ; la période d'éclosion diffère légèrement dans l'aire de répartition de l'espèce (NatureServe 2021). La taille de ponte est de 8,3-9,4 chez *P. orbiculare,* 5,5 chez *P. sherbrookei,* 7-8,4 chez *P. braconnieri*, 12,3 chez *P. taurus*, 8,5-16 chez *P. douglasii* et 11,3 chez *P. ditmarsi* (Suarez *et al*. 2018 ; Nieto *et al*. 2014 ; Beltrán *et al*. 2005 ; Zamudio *et al*. 2000 ; Pianka & Parker, 1975 ; Montanucci, 1989 ; Powell *et al*. 1991). *P. platyrhinos* a une durée de vie de 7 à 8 ans (Medica *et al.* 1973 ; Tanner & Krogh 1973) et atteint la maturité sexuelle à environ 22 mois (Tanner & Krogh 1973 ; Nussbaum *et al.* 1983). Les espèces du genre *Phrynosoma* ont un régime alimentaire hautement spécialisé (myrmécophagie) composé principalement de fourmis qui constituent 90 % du régime alimentaire de certaines espèces comme *P. orbiculare*, *P. solare* et *P. platyrhinos* (Rojas *et al*. 2016 ; Sherbrooke 2003). Au Canada, 76,9 % du régime alimentaire de *P. brevirostris* est composé de fourmis (Powell *et al*. 1984). *P. douglasii* consomme 71 % de fourmis (Lahti *et al*. 2008). *P. asio* a une durée de vie de 12 à 13 ans (Uetz *et al*. 2020). *P. platyrhinos* a une durée de vie de 7 à 8 ans (Medica et al. 1973 ; Tanner & Krogh 1973) et atteint la maturité sexuelle à environ 22 mois (Tanner et Krogh 1973 ; Nussbaum *et al.* 1983). Certaines espèces font jaillir du sang de leur zone oculaire comme stratégie de défense contre les prédateurs, principalement contre les canidés (Sherbrooke 2003). Les *Phrynosoma* sont des lézards essentiellement diurnes, mais certaines espèces ont des activités crépusculaires et nocturnes les nuits de lune, incluant la recherche de nourriture, comme c'est le cas pour *P. asio* dans le Michoacán, au Mexique (Raya, 2014).

3.4 Caractéristiques morphologiques

Les lézards à cornes ont un corps comprimé dorsoventralement, avec des épines occipitales pointues, des pattes relativement courtes, une frange latérale d'écailles épineuses élargies, des couleurs cryptiques et une dentition spécialisée qui facilite la consommation de fourmis (Barras, 2018 ; Sheerbrooke 2003 ; Pianka & Parker 1975). Les épines ou cornes de la région occipitale servent de protection contre les prédateurs (Young *et al*. 2004). Des espèces telles que *P. ditmarsi, P. braconnieri, P. taurus* et *P. sherbrookei* ont une queue très courte (Sherbrooke 2003 ; Nieto *et al*. 2014). Les femelles du genre *Phrynosoma* ont la particularité d'être beaucoup plus grandes que les mâles (Zamudio 1998 ; Pianka & Parker 1975). *P. diminutum* est le plus petit, avec une longueur moyenne du museau au bas-ventre de 43 mm chez les mâles et de 54 mm chez les femelles, tandis que *P. asio* est le plus grand, avec une longueur moyenne du museau au bas ventre pouvant dépasser 120 mm (Sherbrooke 2003 ; Hammerson, 1999).

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Les lézards à cornes jouent un rôle unique et important dans l'écosystème en tant que régulateurs des populations de fourmis et d'autres insectes et en tant qu'éléments de la chaîne alimentaire (Raya 2013 ; Sherbrooke 2003). Ils peuvent manger jusqu'à 70-100 fourmis par jour (Sherbrooke 2003). Leurs prédateurs sont les lynx, les mouffettes, les ratons laveurs, les rapaces diurnes et rapaces nocturnes, les géocoucous, les pies-grièches, les corvidés, les serpents, les grands lézards, etc. (Henke *et al*. 1998 ; Young *et al*. 2004 ; Sherbrooke 2003).

4. <u>État et tendances</u>

4.1 Tendances de l'habitat

Les lézards de la famille des Phrynosomatidae ne peuvent pas évoluer assez rapidement pour résister au changement climatique actuel en raison des limitations résultant de leur architecture génétique en matière de préférences thermiques (Sinervo *et al*. 2010). De plus, leurs habitats sont dégradés ou fragmentés. En Californie (États-Unis), 92 % des habitats de *P. mcallii* ont disparu (Barrow *et al*. 2009) et *P. blainvillii* souffre de la destruction, de la dégradation et de la fragmentation de ses habitats (Hult *et al*. 2015). *P. coronatum* connaît des déclins de population et des disparitions locales qui sont plus marqués dans les zones agricoles et urbaines. Un facteur clé contribuant à ces déclins est la destruction des habitats de substrats sableux dans le chaparral (Leaché *et al*. 2009). Dans les plaines de la Magdalena, au Mexique, *P. cerroense* est affecté par l'agriculture intensive qui pourrait détruire une partie importante de son aire de répartition (Leaché *et al*. 2009). *P. cornutum* a décliné dans toute son aire de répartition, en particulier en Oklahoma et au Texas, en raison de la perte et de la dégradation des habitats soumis à l'agriculture et l'urbanisation (Endriss *et al*. 2007 ; Carpenter *et al*. 1993 ; Price 1990 ; Henke *et al*. 1998). La perte et la fragmentation des habitats de *P. platyrhinos* résultent de l'urbanisation, du développement agricole, du développement des infrastructures énergétiques, de l'utilisation récréative de véhicules tout-terrain, du pâturage du bétail, de la sécheresse et des conséquences de la présence d'espèces non indigènes (Hammerson *et al.* 2019 ; NatureServe 2021).

4.2 Taille de la population

Dans l'État du Guerrero, au Mexique, la densité de population est de 1,012 ind./ha. pour *P. asio* et 0,28 ind./ha. pour *P. taurus* (Villanueva 2016). *P. mcallii :* la population est sévèrement fragmentée, avec un déclin continu des individus matures. À l'été 2002, sa population dans le bassin du Yuha (24 122 ha) a été estimée à 18 494 adultes et 8 685 juvéniles (Hammerson *et al.* 2007). *P. coronatum :* sa zone d'occupation et la taille de sa population semblent avoir diminué de manière significative en Californie, mais beaucoup moins en Basse-Californie. Les deux vont probablement continuer à décliner, mais le taux de déclin est inconnu (Hollingsworth *et al*. 2007). *P. blainvilli :* la taille de l'ensemble de la population adulte est inconnue, mais dépasse vraisemblablement 10 000 individus et peut être même 100 000 dans sa zone d'occupation (Hammerson, 2019). Aucune étude n'a porté sur la taille de la population de *P. platyrhinos* dans l'ensemble de son aire de répartition ou au niveau local. La taille totale de la population adulte est inconnue, mais elle pourrait dépasser 100 000 individus (Hammerson *et al.* 2019 ; NatureServe 2021).

