

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



Dix-septième session de la Conférence des Parties
Johannesburg (Afrique du Sud), 24 septembre – 5 octobre 2016

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscrire *Capra caucasica* à l'Annexe II, conformément à l'Article II, paragraphe 2 de la Convention et au Critère B de l'annexe 2a de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16), avec un quota zéro pour les spécimens de *Capra caucasica caucasica* prélevés dans la nature et exportés à des fins commerciales ou comme trophées de chasse.

B. Auteur de la proposition

Union européenne et Géorgie.*

C. Justificatif

1. Taxonomie

1.1 Classe: Mammalia

1.2 Ordre Artiodactyla

1.3 Famille: Bovidae

1.4 Genre, espèce ou sous-espèce, et auteur et année: *Capra caucasica* (Güldenstädt & Pallas, 1783). Trois sous-espèces sont reconnues: *Capra caucasica caucasica* Güldenstädt & Pallas, 1783), *Capra caucasica cylindricornis* (Blyth 1841), *Capra caucasica severtzovi* (Menzbier, 1887).

La nomenclature normalisée de la CITES (Wilson et Reeder, 2005) suit la classification de Sokolov et Tembotov (1993) en trois sous-espèces au sein de *Capra caucasica*, bien que le débat soit vif concernant la taxonomie de cette espèce. Wilson et Reeder (1993) reconnaissent *Capra caucasica* et *Capra cylindricornis* comme des espèces séparées, notant que *Capra caucasica* pourrait être un nom précédent de *Capra cylindricornis*, auquel cas *Capra caucasica* devrait être dénommée *severtzovi*.

Deux taxons distincts font l'objet de nombreuses références dans la littérature: *Capra caucasica* (bouquetin du Caucase) et *Capra cylindricornis* (bouquetin du Daghestan). Selon Weinberg (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a), il n'y a traditionnellement que deux taxons, le bouquetin du Daghestan (*Capra cylindricornis*) et le bouquetin du Caucase (*Capra caucasica* ou *Capra severtzovi*). Il y a encore quelques incertitudes quant au fait de savoir si *Capra caucasica* et *Capra cylindricornis* sont deux espèces séparées ou une seule espèce à la variabilité dépendant de la géographie (Weinberg, 2008a, 2008b). Il se pourrait

* 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.

qu'il y ait une zone d'hybridation entre les sous-espèces là où leurs aires de répartition se recouvrent, entre le mont Elbrouz et le mont Kazbek, en Fédération de Russie (Gavashelishvili, 2004).

La présente proposition ne fait plus référence à *Capra caucasica severtzovi*, qui est considérée comme synonyme de *C. c. caucasica*. La taxonomie utilisée dans les sources de référence indiquées ci-après figure entre crochets.

1.5 Synonymes scientifiques:

1.6 Noms communs: anglais: *Capra caucasica caucasica*: Western Tur/Kuban Tur.
 Capra caucasica cylindricornis: Eastern Tur /Daghestan Tur
français: *Capra caucasica caucasica*: Bouquetin du Caucase
 Capra caucasica cylindricornis: Bouquetin du Daghestan
espagnol: *Capra caucasica caucasica*: Tur del Cáucaso occidental
 Capra caucasica cylindricornis: Tur del Cáucaso oriental
allemand: *Capra caucasica caucasica* Westkaukasischer Steinbock
 Capra caucasica cylindricornis: Dagestan-Tur

1.7 Numéros de code:

2. Vue d'ensemble

Capra caucasica est un bouquetin sauvage des montagnes du Caucase, présent en Azerbaïdjan, en Géorgie et en Fédération de Russie.

C. c. caucasica [*C. caucasica*] est évalué par l'UICN comme En danger et *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] est évalué comme Quasi menacé (Weinberg, 2008a, 2008b). Les populations des deux sous-espèces auraient connu des déclinés dont le plus prononcé concerne *C. c. caucasica* (plus de 50% en trois générations). La population estimée de *C. c. caucasica* reste faible (env. 5000 individus) par rapport à une estimation de 12 000 individus dans les années 1980. La population de *C. c. cylindricornis* a décliné de plus de 30% entre la fin des années 1970 et la fin des années 1980, mais on a constaté un certain rétablissement.

En Fédération de Russie et en Azerbaïdjan, *C. caucasica* fait l'objet d'une chasse aux trophées et l'on signale que malgré l'interdiction de chasser ce bouquetin, des groupes locaux le chassent en Géorgie. L'échelle de la chasse et du commerce illégal de l'espèce dans toute son aire de répartition est inconnue. L'espèce a un faible taux de productivité (les mâles atteignent la maturité sexuelle à 4 ou 5 ans et les femelles à 3 ans; la gestation dure 165 à 175 jours; en général, un seul chevreau est produit et un grand nombre de femelles restent stériles chaque année; la mortalité des nouveau-nés est de 50% la première année) et elle est donc vulnérable aux effets du commerce.

L'espèce peut être touchée par le commerce selon la définition contenue dans l'annexe 5 ii) et mérite d'être inscrite à l'Annexe II parce qu'elle satisfait les critères suivants de l'annexe 2a de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP16):

B. Il est établi ou il est possible de déduire ou de prévoir, qu'une réglementation du commerce de l'espèce est nécessaire pour faire en sorte que le prélèvement de ses spécimens dans la nature ne réduit pas la population sauvage à un niveau auquel sa survie pourrait être menacée par la poursuite du prélèvement ou d'autres influences.