4.3 Structure de la population

Dans l'État du Guerrero (Mexique), la population de *P. asio* était composée de 60,32 % de mâles et 39,68 % de femelles, et celle de *P. taurus* de 33,33 % de mâles et 66,66 % de femelles (Villanueva, 2016). Le sex-ratio à la naissance était de 1:1 pour *P. orbiculare* à Toluca, au Mexique (Suarez *et al*. 2018). À San Joaquin, en Californie, la population de *P. blainvillii* était composée de 30,3 % d'adultes et le sex-ratio était de 1:1,2 (femelles-mâles), tandis que la population de juvéniles était à dominante féminine, 1:0,57 (femelles-mâles) (Hult *et al*. 2015). Le sex-ratio de *P. platyrhinos* n'est pas significativement asymétrique (Pianka & Parker 1975).

4.4 Tendances de la population

Dans les années 1970, des étudiants de l'Université de l'Arizona ont prélevé un grand nombre d'individus de *P. cornutum* et de *P. modestum* près d'Agua Prieta et de Naco, dans l'État du Sonora (Mexique). En revanche, seuls quelques individus ont été observés récemment dans ces zones, bien que l'espèce soit encore commune dans d'autres États (Aguilar *et al*. 2018). *P. mcallii* a décliné au

cours des dernières décennies, apparemment en raison de la fragmentation des habitats par les activités humaines (Beauchamp in Endris *et al*. 2007). En Californie, de 2002 à 2005, dans des zones sableuses stabilisées, les populations de *P. mcallii* ont diminué de 50 % chaque année et ont connu un déclin global de 90 % (Barrows *et al*. 2009). *P. cornutum* a décliné dans toute son aire de répartition, en particulier en Oklahoma (Carpenter *et al*. 1993), et dans le centre et l'est du Texas (Johnson 2008 ; Price 1990*)*. Dans le Colorado, aux États-Unis, la population de *P. cornutum* semble être relativement stable (Montgomery *et al*. 2003). Les populations de *P. blainvilli* en Californie ont connu de sérieux déclins dans toute l'aire de répartition, et sur certains sites où les populations étaient autrefois abondantes, il y a actuellement très peu d'individus voire aucun (Hult *et al*. 2015 ; Hammerson 2019). Les lézards à cornes sont maintenant protégés en Oklahoma et au Texas et leur capture est illégale ; cependant, là où leur prélèvement était courant, certaines populations ne se sont peut-être pas encore entièrement rétablies (Oklahoma Wildlife Department 2021).

4.5 Tendances géographiques

Phrynosoma asio a été signalé au Guatemala d'après des données non vérifiables, mais n'a jamais été observé ou capturé et pourrait avoir disparu (MSc Daniel Ariano, comm. pers. 2021). *P. douglasii* est considéré comme ayant disparu du Canada et, pour *P. hernandezi*, il est probable que les sous-populations d'au moins certains sites se soient éteintes au cours des deux dernières décennies (COSEPAC 2018 et 2019). Il est estimé que l'aire de répartition géographique de *P. platyrhinos* est relativement stable ou en lent déclin (NatureServe 2021). Cependant, la perte et la fragmentation des habitats ont localement réduit ou détruit les habitats auparavant favorables dans l'aire de répartition de l'espèce (NatureServe 2021).

5. Menaces

L'introduction d'espèces de fourmis envahissantes en provenance du Brésil et de l'Argentine affecte les lézards du genre *Phrynosoma* en Californie et au Texas, car ces fourmis ne sont pas consommées par les lézards et poussent leurs proies favorites à se déplacer (Manaster 2002 ; Henke *et al*. 1998). L'utilisation d'insecticides pour combattre les fourmis brésiliennes peut avoir été préjudiciable à *P. cornutum*, soit directement, soit par l'élimination de ses proies naturelles (Henke *et al*. 1998 ; Price 1990). D'autres facteurs de déclin sont l'utilisation de pesticides agricoles, la capture pour le commerce des animaux de compagnie, le changement climatique, les changements dans l'utilisation des terres comme l'urbanisation, la conversion des terres à l'agriculture, la croissance des plantes ligneuses et l'invasion des prairies par d'autres espèces végétales (Granberg *et al*. 2015 ; Sinervo *et al*. 2010 ; Sherbrooke 2003, Pianka & Parker 1975). Au Sonora, l'introduction d'une herbe africaine peut empêcher le déplacement de certaines espèces telles que les lézards à cornes (*Phrynosoma*) (Rorabaugh 2008). *P. platyrhinos* montre une préférence pour les zones de végétation clairsemée et peut éviter les secteurs envahis par des plantes non indigènes (*Bromus tectorum*) (Newbold 2005). La présence d'herbe réduit la performance de course de *P. platyrhinos* de 50 à 70 % par rapport à sa vitesse sur substrat nu (Newbold 2005). Ces plantes introduites sont largement présentes dans l'aire de répartition de l'espèce et ont ainsi probablement réduit la répartition et l'abondance de *P. platyrhinos* (NatureServe 2021). Les populations de l'espèce ont été localement réduites ou éliminées en raison de la perte et la fragmentation des habitats, et de la mortalité directe résultant de l'urbanisation, du développement agricole, du développement d'infrastructures énergétiques, de l'utilisation récréative de véhicules tout-terrain, du pâturage par le bétail, de la sécheresse, des pesticides et des conséquences de la présence d'espèces non indigènes (Hammerson *et al.* 2019 ; NatureServe 2021). La perte d'habitat pousse les individus et les populations à se déplacer, tandis que la fragmentation crée une barrière interrompant la dispersion, empêche la croissance de la population par immigration et peut fragmenter les populations en unités qui ne sont pas assez grandes pour être viables à long terme (NatureServe 2021). L'exploitation commerciale et la mortalité sur les routes sont des facteurs supplémentaires à l'origine du déclin de la population au Texas (Price 1990). Des années 1890 aux années 1930, 8 000 lézards à cornes ont été prélevés chaque année en Californie, épuisant les populations locales (Manaster 2002). Au Mexique, les lézards à cornes sont prélevés dans leur habitat pour être apprivoisés et ils sont très appréciés dans les ventes illégales au marché noir et dans les animaleries (Raya 2013). En raison de leur régime alimentaire hautement spécialisé, composé principalement de fourmis, il est très difficile de satisfaire leurs besoins alimentaires ; par conséquent, ce ne sont pas de bons animaux de compagnie et ils meurent de faim (Casas, 2000). Les personnes qui ont essayé de les garder comme animaux de compagnie ont découvert qu'il était difficile de les maintenir en vie en captivité (Sherbrooke 2003). Au Canada, *P. hernandezi* fait face à de nombreuses menaces associées à l'urbanisation, aux infrastructures et activités touristiques, aux activités agricoles, au forage pétrolier et gazier ainsi qu'au changement climatique. Ces menaces contribuent à la perte, à la dégradation ou à la fragmentation des habitats et/ou causent une mortalité directe et indirecte (COSEWIC 2018).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

À Chihuahua, au Mexique, les lézards à cornes du genre *Phrynosoma* sont souvent capturés pour le commerce des animaux de compagnie et sont proposés à la vente sur les marchés locaux et les marchés de Mexico (Fitzgerald *et al*. 2004). À Capulálpam de Méndez, Oaxaca, les lézards à cornes (*P. braconnieri*) sont utilisés à des fins médicinales (Mases 2015). *P. orbiculare* et *P. taurus* sont utilisés à diverses fins au Mexique, où ils ont une forte importance culturelle (Avila *et al*. 2018). La croyance populaire voudrait que les lézards à cornes tels que *P. orbiculare* vivent de l'air, car, en captivité, ils refusent normalement de s'alimenter et meurent de faim quelques semaines plus tard (Casas, 2000). Certaines personnes pensent qu'ils peuvent attirer la richesse s'ils sont placés dans un coffre rempli de limaille de fer (Fitzgerald *et al*. 2004). *P. cornutum, P. orbiculare et P. modestum* sont utilisés à des fins médicinales traditionnelles dans l'État de Chihuahua (Fitzgerald *et al*. 2004).

Les lézards à cornes sont souvent vendus comme animaux de compagnie aux États-Unis, même s'ils meurent rapidement en captivité (Aguilar & Devender, 2018). La capture de lézards à cornes pour les vendre dans le commerce des animaux de compagnie peut avoir affecté plusieurs populations, notamment à proximité des villes (Oklahoma Wildlife Department 2021). Des centaines de milliers de lézards à cornes ont été expédiés de Californie, d'Oklahoma et du Texas et vendus comme animaux de compagnie dans l'est des États-Unis et en Europe du début des années 1900 jusqu'aux années 1980 (Dropkin 2015 ; Pianka *et al*. 2007 ; Oklahoma Wildlife Department 2021 ; Jennings 1987). Dans les années 1950, un seul vendeur d'animaux du Texas vendait plus de 50 000 lézards à cornes par an (Dropkin, 2015). En 1967, le Texas a adopté une loi de protection empêchant la capture, l'exportation et la vente de *P. cornutum* hors de l'État. Auparavant, des centaines de milliers de lézards à cornes étaient exportés (morts et vivants) du Texas chaque été pour les touristes, les amateurs de curiosité et les futurs propriétaires d'animaux de compagnie, ce qui n'a conduit qu'à la disparition des lézards (Pianka *et al*. 2007). Si un lézard à cornes a des réserves de graisse suffisantes, il peut vivre plusieurs mois en captivité dans un environnement inadéquat, mais c'est la mort certaine pour presque tous les lézards prélevés (Pianka *et al*. 2007).

6.2 Commerce licite

Les espèces du genre *Phrynosoma* font l'objet d'échanges internationaux pour le commerce des animaux de compagnie. Aux États-Unis, les données sur les exportations de *Phrynosoma* extraites du système d'information de gestion de l'application de la loi (LEMIS – *Law Enforcement Management Information System*) de l'U.S. Fish and Wildlife de 2006 à 2015 montrent que 21 393 spécimens vivants d'au moins neuf espèces du genre *Phrynosoma* ont été exportés, dont 54 *P. asio, P. taurus* et *P. braconnieri* qui sont endémiques du Mexique. Parmi ceux-ci, 93,8 % (20 080 spécimens) avaient été prélevés dans la nature, tandis que 3,8 % (822 spécimens) avaient été élevés en captivité et 2,3 % (487 spécimens) étaient nés en captivité de parents sauvages (LEMIS 2006-2015) entre 2013 et 2017 ; pour *P. platyrhinos*, ce pourcentage était de 96 % (LEMIS 2021).

L'espèce la plus exportée est de loin *P. platyrhinos*, avec 20 199 individus exportés, ce qui représente 94,4 % du commerce de *Phrynosoma* impliquant les États-Unis. Il est suivi par *P. modestum*, avec 496 individus, ce qui représente 2,3 % des échanges. Des spécimens ont été exportés vers 32 pays différents, dont l'Allemagne comme principale destination avec 3 371 individus, suivie par les Pays-Bas (2 865 spécimens), le Royaume-Uni (2 816 spécimens), le Japon (2 645 spécimens) et le Canada (1 916 spécimens). L'Union européenne est le principal marché pour les *Phrynosoma* vivants, suivie par l'Asie (le Japon, la RAS de Hong Kong, la Thaïlande, la Corée et la province chinoise de Taïwan). De 2013 à 2017, 99 % des transactions de *P. platyrhinos* ont été signalées comme ayant des fins commerciales (LEMIS 2021).

Pays d'importation de *Phrynosoma* exportés par les États-Unis, 2006-2015

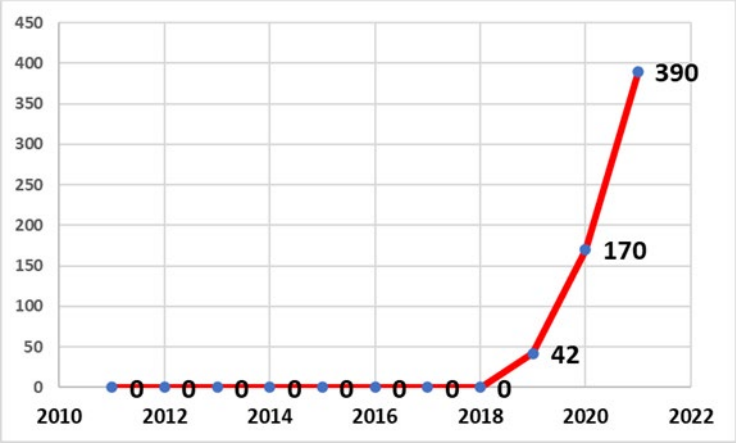
Pays	**Quantité importée**
Allemagne	3371
Pays-Bas	2865

United Kingdom	2816
Japon	2645
Canada	1916
Suisse	1171
Autriche	1133
RAS de Hong Kong	819
Espagne	715
République tchèque	689
Thaïlande	608
Corée	557
Italie	554
Province chinoise de Taïwan	517

Source : LEMIS 2006-201

En 2013-2017, *P. platyrhinos* a été exporté vers les Pays-Bas, le Japon, la RAS de Hong Kong, l'Allemagne, la Grande-Bretagne et le Canada. Les Pays-Bas, le Japon et la RAS de Hong Kong étaient les trois principaux importateurs de *P. platyrhinos* en provenance des États-Unis. Au total, ils ont importé près de 50 % des individus ayant fait l'objet d'échanges (LEMIS 2021). Le Mexique a exporté 45 spécimens de *Phrynosoma* vivants entre 2000 et 2017 : 24 *P. asio*, 12 *P. orbiculare* et 8 *P. coronatum*, tous à des fins scientifiques et non commerciales (SEMARNAT 2019). En 2019-2021, les exportations du Mexique de spécimens de *Phrynosoma* prélevés dans la nature à des fins commerciales étaient les suivantes : 42 *P. asio* en 2019 ; 170 *P. asio* en 2020 et 366 *P. asio* et 24 *P. taurus* en 2021, soit 602 individus au total (SEMARNAT 2022). Les pays de destination des exportations commerciales de *Phrynosoma* en provenance du Mexique étaient l'Espagne (250 individus) ; le Japon (174 individus) ; l'Allemagne (162 individus) et les États-Unis (6 individus) (SEMARNAT 2022).

Exportations de *Phrynosoma* du Mexique à des fins commerciales, 2011-2021.