Un quota zéro est proposé pour les spécimens sauvages de la sous-espèce En danger *C. c. caucasica* exportés à des fins commerciales ou comme trophées de chasse pour garantir que le commerce international ne menace pas davantage la survie de cette sous-espèce.

3. Caractéristiques de l'espèce

3.1 Répartition géographique

Capra caucasica caucasica [*Capra caucasica*] est endémique du Caucase de l'Ouest, dans le nord-ouest de la Géorgie et le sud-ouest de la Fédération de Russie, et vit dans les forêts de haute montagne, entre le mont Chugish et le bassin supérieur de la rivière Baksan (Weinberg *et al.*, 1997). La totalité de l'aire de répartition de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] est estimée à 250 km de long et

jusqu'à 70 km de large (Wilson et Mittermeier, 2011). L'aire de répartition de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] est restreinte à la partie est du Grand Caucase, entre le mont Shkhara en Géorgie et environ 10 km à l'est du mont Babadagh en Azerbaïdjan (Gavashelishvili, 2004; Weinberg *et al.*, 1997). Selon Weinberg (2008b), l'aire de répartition de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] commence à proximité des sources de la rivière Baksan, à l'est du mont Elbrouz (Fédération de Russie) et s'étend sur 600 km en direction de l'est, le long des pentes du Grand Caucase jusqu'à Babadagh, atteignant 70 km de large au Daghestan (Fédération de Russie) et environ 12 km dans sa partie la plus étroite, en Ossétie du Nord (Fédération de Russie).

En Fédération de Russie, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] est présent dans plusieurs aires protégées et réserves de chasse (Avaliani *et al.*, 2007), notamment le Parc national de Prielbrusye (Pkhitikov et Tembotova, 2014), la Réserve naturelle de Teberda (Weinberg, 2008a), la Réserve naturelle Kabardin-Balkarian et la Réserve naturelle [Kavkazsky] du Caucase (Wild Russia, 2012). *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] serait présent dans les Réserves naturelles Kabardin-Balkarian [Kabardino-Balkarsky] et d'Ossétie du Nord (Weinberg, 2008b).

En Géorgie, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] serait présent dans la région de la Svanétie, dans le nord-ouest du pays et on estime qu'il est aussi présent dans la région de Racha, à l'ouest (près de la limite avec la Svanétie) ainsi qu'en Abkhazie (Réserve naturelle de Ritsa) dans le nord-ouest (Kopaliani et Gurielidze, 2009). Plus d'un tiers de l'aire de répartition de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] se trouverait en Géorgie (Avaliani *et al.*, 2007). Baskin et Danell (2003) signalent que *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] est presque exclusivement présent dans les réserves naturelles.

C. c. cylindricornis [*C. cylindricornis*] serait présent dans la région orientale de Kakheti à Lagodekhi (Réserve naturelle intégrale) et dans les aires protégées de la région de Tusheti (nord-est de la Géorgie) (Kopaliani et Gurielidze, 2009; Gurielidze *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016c). L'espèce est également signalée dans la région de Mtskheta-Mtianeti, dans les districts de Pshavi, Khevsureti et Khevi (Kopaliani et Gurielidze, 2009) ainsi que dans la Réserve naturelle Kazbek (Weinberg, 2008b). Gurielidze (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016b) indique que la zone d'occurrence globale en Géorgie couvre 200 000 ha.

En Azerbaïdjan, *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] serait présent dans plusieurs aires protégées, notamment la Réserve naturelle de Zaqatala, la Réserve naturelle Ilisu avec le Sanctuaire de Kakh et la Réserve naturelle Ismailly et le Sanctuaire Ismailly, ainsi que le Parc national Shakhdagh récemment créé (Weinberg, 2008b).

3.2 Habitat

Weinberg (2008a) signale que l'habitat et l'écologie de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] "ne diffèrent pas de manière notable". *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] serait présent sur des "pentes couvertes de forêts, souvent à proximité de chaos rocheux" (Weinberg, 2004 *in* Huffman, 2006) entre 800 et 4000 m d'altitude, dans les régions subalpines et alpines (Heptner *et al.*, 1989). La limite des neiges éternelles limiterait l'aire de répartition de l'espèce au-dessus de 3000 m (Gurielidze *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016). En hiver, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] descendrait au-dessous de 250 m, dans les forêts de la zone alpine basse (Heptner *et al.*, 1989). En dehors de la saison des neiges, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] vivrait rarement dans les forêts composées de manière prédominante de sapins et d'épicéas (Weinberg, 2008a). Bobyr (2002) signale que *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] reste plus vraisemblablement dans les forêts où les pins sont plus abondants. Lorsque les hivers sont rudes, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] resterait sur les pentes dégagées et 30 à 80% des animaux ne dépasseraient pas la ligne des arbres (Weinberg, 2004 *in* Huffman, 2006). On a observé des mâles adultes plus haut en altitude et dans des localités moins accessibles que les femelles et les juvéniles (Avaliani *et al.*, 2007; Weinberg, 2004 *in* Huffman, 2006). Certains troupeaux se déplaceraient de 10 à 12 km entre les montagnes (Wilson et Mittermeier, 2011).