Source : SEMARNAT 2019, 2022

Les informations enregistrées dans la base de données sur le commerce CITES concernant les 4 espèces inscrites aux annexes de la CITES *(P. coronatum, P. blainvillii, P cerroense* et *P. wigginsii* =

P. cerroense) montrent ce qui suit : 12 individus ont été exportés par le Mexique (*P. coronatum* 8 ; *P. blainvillii* 4), 5 à des fins commerciales (CITES, 2021), et 84 individus ont été exportés par les États-Unis (*P. coronatum* 51 ; *P. cerroense* 30 ; *P. blainvillii* 3) ; parmi ceux-ci, 82 ont été exportés à des fins commerciales (CITES 2021). Il est intéressant de noter que *P. cerroense* a été exporté des États-Unis en 2011 alors qu'il est endémique du Mexique et qu'il n'y a aucun enregistrement d'exportation de cette espèce du Mexique ou des États-Unis dans la base de données LEMIS. Les données sur le commerce CITES ne correspondent pas aux données du Ministère de l'environnement et des ressources naturelles du Mexique (SEMARNAT), qui a déclaré que toutes les exportations de *Phrynosoma* étaient destinées à des fins scientifiques (SEMARNAT, 2019). Les informations sur les exportations de *P. coronatum* et *P. blainvillii* dans la base de données LEMIS des États-Unis ne correspondent pas non plus aux enregistrements de la base de données sur le commerce CITES.

Les espèces du genre *Phrynosoma* sont vendues dans plusieurs pays européens (Altherr & Lameter 2020 ; Altherr *et al*. 2019), à Taïwan (Shiau *et al*. 2006), aux Philippines (Sy 2015) ainsi qu'au Japon et en Malaisie (Annexe 1). Dans le commerce des animaux de compagnie aux États-Unis, *P. platyrhinos* est vendu pour 39,99 USD ; 149,99 USD ; *P. asio* est vendu pour 700 USD le couple.[1]

6.3 Parties et produits commercialisés

La quasi-totalité du commerce international enregistré concerne des animaux vivants. Aux États-Unis, 99 % des spécimens de *P. platyrhinos* commercialisés en 2013-2017 étaient des animaux vivants (LEMIS 2021).

6.4 Commerce illicite

Au Mexique, les espèces du genre *Phrynosoma* sont très prisées pour être vendues illégalement au marché noir et dans les animaleries (Raya, 2013). À Chihuahua, ils sont prélevés dans la nature et proposés à la vente au plan international dans les animaleries et les expositions de reptiles (González Porter, comm. pers. avec Adrián Reuter, in Fitzgerald *et al*. 2004). Il existe des informations sur le prélèvement de reptiles sur l'île à des fins commerciales et il est probable que *P. cerroense* soit l'une des espèces soumises à cette activité (Ramírez *et al*. 2004).

Entre 2000 et 2020, le Mexique a saisi 302 spécimens du genre *Phrynosoma* : *P. orbiculare* (46), *P. asio* (30), *P. cornutum* (12), *P. mcalli* (6) et *P. spp* (203) (PROFEPA 2019, 2021). Les *Phrynosoma* sont les espèces de lézards les plus fréquemment saisies au Mexique (Altherr *et al*. 2020). Des espèces endémiques du genre *Phrynosoma* qui n'ont jamais été exportées vers l'Europe à des fins commerciales ont été proposées à la vente dans plusieurs pays d'Europe ; cela inclut 68 spécimens de *P. orbiculare* à des prix de 100 à 200 euros et de *P. taurus* à un prix de 500 euros (Altherr *et al*. 2019). De plus, les *Phrynosoma* n'ont été exportés à des fins commerciales du Mexique vers aucun pays, on peut donc en déduire que les espèces endémiques ont été sorties illégalement du Mexique.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

La demande d'espèces endémiques alimente le commerce illégal, ce qui peut finalement conduire à leur surexploitation (Courchamp *et al*. 2006). Certaines espèces comme les espèces de reptiles rares et endémiques sont particulièrement vulnérables à la surexploitation (Auliya *et al*. 2016 ; Herrel *et al*. 2014). Une étude a montré que plus une espèce est commercialisée ou populaire aux États-Unis, plus elle est susceptible d'être introduite en contrebande dans d'autres pays (Stringham *et al*. 2021). La popularité croissante des espèces de *Phrynosoma* comme animaux de compagnie pourrait favoriser le commerce illégal.

1 https://www.backwaterreptiles.com/other-lizards/desert-horned-lizard-for-sale.html
https://www.gotreptiles.com/horned-toad-lizard-small.html
http://www.faunaclassifieds.com/forums/showthread.php?t=682468

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Au Mexique, *P. cerroense, P. mcallii, P. orbiculare* et *P. taurus* sont classés comme espèces menacées, tandis que *P. asio* et *P. braconnieri* sont classés comme espèces faisant l'objet d'une protection spéciale (DOF 2019). Aux États-Unis, *P. blainvillii* est classé comme espèce vulnérable en Californie ; *P. cornutum* est classé comme espèce entièrement protégée au Nouveau-Mexique, préoccupante en Oklahoma et au Colorado et menacée au Texas *; P. hernandezi* est classé comme espèce entièrement protégée au Nouveau-Mexique, menacée au Texas et potentiellement en danger au Montana ; *P. mcallii* est considéré comme menacé en Californie et en Arizona (New Mexico Game and Fish 2021, 2018, Montgomery 2003 ; Oklahoma Wildlife Department 2021). *P. platyrhinos* n'est pas protégé par la loi américaine sur les espèces menacées (*US Endangered Species Act*). Les États américains dans lesquels cette espèce est présente ont chacun des réglementations qui assurent une certaine protection de ce lézard, mais le niveau de protection varie d'un État à l'autre, et il n'existe actuellement aucune réglementation fédérale qui assure sa protection au plan national. Au Canada, *P. douglasii* est considéré comme espèce éteinte et *P. hernandezi* est classé comme espèce préoccupante (COSEPAC 2018, 2019).

7.2 Au plan international

En 1992, quatre espèces ont été inscrites à l'Annexe II de la CITES : *P. coronatum, P. blainvillii, P. cerroense* et *P. wigginsii* (CITES Checklist 2021). Cependant, *P. wigginsi* est maintenant considéré comme un synonyme de *P. cerroense* (Leache & Linkem 2015).

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

Aux États-Unis, les chercheurs et les gestionnaires de ranchs du centre du Texas étudient actuellement les possibilités de réintroduire *P. cornutum* dans les parcelles où il était présent auparavant (Granber *et al*. 2015). Au Canada, *P. douglasii* est éteint et on considère que, s'il était réintroduit, les menaces potentielles actuelles comprendraient la perte d'habitat généralisée, la mortalité sur les routes et la prédation par des animaux indigènes et exotiques (COSEPAC 2019).

8.2 Surveillance continue de la population

Au Mexique, l'Université autonome du Guerrero et l'Université nationale autonome du Mexique mènent des études et travaillent sur la conservation de certaines espèces de lézards à cornes, notamment *P. orbiculare, P. asio, P. taurus* et *P. braconnieri.* Dans le Michoacán, le *Centro Michoacano para la Conservación del Camaleón* mène des activités visant à protéger les lézards à cornes et à sensibiliser le public à leur sujet (Raya 2013).

8.3 Mesures de contrôle

8.3.1 Au plan international

Aux États-Unis, les États réglementent le prélèvement et la conservation de l'espèce, et chaque État a fixé sur son territoire des limites aux prélèvements et à la possession de *P. platyrhinos* ou plus largement de reptiles et d'espèces figurant sur la liste de l'État.

8.3.2 Au plan interne

Au Mexique, l'exploitation et la conservation de toutes les espèces du genre *Phrynosoma* sont réglementées par la loi générale sur la faune (*Ley General de Vida Silvestre*) et la loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement (*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*).

8.4 Élevage en captivité et reproduction artificielle

En 2008, le zoo de Los Angeles a lancé un projet de reproduction en captivité de *P. asio* qui nécessitait un très haut niveau de soins de l'espèce en raison de ses exigences spécifiques en

matière d'alimentation et d'humidité (Recchio *et al*. 2014). La plupart de ces lézards meurent en quelques semaines à cause de mauvaises conditions d'élevage, et aucune population autosuffisante élevée en captivité n'a jamais été obtenue (Oklahoma Wildlife Department 2021). Au Mexique, quatre unités de gestion et de conservation de la faune ou UMA et deux propriétés ou établissements de gestion de la faune sauvage en dehors de son habitat naturel (PIMVS – *Predio Incorporado para el Manejo de Vida Silvestre Fuera de su Hábitat Natural*) effectuent une gestion intensive des spécimens de *Phrynosoma* mais il n'existe aucune trace d'autorisation de prélèvement de *Phrynosoma* dans les UMA ou les PIMVS.

8.5 Conservation de l'habitat

Les espèces du genre *Phrynosoma* sont présentes dans plusieurs aires protégées au Mexique, aux États-Unis et au Canada. (Aguilar y Devender, 2018; Fitzgerald *et al*. 2014; Rojas *et al*. 2016; Leache *et al*. 2009, COSEWIC 2019)

8.6 Mesures de sauvegarde

9. Information sur les espèces semblables

Toutes les espèces du genre *Phrynosoma* sont similaires en apparence pour les non-spécialistes. Pour identifier correctement une espèce, il faut évaluer une série de caractéristiques telles que le nombre de rangées d'écailles dorsales, l'encoche entre les cornes, le nombre de cornes, la longueur de la queue, les rayures dorsales, etc. (Sherbrooke 2003). L'identification est plus difficile chez les spécimens juvéniles, qui ne développent certaines caractéristiques telles que les grandes cornes qu'à l'âge de la maturité (Pianka & Parker 1975).

10. Consultations

Les États-Unis et le Canada ont été consultés.

11. Remarques supplémentaires

12. Références

Aguilar-Morales, C., & Van Devender, T. R. (2018). Horned Lizards (Phrynosoma) of Sonora, Mexico: Distribution and Ecology. Sonoran Herpetologist, 31(3), 40-50.

Alsup, V. 2013. Desert Horned Lizard Care. Beasties Publishing; Edición 2nd electronic (8 abril 2013).

Altherr, S., Lameter, K y Cantú, J.C, (2019). The trade in nationally protected lizards from Australia, Cuba, and Mexico And the EU's role as a main destination. TRAFFIC Bulletin, 31(2), 59.

Altherr, S. & K. Lameter (2020): Stolen Wildlife III – The EU is a main hub and destination for illegally caught exotic pets. Report by Pro Wildlife (ed.), Munich, Germany, 40 pp.

Auliya, M., et al., Trade in live reptiles, its impact on wild populations, and the role of the European market, Biological Conservation (2016), http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2016.05.017

Ávila-Nájera, D. M., Mendoza, G. D., Villarreal, O., & Serna-Lagunes, R. (2018). Uso y valor cultural de la herpetofauna en México: una revisión de las últimas dos décadas (1997-2017). Acta zoológica mexicana, 34.

Ballinger, R. E. 1974. Reproduction of the Texas horned lizard, Phrynosoma cornutum. Herpetologica 30:321-327.

Barrows, C. W., & Allen, M. F. (2009). Conserving species in fragmented habitats: population dynamics of the flat-tailed horned lizard, Phrynosoma mcallii. The Southwestern Naturalist, 54(3), 307-316.

Bartlett, R D. and Bartlett, P.P. 1999. A Field Guide to Texas Reptiles and Amphibians. Gulf Publishing Company, Houston, Texas. xviii + 331 pp.

Beltrán-Sánchez, E., Mendoza-Quijano, F. y Sherbrooke, W. C. (2005). Aspectos reproductivos del camaleón vivíparo Phrynosoma taurus (Sauria: Phrynosomatidae) de Zumpango del Río, Guerrero. Boletín de la Sociedad Herpetológica, 13, 37-41.

Borras Guevara, M. L. (2008). Estrategia antipredatoria del color del cuerpo y línea blanca dorsal de phrynosoma cornutum en tres microhabitats diferentes (Bachelor's thesis, Bogotá-Uniandes).

Bryson, R. W., García-Vázquez, U. O. y Riddle, B. R. (2012). Diversification in the Mexican horned lizard Phrynosoma orbiculare across a dynamic landscape. Molecular Phylogenetics and Evolution, 62, 87–96.

California Natural Diversity Database (CNDDB). February 2021. Special Animals List. California Department of Fish and Wildlife. Sacramento, CA.

Canseco-Márquez, L., Campbell, J.A., Ponce-Campos, P., Muñoz-Alonso, A. & García Aguayo, A. 2007. Phrynosoma taurus. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T64082A12734911. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T64082A12734911.en.

Canseco-Márquez, L., Mendoza-Quijano, F. & Ponce-Campos, P. 2007. Phrynosoma braconnieri. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T64071A12741450. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T64071A12741450.en

Canseco-Marquez, Antonio Muñoz, André García, Paulino Ponce. 2013. Phrynosoma asio. The IUCN Red List of Threatened Species 2013: e.T198393A2524363. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2013-2.RLTS.T198393A2524363.en.

Carpenter, C. C., R., St. Clair, and P. Gier. 1993. Determination of the distribution and abundance of the Texas horned lizard (Phrynosoma cornutum) in Oklahoma. Final report, Federal Aid Project E-18, Oklahoma Department of Wildlife Conservation, Oklahoma City, Oklahoma, U.S.A.

Casas Andreu, G. 2000. Mitos, leyendas y realidades de los reptiles en México. CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva 7(3), [fecha de Consulta 6 de Abril de 2021]. ISSN: 1405-0269. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10401912

CITES 2021 Trade Data Base Phrynosoma downloaded 3 March 2021

CITES Check list 2021 https://checklist.cites.org Phrynosoma

Courchamp F, Angulo E, Rivalan P, Hall RJ, Signoret L, Bull L, et al. (2006) Rarity Value and Species Extinction: The Anthropogenic Allee Effect. PLoS Biol 4(12): e415. https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040415CITES 2021 Trade Data Base Phrynosoma downloaded 3 March 2021

COSEWIC. 2018. COSEWIC assessment and status report on the Greater Short-horned Lizard Phrynosoma hernandesi in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 64 pP. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=en&n=24F7211B-1).