3.3 Caractéristiques biologiques

Heptner *et al.* (1989) signalent que les femelles de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] atteignent la maturité sexuelle à deux ans mais ne se reproduisent pas nécessairement à cet âge tandis que les mâles ne se reproduisent pas avant quatre ou cinq ans. Wilson et Mittermeier (2011) signalent que les femelles de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] donnent naissance pour la première fois vers trois ou quatre ans, mais Heptner *et al.* (1989) notent qu'un "nombre assez important" de femelles adultes de *C. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. cylindricornis* [*C. cylindricornis*]

“restent stériles chaque année”. Les mâles de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] entreraient en rut de novembre au début de janvier (Heptner *et al.*, 1989) et défendraient une seule femelle en œstrus (Wilson et Mittermeier, 2011). La durée de la gestation varierait de 150-160 jours (Heptner *et al.*, 1989) à 165-175 jours (Wilson et Mittermeier, 2011), avec la naissance d’un seul chevreau en mai-juillet (Weinberg, 2008a; Wilson et Mittermeier, 2011). Heptner *et al.* (1989) signalent que les femelles mettent bas dans des zones accessibles et restent isolées les 10 premiers jours après la naissance. Kotov (1968 *in* Baskin et Danell, 2003) signale que la mortalité des chevreaux est de l’ordre de 50% dans le premier mois. La durée de vie de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] serait de 14 à 15 ans, mais certains spécimens vivent plus de 20 ans (Sokolov et Tembotov, 1993 *in* Onipchenko, 2004); toutefois, Heptner *et al.* (1989) indiquent que, dans la nature, la plupart des individus de *C. caucasica* [*C. caucasica* et *C. cylindricornis*] meurent avant l’âge de 10-12 ans.

En hiver, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] se nourrirait essentiellement durant la journée mais, en été, il se nourrit dès le début du jour avec le premier pic de nourrissage à partir de 3 heures du matin et le dernier pic se terminant à 9 heures du soir (Wilson et Mittermeier, 2011).

3.4 Caractéristiques morphologiques

C. caucasica (y compris *C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis*) présente un dimorphisme sexuel, les mâles étant plus grands que les femelles (Avaliani *et al.*, 2007; Castelló, 2016).

Weinberg *et al.* (2010) ont comparé les spécimens de *Capra* spp. de différentes localités géographiques et ont montré que presque tous les traits étudiés présentaient une variation orientée est-ouest, y compris pour l’indice de spirale des cornes du mâle et la section de la base des cornes. Une description de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*], illustrant les caractéristiques qui diffèrent selon les sous-espèces, figure au tableau 1.

Tableau 1. Différences morphologiques entre *C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis*

	<i>C. c. caucasica</i>	<i>C. c. cylindricornis</i>
Poids du mâle	65-80 kg et jusqu’à 100 kg ^(1,2)	100-143 kg ⁽²⁾
Longueur du corps du mâle	150-165 cm ^(1,2)	178-192 cm ⁽²⁾
Poids de la femelle	50-60 kg ^(1,2)	48-64 kg ⁽¹⁾
Longueur du corps de la femelle	120-140 cm ^(1,2)	135-141 cm ⁽²⁾
Cornes	“Les cornes poussent vers le haut et en arrière” ⁽³⁾ Les cornes du mâle “divergent en un large V depuis la base”, ont des crêtes profondes sur le devant et pèsent jusqu’à 1,8 kg ⁽¹⁾ Les femelles ont des cornes plus fines, généralement de moins de 30 cm de long et 10 cm de circonférence à la base ^(1,4)	Les cornes poussent vers le haut et de côté ⁽³⁾ Les cornes sont lisses, arrondies et spiralées et plus grandes que les cornes de <i>C. c. caucasica</i> [<i>C. caucasica</i>] ^(1,2) Le crâne de <i>C. c. cylindricornis</i> [<i>C. cylindricornis</i>] n’a pas de renflement entre les cornes ⁽²⁾
Pelage	Varie entre les saisons, avec une mue de mars à la mi-juin ⁽¹⁾ . Le pelage d’été est décrit comme variant entre un jaune terne, un gris roux et un brun roux, avec les pattes brun foncé devant et blanches derrière ^(1,3) . Les mâles ont un front plus foncé que le reste du corps ⁽³⁾ . En hiver, le pelage est plus foncé qu’en été et décrit comme brun grisâtre et les mâles ont un poil long et frisé sur le front ^(1,4)	Le pelage des mâles varie selon les saisons, de brun châtain, en hiver avec le dessous clair allant jusqu’à un léger brun roux en été ⁽²⁾ . Le pelage des femelles et des jeunes est identique toute l’année, décrit comme ‘jaune sable avec la partie ventrale blanchâtre’ et une ligne brun foncé sur le devant des pattes ⁽²⁾ .
Barbe	Le mâle et la femelle ont une barbe, plus longue et plus dense en hiver qu’en été ⁽⁴⁾ . La barbe est	Les mâles ont une courte barbe ‘dirigée légèrement vers l’avant’, plus dense en hiver ⁽²⁾ .