COSEWIC Annual Report 2018-2019 https://wildlife-species.canada.ca/species-risk-registry/virtual_sara/files/cosewic/Rapport-Cescc-Report-v00-2019Oct-En.pdf

Degenhardt, W.G., Painter, C.W. and Price, A.H. 1996. Amphibians and Reptiles of New Mexico. University of New Mexico Press, Albuquerque, New Mexico. Xix + 431 pp.

Diario Oficial Federal DOF 14/11/2019 MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, publicada el 30 de diciembre de 2010

Endriss, D. A., Hellgren, E. C., Fox, S. F., & Moody, R. W. (2007). Demography of an urban population of the Texas horned lizard (Phrynosoma cornutum) in central Oklahoma. Herpetologica, 63(3), 320-331.

Fitzgerald, L.A., et al. 2004. Collection, Trade, and Regulation of Reptiles and Amphibians of the Chihuahuan Desert Ecoregion. TRAFFIC North America. Washington D.C.: World Wildlife Fund.

Frost, D.R., Hammerson, G.A., Gadsden. H. & Sherbrooke, W. 2007. Phrynosoma ditmarsi. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T64074A12741807. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T64074A12741807.en. Downloaded on 08 April 2021.

Granberg, R., Perry, G., & Verble, R. M. (2015). Using Historic Evidence to Inform Conservation Decisions for the Texas Horned Lizard (Phrynosoma cornutum). Post Oak & Prairie Journal, 25.

Grismer, L.L. 2002. Amphibians and Reptiles of Baja California, Including its Pacific Islands and the Islands in the Sea of Cortés. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California.

Hammerson, G.A. (1999) Amphibians and Reptiles in Colorado. 2nd Edition. University Press of Colorado, Niwot, CO., xxii +484 pp.

Hammerson, G.A., Frost, D.R. & Gadsden, H. 2007. Phrynosoma mcallii. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T64077A12733969. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T64077A12733969.en.

Hammerson, G.A. 2007. Phrynosoma hernandesi. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T64076A12741970. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T64076A12741970.en.

Hammerson, G.A. 2019. Phrynosoma blainvillii. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T17087A89972321. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T17087A89972321.en.

Hammerson, G.A. 2019. Phrynosoma goodei. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T89974730A89974758. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-2.RLTS.T89974730A89974758.en

Henke, S. E., & Fair, W. S. (1998). Management of Texas horned lizards. Wildlife Management Bulletin of the Caesar Kleberg Wildlife Research Institute, Texas A&M University-Kingsville.

Herrel, A., & van der Meijden, A. (2014). An analysis of the live reptile and amphibian trade in the USA compared to the global trade in endangered species. The Herpetological Journal, 24(2), 103-110.

Hollingsworth, B. & Hammerson, G.A. 2007. Phrynosoma coronatum. The IUCN Red List of Threatened Species 2007: e.T64073A12741647. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2007.RLTS.T64073A12741647.en.

Hult, S. M., & Germano, D. J. (2015). Population structure, size, and activity patterns of Phrynosoma blainvillii in the San Joaquin Desert of California. Herpetological Conservation and Biology, 10(3), 839-849.

IUCN REDLIST 2021 https://www.iucnredlist.org/search?query=phrynosoma&searchType=species.

Jennings, M. R. (1987). Impact of the curio trade for San Diego horned lizards (Phrynosoma coronatum blainvillii) in the Los Angeles Basin, California: 1885-1930. Journal of Herpetology, 21(4), 356-358.

Johnson-Linam, L. A. 2008. Texas horned lizard watch 10-year summary report. Texas Parks and Wildlife Department, Report W7000-1442.

Köhler, G. Taxonomy of Horned Lizards, Genus Phrynosoma (Squamata, Phrynosomatidae). Taxonomy 2021, 1, 83–115. https:// doi.org/10.3390/taxonomy1020009

Lahti, M. E., & Beck, D. D. (2008). Ecology and ontogenetic variation of diet in the pigmy short-horned lizard (Phrynosoma douglasii). The American Midland Naturalist, 159(2), 327-339.

Leaché, A. D., Koo, M. S., Spencer, C. L., Papenfuss, T. J., Fisher, R. N., & McGuire, J. A. (2009). Quantifying ecological, morphological, and genetic variation to delimit species in the coast horned lizard species complex (Phrynosoma). Proceedings of the National Academy of Sciences, 106(30), 12418-12423.

Leaché, Adam D. and Charles W. Linkem 2015. Phylogenomics of Horned Lizards (Genus: Phrynosoma) Using Targeted Sequence Capture Data. Copeia 2015 (3): 586-594

LEMIS 2006-2015 U.S. Fish and Wildlife Service's Law Enforcement Management Information System ("LEMIS")

LEMIS 2013-2017; 2021 U.S. Fish and Wildlife Service's Law Enforcement Management Information System ("LEMIS")

Manaster, J. (2002). Horned lizards. Texas Tech University Press.

Masés García, C. A. (2015). Evaluación del manejo, protección y aprovechamiento legal e ilegal de vertebrados silvestres de Oaxaca, México. Tesis que para obtener el grado de Maestro En Ciencias. Instituto Politécnico Nacional.

MEDICA PA, TURNER FB, SMITH DD. 1973. Effects of radiation on a fenced population of horned lizards in southern Nevada. Journal of Herpetology 7:79–85.

Milne, L. J., and M. J. Milne. 1950. Notes on the behavior of horned toads. American Midland Naturalist 44:720-741.

Montana Field Guide Greater Short-horned Lizard, Phrynosoma hernandesi Montana Natural Heritage Program and Montana Fish, Wildlife and Parks. Retrieved on March 23, 2021, from http://FieldGuide.mt.gov/speciesDetail.aspx?elcode=aracf12080&sort=3

Montanucci, R. (1989). Maintenance and propagation of horned lizards (Phrynosoma) in captivity. Bulletin Chicago Herpetological Society, 24, 229-238

Montanucci, R. R. (2015). A taxonomic revision of the Phrynosoma douglasii species complex (Squamata: Phrynosomatidae). Zootaxa, 4015, 1-177.

Montgomery, C. E., & Mackessy, S. P. (2003). Natural history of the Texas horned lizard, Phrynosoma cornutum (Phrynosomatidae), in southeastern Colorado. The Southwestern Naturalist, 48(1), 111-118.

Natureserve 2021 Phrynosoma platyrhinos https://explorer.natureserve.org/Taxon/ELEMENT_GLOBAL.2.817747/Phrynosoma_platyrhinos

New Mexico Game and Fish 2021 Hernandez's Short-horned Lizard https://www.bison-m.org/booklet.aspx?SpeciesID=030090

New Mexico Game and Fish 2018 Texas Horned Lizard https://www.bison-m.org/booklet.aspx?SpeciesID=030070

Newbold, T.A.S. 2005. Desert horned lizard (Phrynosoma platyrhinos) locomotor performance: the influence of cheatgrass (Bromus tectorum). Southwestern Naturalist 50:17-23.

Nieto-Montes de Oca, A.., Arenas-Moreno, D., Beltrán-Sánchez, E., & Leaché, A. D. (2014). A new species of horned lizard (genus Phrynosoma) from Guerrero, México, with an updated multilocus phylogeny. Herpetologica, 70(2), 241-257.

NUSSBAUM RA, BRODIE ED JR., STORM RM. 1983. Reptiles and amphibians of the Pacific Northwest. Moscow, ID: University of Idaho Press. 336 p

Oklahoma Wildlife Department 2021 https://www.wildlifedepartment.com/wildlife/nongamespecies/reptiles/texas-horned-lizard

Pianka, E. R., & Parker, W. S. (1975). Ecology of horned lizards: a review with special reference to Phrynosoma platyrhinos. Copeia, 141-162.

Pianka Eric R. and Wendy L. Hodges. 2007 Horned Lizards, http://www.zo.utexas.edu/faculty/pianka/phryno.html and http://www.zo.utexas.edu/faculty/pianka/phryno2.html

Powell, G. L., & Russell, A. P. (1984). The diet of the eastern short-horned lizard (Phrynosoma douglassi brevirostre) in Alberta and its relationship to sexual size dimorphism. Canadian Journal of Zoology, 62(3), 428-440.

Powell, L. y Russell, A. P. (1991). Parturition and clutch characteristics of short-horned lizards (Phrynosoma douglasii brevirostre) from Alberta. Canadian Journal of Zoology, 69, 2759-2764

Price, A. H. 1990. Phrynosoma cornutum. Catalogue of American Amphibians and Reptiles 469:1

PROFEPA 2019 Oficio PFPA/1.7/12C.6/02176/19, 29 NOV. 2019

PROFEPA 2021 Oficio PFPA/1.7/12C.6/00061-21, 10 Feb 2021

PROFEPA 2022 Oficio PFPA/1.7/12C.6/0425/2022 Expediente. PFPA/1.7/12C.6/00220-22. 9 marzo 2022

Ramírez Bautista, A., F. Mendoza Quijano y M. C. Arizmendi. 2004. Phrynosoma cerroense. Estatus y conservación de algunos anfibios y reptiles de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Unidad de Biología, Tecnología y Prototipos (UBIPRO), Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto W043. México. D.F

Ramsey, L. W. 1956. Nesting of Texas horned lizards. Herpetologica 12:239-240.

Raya García, E. 2013. Los camaleones de México para el mundo. CONABIO. Biodiversitas, 107:1-6

Raya-García, E. (2014). Phrynosoma asio (Giant Horned Lizard) crepuscular and nocturnal activity. Herpetological Review, 45(2).

Recchio, I, Robertson-Billet, M, Rodriguez, C and Haigwood J. 2014 Captive Husbandry and Reproduction of Phrynosoma asio (Squamata: Phrynosomatidae) at the Los Angeles Zoo and Botanical Gardens Herpetological Review, 2014, 45(3), 450–454. Society for the Study of Amphibians and Reptiles

Reeve, W. L. 1952. Taxonomy and distribution of the horned lizard genus Phrynosoma. University of Kansas Science Bulletin 34:817-960

Rojas-Hernández, U., Salas-Mercado, G. y Hernández-Gallegos, O. (2016). Dieta de Phrynosoma orbiculare (Squamata: Phrynosomatidae). Memorias de la XIV Reunión Nacional de Herpetología, Nayarit, México. Tepic: Sociedad Herpetológica Mexicana A.C.

Rorabaugh, J.C. 2008. An introduction to the herpetofauna of mainland Sonora, México, with comments on conservation and management. Journal of the Arizona-Nevada Academy of Science 40(1):20-65.

SEMARNAT 2019 Dirección General de Vida Silvestre Oficio Núm SEMARNAT/UCPAST/UT/392319;

SEMARNAT 2018-2019 Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/304/18. 29 enero 2018 y Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/2725/19. 20 Agosto 2019

SEMARNAT 2022 Oficio Núm. SEMARNAT/UCPAST/UT/676/2022 número de folio 330026722000581 16 de Marzo 2022

Sherbrooke, W. C. (1981). Horned Lizards. Unique Reptiles of Western North America. Southwest Park and Monuments Association, Arizona.

Sherbrooke, W. C. (2003). Introduction to horned lizards of North America (No. 64). Univ of California Press.

Sherbrooke, W. C. (2020). Current names: a guide to recent name changes of horned lizard species. Sonoran Herpetologist, 33, 4-10

Shiau, T.-W., Hou, P.-C., Wu, S.-H., & Tu, M.-C. (2006). A survey on alien pet reptiles in Taiwan. Taiwania, 51(2), 71–80.

Sinervo, B., Mendez-De-La-Cruz, F., Miles, D. B., Heulin, B., Bastiaans, E., Villagrán-Santa Cruz, M., ... & Sites, J. W. (2010). Erosion of lizard diversity by climate change and altered thermal niches. Science, 328(5980), 894-899.

Stringham, O. C., García-Díaz, P., Toomes, A., Mitchell, L., Ross, J. V, & Cassey, P. (2021). Reptile smuggling is predicted by trends in the legal exotic pet trade. EcoEvoRxiv. January 28. https://doi.org/doi:10.32942/osf.io/t42fd

St. John, A. 2002. Reptiles of the Northwest. Lone Pine Publishing, Renton, Washington.

Suárez-Rodríguez, O., Suárez-Varón, G., Chávez-Siles, F., Pérez-Arriaga, F., Andrade-Soto, G., Aguilar-Isaac, L. & Hernández-Gallegos, O. (2018). Masa relativa de la camada en Phrynosoma orbiculare (Squamata: Phrynosomatidae) en el Parque Estatal Sierra Morelos, Toluca, Estado de México. Revista mexicana de biodiversidad, 89(1), 282-289.

Sy, E. Y. (2015). Checklist of exotic species in the Philippine pet trade, ii. Reptiles. Journal of Nature Studies, 14(1), 66–93.

Tanner, W. W., & Krogh, J. E. (1973). Ecology of Phrynosoma platyrhinos at the Nevada test site, Nye County, Nevada. Herpetologica, 327-342.

Uetz, P., Freed, P. & Hošek, J. (eds.) (2020) The Reptile Database, http://www.reptile-database.org, accessed (Feb 10, 2020)

USCBP 2022 CBP Officers Find 43 Horned Lizards and 9 Snakes in and Under Man's Clothes. March 8, 2022. https://www.cbp.gov/newsroom/local-media-release/cbp-officers-find-43-horned-lizards-and-9-snakes-and-under-man-s

Young, K. V., Brodie Jr, E. D., & Brodie III, E. D. (2004). How the horned lizard got its horns. Science, 304(5667), 65-65.

Zamudio, K. R. (1998). The evolution of female-biased sexual size dimorphism: a population-level comparative study in horned lizards (Phrynosoma). Evolution, 52(6), 1821-1833.