	<i>C. c. caucasica</i>	<i>C. c. cylindricornis</i>
	plus longue que celle de <i>C. c. cylindricornis</i> ⁽³⁾	

1. Heptner *et al.* 1989; 2. Castelló, 2016; 3. Weinberg *et al.*, 2010; 4. Avaliani *et al.*, 2007.

Wilson et Mittermeier (2011) indiquent que *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] se distinguent l'un de l'autre du point de vue morphologique et sont faciles à reconnaître dans la nature.

3.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

C. caucasica [*C. caucasica*] est herbivore (Heptner *et al.*, 1989); les bouquetins paissent en été et broutent en hiver et l'on a signalé qu'ils se nourrissent de plus d'une centaine d'espèces de plantes (Weinberg, 2008a). Heptner *et al.* (1989) signalent que *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] est chassé par le loup (*Canis lupus*) et le lynx (*Lynx lynx*) ainsi que le léopard (*Panthera pardus*), qui est devenu rare dans le Caucase tandis que *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] serait aussi chassé par l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) (Magomedov *et al.*, 2001 in Gavashelishvili, 2004) et le gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) (Veinberg *et al.*, 1983 et Gavashelishvili et McGrady, 2000 in Gavashelishvili, 2004).

4. État et tendances

4.1 Tendances de l'habitat

Avaliani *et al.* (2007) signalent que les habitats de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] sont dégradés. Le surpâturage par le bétail est cité comme une menace pour *C. caucasica* (*C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis*) car il entraîne une diminution de la biomasse des pâturages et favorise l'érosion pouvant entraîner des glissements de terrain et des avalanches (Kopaliani et Gurielidze, 2009). L'espèce aurait migré vers de plus hautes altitudes face à l'expansion des populations humaines et au changement climatique (Avaliani *et al.*, 2007).

4.2 Taille de la population

En 2004, la population de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] était estimée entre 5000 et 6000 individus dans toute l'aire de répartition (Weinberg, 2004 in Weinberg, 2008a). En 2008, l'évaluation de l'UICN a estimé que la population pourrait être moins nombreuse; 4000 à 6000 individus adultes ont été estimés (Weinberg, 2008a). La population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] était estimée entre 18 000 et 38 000 adultes, en 2008, d'après des données publiées (Weinberg, 2008b), mais ces chiffres sont maintenant considérés comme une surestimation (Weinberg *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016b).

La population totale actuelle a été estimée par Weinberg (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) à pas moins de 5000 pour *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et environ 39 000 à 40 000 pour *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*].

En Géorgie, Weinberg (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) a estimé qu'il y avait 5000 individus dans le pays, comprenant 4000 *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] et 1000 *C. c. caucasica* [*C. caucasica*]. Gurielidze (2016a; 2016b, *in litt.* au PNUE-WCMC) donne une estimation de population de 100 à 150 individus pour *C. c. caucasica* et signale que la population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] s'élevait à 3316 individus en 2014.

En Fédération de Russie, la population de *C. caucasica* était estimée à environ 32 000 individus, la majorité (environ 28 000) étant de la sous-espèce *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a). Ce chiffre comprend 11 000 animaux au Daghestan, pas moins de 3000 en Ossétie du Nord, environ 12 000 à 13 000 en Kabardin-Balkaria (où la population est considérée "abondante"), et environ 1500 en Tchétchénie et en Ingouchie. Pour *C. c. caucasica*, la population au Karachay-Cherkessia, Adygeya et Krasnoar Kray, qui comprend la Réserve naturelle du Caucase et la Réserve naturelle de Teberda, est estimée à environ 4000 (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC 2016a). Peu de *C. c. caucasica* [*Capra caucasica*] sont signalés à l'extérieur de la Réserve naturelle du Caucase (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

La population d'Azerbaïdjan (*C. c. cylindricornis*) est estimée entre 7000 et 8000 individus (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

4.3 Structure de la population

Heptner *et al.* (1989) et Weinberg (1984 *in* Weinberg, 2008b) signalent que les mâles et les femelles adultes de *C. caucasica* [*C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis*] vivent séparément mais forment des troupes mixtes au moment du rut et durant un à deux mois après. Les migrations saisonnières de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] sont indiquées comme 'dépassant rarement 5 km' (Weinberg, 1984 *in* Weinberg, 2008b), mais peuvent aller jusqu'à 15 km si la neige est profonde (Wilson et Mittermeier, 2011). L'on signale également des migrations saisonnières entre les aires de répartition d'été de plus haute altitude et les aires de répartition d'hiver de plus basse altitude pour *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*], avec un changement d'altitude de 1500 à 2000 m (Heptner *et al.*, 1989).

La taille moyenne d'un groupe de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] serait de 11 à 20 individus tandis que les populations se composent de plusieurs milliers d'individus (Wilson et Mittermeier, 2011), avec une taille maximum de groupe de 300 individus (Baskin et Danell, 2003; Wilson et Mittermeier, 2011) dans les populations à forte densité (Wilson et Mittermeier, 2011). En 1963, la taille moyenne du groupe de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] en hiver était de 12 bouquetins et augmentait jusqu'à 20 individus en été (Kotov, 1968, *in* Baskin et Danell, 2003). La composition des troupes est variable (Baskin 1976, *in* Baskin et Danell, 2003) et les individus peuvent changer de groupes (Wilson et Mittermeier, 2011). Dans des populations de 1300 à 2700 individus de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*], on signale des densités de population de trois à six individus/km² (Wilson et Mittermeier, 2011). Au début des années 1960, dans la Réserve naturelle du Caucase, la densité de population signalée était de 13 individus/km² en été et supérieure à 44 individus/km² en hiver (Wilson et Mittermeier, 2011).

Les densités de population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] varieraient entre 1,5 et 1,7 individu/km² pour aller jusqu'à 66 individus/km² dans les zones d'hivernage (Wilson et Mittermeier, 2011), bien que ce dernier chiffre soit considéré comme anormalement élevé (Weinberg, 1984 *in* Weinberg, 2002). La taille moyenne du groupe de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] serait de 7,4 individus mais peut varier de 5,8 en hiver à 9,5 en été, avec des troupes allant jusqu'à 300 individus pour les populations à forte densité (Wilson et Mittermeier, 2011). Gurielidze (2016b, *in litt.* au PNUE-WCMC) signale qu'en Géorgie, le rapport moyen entre les sexes est de 1 mâle: 2,94 femelles. Selon Weinberg (2002), quatre groupes sociaux de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] peuvent être distingués: des groupes de mâles adultes; des groupes de jeunes adultes; des groupes de femelles adultes qui peuvent comprendre de jeunes mâles; et des groupes mixtes avec au moins un adulte mâle et un adulte femelle.

4.4 Tendances de la population

Capra c. caucasica

C. c. caucasica [*Capra caucasica*] a été classé En danger sur la Liste rouge de l'UICN, en 2008, par suite d'un "déclin grave de la population" (Weinberg, 2008a). L'évaluation de la Liste rouge déduisait un déclin de plus de 50% de la population en trois générations dû à une réduction du nombre d'adultes matures dans la population, en particulier en raison d'un prélèvement excessif (Weinberg, 2008a). Wilson et Mittermeier (2011) signalent un "déclin catastrophique" à la fin des années 1980 et 1990.

C. c. caucasica [*Capra caucasica*] a également été inscrit dans le Livre rouge de Karachay-Cherkessia en Fédération de Russie, en 1998 (Weinberg, 2008a) et classé En danger critique sur la Liste rouge nationale de la Géorgie (Kopaliani et Gurielidze, 2009).

À la fin des années 1980, la population totale de *C. c. caucasica* [*Capra caucasica*] était estimée à 12 000 individus, mais des déclinés importants ont été signalés vers le milieu des années 1990 – particulièrement dus au braconnage (Weinberg *et al.*, 1997). En 2001, les estimations étaient passées à 6000-10 000 individus (Krever *et al.*, 2001 *in* Weinberg, 2008a) et en 2004, à 5000-6000 (Weinberg, 2008a), et ces chiffres avaient semble-t-il encore baissé en 2008 (Weinberg, 2008a).

En Fédération de Russie, la population de la Réserve naturelle du Caucase aurait diminué de 10 000-12 000 individus au début des années 1970 à 4000-6000 dans les années 1980 (Wilson et Mittermeier, 2011). Elle a continué de décliner dans la Réserve naturelle du Caucase jusqu'à 2500 (Romashin, 2001 *in* Weinberg, 2008a) et a poursuivi son déclin, mais elle aurait augmenté de 600 en 2002 à 2000 en 2013 (Trepets, 2014 *in* Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a). Les estimations de la taille des populations varient; les chiffres estimés à 10 000-12 000 pour la Réserve naturelle du Caucase, dans les années 1960, ont été recalculés avec les mêmes comptages par Trepets (2014 *in* Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) pour donner un chiffre d'environ 7000.

On estime que la population de la Réserve naturelle de Teberda a diminué de 1750 individus en 1982 à 1000 en 2000 (Wilson et Mittermeier, 2011; Bobyr, 2002), mais qu'elle a, depuis, augmenté jusqu'à un chiffre estimé à 1500 en 2015 (J. Tekeyev, comm. pers. *in* Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

En Géorgie, la population nationale était d'environ 2500 individus à la fin des années 1980 (Kopaliani et Gurielidze, 2009). En 2007, on estimait qu'il y avait 1000 individus dans la région de la Svanétie (Avaliani *et al.*, 2007; Weinberg, 2008a). Gurielidze (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) signale que la population de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] ne dépasse pas 100 à 150 individus.

Capra c. cylindricornis

C. c. cylindricornis [*C. cylindricornis*] a été classé Quasi menacé sur la Liste rouge de l'UICN en 2008, avec une tendance de population décroissante (Weinberg, 2008b); toutefois, au moment de la rédaction du document (avril 2016), on ne disposait pas de tous les détails justifiant ce classement de Quasi menacé. En 1996, *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] avait été classé Vulnérable, la population étant considérée comme composée d'environ 10 000 individus matures, et un déclin de plus de 10% sur les trois générations suivantes était considéré possible (Weinberg, 2008b). *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] a été inscrit "Vulnérable" sur la Liste rouge de la Géorgie (Flousek *et al.*, 2013).