Zamudio, K. R. y Parra-Olea, G. (2000). Reproductive mode and female reproductive cycle of two endemic Mexican horned lizards (Phrynosoma taurus and Phrynosoma braconnieri). Copeia, 2000, 222-229

Advertisements of *Phrynosoma sP.* offered for sale in the USA, Europe and Asia

exotic-supply

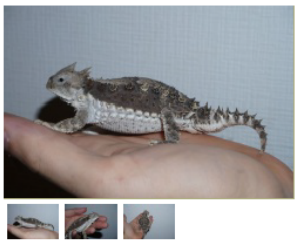
ご利用案内 | お問い合わせ 生体検索: 検索

商品カテゴリ一覧

- トカゲモドキ
- ヤモリ
- 蛇
- トカゲ
- 陸ガメ
- 水棲ガメ
- ハコガメ
- カエル
- サラマンダー・イモリ
- 虫
- 奇虫
- 中型大型インコ・オウム
- モリフクロウ
- 小動物

ホーム | トカゲ > ヨロイトカゲ・ツノトカゲ・イワトカゲ | コリーマオオツノトカゲ 完売しました

商品詳細



コリーマオオツノトカゲ 完売しました

販売価格はお問い合わせください。

お問い合わせ

学名:Phrynosoma asio
分布:メキシコ南部
全長:20cm

2019年10月入荷

ツノトカゲの最大種！コリーマオオツノトカゲです！

ツノトカゲはトゲトゲしていてカッコいいのですが、

REPTILES N CRITTERS

MEXICAN PLATEAU HORNED LIZARD ADULTS
PHRYNOSOMA ORBICULARE **$219.99**

商品検索

商品カテゴリー覧　ご利用案内　特定商取引法表示　お問い合わせ　メールマガジン　リンク

ホーム > トカゲ > Phrynosoma braconieri

Phrynosoma braconieri

Phrynosoma braconieri

販売価格: **178,000円**(税別)

net.co.jp/?author=8)

こんばんは、園地です！
冬は苦手だけど年末の雰囲気は割と好きです（笑）

お待たせしました！ここ最近のトカゲの新着生体をドドーン！

と紹介したいと思います！！＼(^o^)／

【新着生体】
・チワワヤマツノトカゲ(*Phrynosoma orbiculare orinetale*)
トゲトゲしたお饅頭のような姿が愛らしい(≧▽≦)b
メキシコの山岳地帯に棲む中型ツノトカゲ。妙に小綺麗で背中に青いマーキングもありますが、
なんと、この個体CBなんです！！！
胎生なのでこの姿のまま生まれるそうです！全く想像がつきません（笑）
野生下ではアリなどを食べているそうですが、コオロギでも飼育は可能です。
一瞬でパパッとエサを食べる姿は早すぎて飼育者しか見ることが出来ないです＞＜

Join the adventure
Show Me Reptile & Exotics Show

Herpstats, Helix & Zilla Thermostats at The Bean Farm

Do you want to be able to bump and highlight your classified ads? Click here!

REFRESH
TACO TUESDAY

11-14-2020, 03:22 AM

Cjhermosillo
Registered User

Join Date: Feb 2018
Location: Santa Ana, CA
Age: 25
Posts: 4
Name : Christopher Hermosillo

Trader Rating: (0)

Giant Horned Lizards

Phyrnosoma Asio are the best starter horned lizard of them all. They eat a variety of foods just like any other species of small lizard. They requirements in their diet too of all **phrynosoma**, and fare decently for long periods without them. I give mine ants every month or so if tl maintained asio for over three years with this style of diet and got eggs last year. Give them lots of water and humidity too, daily misting is species. I am letting go 1.2 for $1500, only because they are in pristine shape. Usually any **phrynosoma** come in as imports and are ema when you see them available. I have hand fed and outdoor raised mine in an ideal enclosure in a perfect southern california climate for the these asio are WELL established. Im happy to provide any answers to questions you may have about their care. Feel free to message me o cjhermosillo@yahoo.com

Giant Horned Lizards - FaunaClassifieds

This ad space is available
Click here for info

Herpstats, Helix & Zilla Thermostats at The Bean Farm

Do you want to be able to bump and highlight your classified ads? Click here!

UQ mobile
データがかしこく使えるUQ学割

02-15-2019, 03:33 AM

animal-house
The Reptile Man

Join Date: Nov 2014
Location: Mukwonago Wisconsin
Posts: 137
Name : Daniel Thomas
Trader Rating: (0)

Giant horned lizard (Phrynosoma asio)

We have 2.2 Giant horned lizards that are available. These are **Phrynosoma** asio, the Mexican Giant Horned, not the small Texas/Arizona/Cali on have been in our care for almost 6 months now.

These guys are taking crickets & roaches dusted in calcium and formic cal plus along with occasional ants as well. Very hard to get established on other than ants, so the hard work is done for you already.

Keep hot & dry & offer food daily. Basking temps kept at 120-130F. Soaked once every other week just to ensure staying hydrated otherwise no o source given.

$700 for 1 pair
$1200 shipped for both pairs.
No single animals.

-=-

-All animals are plus shipping unless otherwise indicated.
-Shipping is FEDEX via Reptiles2You
-Live arrival is guaranteed as long as temps are between 40-85F and received first delivery attempt.
-Must be held at HUB if above 85 or below 40 degrees.
-Any problems need to be reported within 2 hours of receiving.
-We are not responsible for delays due to conditions out of our control.
-Paypal or credit cards accepted for payment.
-Please contact via PM, phone, or email for quickest responses.

-=-

For Sale Giant horned lizard (Phrynosoma asio) - FaunaClassifieds

Attached Images

(HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/EXOREPTILESMALAYSIA/)
(HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/EXOREPTILES.MALAYSIA/)

ExoReptiles Malaysia

0

Cart: RM0.00 (https://exoreptiles.com/my/cart/)

(https://exoreptiles.com/my)

GIANT HORNED LIZARD (PHRYNOSOMA ASIO)

Return to Previous Page

Home (https://exoreptiles.com/my) / Live pet (https://exoreptiles.com/my/product-category/live-pet/) / Lizards (https://exoreptiles.com/my/product-category/live-pet/lizards-live-pet/) / Giant Horned Lizard (Phrynosoma asio)

https://www.gotreptiles.com/horned-toad-lizard-small.html

Horned Toad Lizard (adults)

$149.99

Search Lizards

I'm searching forIch suche1.2 Phrynosoma asio1.2 Phrynosoma

I'm searching for
Ich suche

1.2 Phrynosoma asio
1.2 Phrynosoma solare

11 months ago
1234AA Holland
Roy Achternaam

Search Lizards

Looking for:\r\nPhrynosoma platyrhinos\r\nBrachylophus fasciatus\r\nI live in Sw

Looking for:
\r\nPhrynosoma platyrhinos
\r\nBrachylophus fasciatus
\r\nI live in Sweden so hopefully transport can get fixed!

Search Lizards

Sauromalus ater carrot tailPhrynosoma modestum

Sauromalus ater carrot tail
Phrynosoma modestum

3 months ago
716XX Landkreis Ludwigsburg
S. J.

Sell Lizards

Phrynosoma asio NZ11 / 2020

3.0 Phrynosoma asio NZ11 / 2020
1,0 Phrynosoma asio NZ /2018

3 weeks ago
330 17 Chotíkov 358

Jakub Bříza

Search Lizards

Search for 1,0 Phrynosoma goodei

I'm looking for male phrynosoma goodei for my adult female.

3 weeks ago
30100 Plzeň

Tomas Pes