La population totale de la sous-espèce *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] aurait augmenté entre les années 1940 et les années 1960 mais aurait décliné ensuite (Weinberg, 2008b). Vers la fin des années 1960 jusqu'au début des années 1970, on estimait la population à 25 000-30 000 individus (Kuliyev, 1981; Ravkin, 1975 *in* Weinberg, 2008b). Vers la fin des années 1980, la population avait décliné de plus de 30% jusqu'à atteindre un chiffre estimé de 18 000-20 000 individus (Weinberg *et al.*, 1997).

En Géorgie, la population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] était estimée à 2000 à la fin des années 1980 (Weinberg *et al.*, 1997). En 2006, la population combinée des Réserves naturelles de Kazbek, Tusheti et Lagodekhi était estimée à pas moins de 4000 individus (NACRES, 2006 *in* Weinberg, 2008b) et il y avait quelques individus en dehors de ces réserves (Weinberg, 2008b).

Les études de *C. c. cylindricornis* dans la région de Tusheti, en 2010, ont associé les études de terrain et l'analyse SIG afin d'élaborer des cartes de l'aire de répartition de l'espèce (Centre for Biodiversity Conservation and Research, 2010). D'après cette aire de répartition, des comptages directs et une densité précédemment estimée de 2,26 individus/km² dans la région de Tusheti, la population a été estimée à 750 individus (Centre for Biodiversity Conservation and Research, 2010). Kopaliani et Gurielidze (2009) ont également signalé des populations de 3000 individus dans le district de Khevi et d'environ 1000 pour celui de Khevsureti.

Gurielidze (2016b, *in litt.* au PNUE-WCMC) a mené des études aériennes de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] en Géorgie, en 2012, 2013 et 2014. Il a découvert que les populations des districts de Kazbek et Khevsureti semblaient être en déclin; les populations de la région de Tusheti et de la Réserve naturelle intégrale de Lagodekhi semblaient fluctuer (tableau 2).

Tableau 2. Résultats des études aériennes de la population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] en Géorgie, d'après Gurielidze (2016b, *in litt.* au PNUE-WCMC). La longueur totale de l'étude était de 542 km (2013), 919 km (2014) et non spécifiée pour 2012.

District et aire de répartition approximative de l'espèce (ha)	Nombre d'individus étudiés / année		
	2012	2013	2014
Kazbek (72 400)	1400	1134	802
Khevsureti (17 700)	230	192	100
Tusheti (99 600)	1400	3584	2135
Réserve naturelle intégrale de Lagodekhi et zone environnante (7350)	218	492	279
Totaux	3248	5402	3316

En Fédération de Russie, la population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] au Daghestan était estimée à 20 000 individus en 2001 (Magomedov *et al.*, 2001 *in* Weinberg, 2008b). Toutefois, avec les mêmes données, un des auteurs a révisé l'estimation de population en Fédération de Russie à 11 000-13 000 (Yarovenko, comm. pers. *in* Weinberg *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a). Malgré l'absence d'aires protégées, la population semble stable au Daghestan (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

Une population d'environ 800 individus a été signalée dans la Réserve naturelle de l'Ossétie du Nord (Mallon *et al.*, 2007). Elle a augmenté pour atteindre 1000 animaux, et les chiffres en République d'Ossétie du Nord-Alania ont augmenté régulièrement depuis les années 1990 jusqu'à pas moins de 3000 individus actuellement (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

7000 individus ont été estimés dans la République de Kabardin-Balkaria au début des années 2000 (Akkiyev et Pkhitikov, 2007) bien que le statut taxonomique de cette population ne soit pas confirmé (Weinberg, 2008b). La croissance de la population est apparente; la population actuelle de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] en Kabardin-Balkaria était estimée entre 12 000 et 13 000 (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016), bien que selon Akkiyev (comm. pers. à Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) il y aurait plus de 16 000 animaux présents (5000 dans la Réserve naturelle Kabardin-Balkarian, environ 4500 dans le Parc national Prielbrusye et plus de 5000 dans la réserve de gibier d'État).

En Azerbaïdjan, une population de 5301 *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] était enregistrée en 2006-2007 sur le versant sud du Grand Caucase (Guliev *et al.*, 2009). La population des Réserves naturelles de Zaqatala et Ilisu était estimée, collectivement, à environ 4000 individus (A. Muradov, comm. pers. *in* Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) et environ 500 étaient signalés dans une étude partielle du Parc national de Shakhdagh, en 2013 (Yarovenko, 2013, *in* Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a). Les estimations actuelles de l'espèce se montent à 7000-8000 en Azerbaïdjan indiquant une augmentation de la taille de la population, essentiellement en dehors des Réserves naturelles de Zaqatala et Ilisu, par rapport aux estimations de 2006-2007 (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

4.5 Tendances géographiques

Wilson et Mittermeier (2011) et Weinberg (2008a) indiquent que *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] aurait sans doute été éliminée des Réserves naturelles de Pskhu-Gumista et Ritsa en Géorgie. *C. c. cylindricornis* aurait été éliminée des gorges des rivières Intsoba, Chelti, Duruji, Bursa et Mtisdziri, toutes en Géorgie (Gavashelishvili, 2004).

5. Menaces

Plusieurs auteurs considèrent que le braconnage et la chasse illégale de *C. caucasica* (y compris *C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis*) sont une menace (Weinberg *et al.*, 1997; Weinberg, 2002, 2008a, 2008b; Wilson et Mittermeier, 2011; Pkhitikov et Tembotova, 2014). Wilson et Mittermeier (2011) signalent que l'application laxiste des lois sur le gibier en est la cause. Weinberg (2008a, 2008b) considère que le braconnage est probablement "la cause la plus importante des déclinés graves récemment observés" pour cette espèce [*C. caucasica* et *C. cylindricornis*]. La chasse toucherait plus de la moitié de l'aire de répartition de *C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis* en Géorgie (Kopaliani et Gurielidze, 2009). *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] serait fortement chassé pour l'alimentation par les communautés locales (Weinberg, 2008b).

La chasse de *C. caucasica* [y compris *C. caucasica* et *C. cylindricornis*] est considérée comme faisant partie du patrimoine culturel des régions de la Svanétie, de Tusheti et de Khevsureti en Géorgie, bien qu'il s'agisse principalement d'une utilisation nationale (Kopaliani et Gurielidze, 2009; Avaliani *et al.*, 2007). La chasse aux trophées de *C. caucasica* est illégale et considérée "désorganisée" en Géorgie, mais elle est signalée comme "très populaire" en Fédération de Russie (Avaliani *et al.*, 2007).

Parmi les autres menaces signalées, il y a la perte et la dégradation de l'habitat (Kopaliani et Gurielidze, 2009), les hivers rigoureux (Weinberg *et al.*, 1997), le pâturage du bétail (Weinberg 2008a, 2008b) ainsi que les perturbations par le tourisme (Kopaliani et Gurielidze, 2009).

6. Utilisation et commerce

6.1 Utilisation au plan national

C. c. caucasica [*C. caucasica*] est chassé par les communautés locales dans le district de Svaneti, en Géorgie, pour la viande, les cornes et la peau, et dans ce district, la chasse de l'espèce est considérée depuis toujours comme un rite de passage pour les jeunes gens (Avaliani *et al.*, 2007). La viande est considérée comme un mets délicat et elle est soit mangée par les chasseurs et leurs familles, soit vendue (Avaliani *et al.*, 2007). Les cornes et les peaux peuvent aussi être vendues; avec les cornes, on fait des gobelets qui sont populaires en Géorgie et dans d'autres pays (Avaliani *et al.*, 2007). Selon Weinberg (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a), la chasse est une "tradition nationale" dans le nord du Caucase bien qu'elle ait diminué depuis le début des années 2000; toutefois, ce n'est pas une tradition en Azerbaïdjan.

6.2 Commerce légal

La chasse légale de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] serait limitée (Wilson et Mittermeier, 2011). Les expéditions de chasse aux trophées qui ciblent *C. caucasica* font l'objet de publicité sur des sites web des États-Unis et de Russie à des prix allant de 10 000 à 12 500 USD/par trophée; il y a même une entreprise américaine qui propose des voyages cynégétiques pour 12 500 USD à Karachaevsk, dans la Réserve du Caucase de l'Ouest et pour 11 500 USD en Kabardin-Balkaria, avec les permis de chasse compris. D'autres voyages de chasse aux trophées ont été proposés à Nalchik et Karachay-Cherkessia. En Fédération de Russie, 300 à 320 permis auraient été délivrés chaque année pour chasser *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] au Daghestan (Yarovenko comm. pers. *in* Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) et environ 20 en Ossétie du Nord, peut-être d'autres en Kabardin-Balkaria; toutefois, environ la moitié seulement des permis auraient été utilisés (Weinberg, *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a).

6.3 Parties et produits commercialisés

C. caucasica fait principalement l'objet d'un commerce international pour ses cornes. L'espèce serait aussi chassée et consommée localement (Avaliani *et al.*, 2007).

6.4 Commerce illégal

Il n'y a pas de commerce légal de *C. caucasica* chassée en Géorgie car la chasse de cette espèce est interdite dans le pays. Toutefois, en questionnant les chasseurs de la région de Sventi en Géorgie, Avaliani *et al.*, (2007) signalent que des chasseurs locaux tuent deux individus par expédition de chasse et que chaque chasseur tue 70 individus en moyenne durant une carrière de chasse de 40 ans. On ne sait pas clairement quelle proportion des animaux chassés est exportée, le

cas échéant. Weinberg (*in litt.* au PNUE-WCMC, 2016a) considère que le commerce illégal est négligeable.

6.5 Effets réels ou potentiels du commerce

Avaliani *et al.* (2007) signalent que les grands mâles qui ont une fonction reproductrice importante sont ciblés par les chasseurs, ce qui entraîne des changements dans la structure des âges de la population et la viabilité de l'espèce.

Wilson et Mittermeier (2011) signalent que la mortalité due à la chasse illégale de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] a augmenté de 1,4% pour tous les animaux trouvés morts en 1986-1990 à 21,6% en 1996-2000.

7. Instruments juridiques

7.1 Au plan national

Gavashelishvili (2004) signale que la majeure partie de la population de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] vit en dehors des aires protégées; toutefois, la majorité de la population de *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* se trouverait dans des aires protégées selon Wilson et Mittermeier (2011) et la plupart des populations de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] seraient concentrées dans de petites aires protégées (Wilson et Mittermeier, 2011).

En Fédération de Russie, *C. c. caucasica* [*C. caucasica*] est présent dans le Parc national de Prielbrusye (Pkhitikov et Tembotova, 2014), la Réserve naturelle Kabardin-Balkarian [Réserve naturelle Kabardino-Balkarsky], la Réserve naturelle du Caucase [Kavkazsky] (Wild Russia, 2012) et la Réserve naturelle de Teberda (Weinberg, 2008a). *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] est présent dans les Réserves naturelles Kabardin-Balkarian et de l'Ossétie du Nord (Weinberg, 2008b). Le Parc national Prielbrusye est divisé en trois zones dont une est interdite au public (Wild Russia, 2012). Pkhitikov et Tembotova (2014) signalent que la chasse n'est pas autorisée dans le Parc national Prielbrusye et que la réduction de la chasse illégale a contribué à une augmentation observée de la population dans le secteur Baksan du parc, entre 2003 et 2012, de 60 à 485 individus.

À l'époque de l'Union soviétique, toutes les activités sauf la recherche scientifique étaient interdites dans les réserves naturelles (Zapovedniks) mais, depuis 1991, les Zapovedniks auraient reçu moins de financement, ce qui aurait réduit le nombre de gardes et de chercheurs présents (Webster, 2003). La gestion des Zapovedniks est supervisée par le Ministère des ressources naturelles et Webster (2003) note que les zones tampons des Zapovedniks ont été utilisées pour un gain financier, y compris pour l'écotourisme et l'hébergement.

Il y aurait du braconnage dans la Réserve naturelle du Caucase [Kavkazsky] car les gardes n'ont pas assez de moyens de communication et de transport pour l'empêcher (Wild Russia, 2012; Riley et Riley, 2005).

TRAFFIC signale qu'une législation a été proposée en Fédération de Russie pour interdire le commerce, le transport et la possession d'espèces en danger (TRAFFIC, 2012). La chasse de *C. caucasica* est interdite en Géorgie (Avaliani *et al.*, 2007; Kopaliani et Gurielidze, 2009).

En Azerbaïdjan, *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] serait présent dans la Réserve naturelle de Zaqatala, Ilisu, le Parc national Shakhdagh, le Sanctuaire de Kakh et la Réserve naturelle Ismailly (Weinberg, 2008b).

7.2 Au plan international

Aucun.

8. Gestion de l'espèce

8.1 Mesures de gestion

En Géorgie, *C. caucasica* figure dans la Stratégie nationale et Plan d'action pour la diversité biologique de la Géorgie (Kopaliani et Gurielidze, 2009). Le Ministère de la protection de

l'environnement et des ressources naturelles de Géorgie (2010) inscrit aussi bien *C. c. caucasica* que *C. c. cylindricornis* [*C. caucasica* et *C. cylindricornis*] dans la liste des espèces pour lesquelles un plan de gestion a été ou est en train d'être préparé mais, par manque de ressources financières, peu de mesures décrites dans le plan de gestion ont été mises en œuvre. *C. c. caucasica* et *C. c. cylindricornis* sont inscrits sur la Liste rouge de la Géorgie depuis 2006.

Les régions de Racha, Lechkhumi et de la Svanétie sont désignées comme aires protégées prévues. On envisage de créer des aires protégées dans les territoires où l'on trouve *C. c. caucasica* dans le pays.

C. c. cylindricornis est présent dans la Réserve naturelle intégrale de Lagodekhi et dans les aires protégées des régions de Tusheti et Pshav-Khevsureti, qui sont des sites candidats pour le Réseau émeraude de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (ou Convention de Berne); toutefois, *C. caucasica* ne figure pas encore dans les annexes ou les résolutions.

8.2 Surveillance continue de la population

En Géorgie, le suivi des espèces est mené dans le cadre du Système national de suivi de la biodiversité, indicateur S3: Abondance et distribution des espèces sélectionnées (changement et abondance et distribution d'espèces animales et végétales menacées et économiquement importantes). Des études de *C. c. cylindricornis* ont eu lieu en 2012, 2013 et 2014 (Gurielidze 2016b, *in litt.* au PNUE-WCMC) (voir section 4.4). Durant des études aériennes d'évaluation des populations de *C. c. caucasica* en Géorgie, deux individus (un mâle et une femelle) ont été observés en 2012, et seulement quelques empreintes dans la neige en 2013 (Gurielidze 2016c, *in litt.* au PNUE-WCMC).

Il n'y a pas d'information relative au suivi des populations pour l'Azerbaïdjan ou la Fédération de Russie.

8.3 Mesures de contrôle

Aucune trouvée.

8.3.1 Au plan international

8.3.2 Au plan interne

8.4 Élevage en captivité et reproduction artificielle

Les Livres d'origine européens pour *C. caucasica* [*C. c. caucasica*] et *C. c. cylindricornis* sont tenus séparément (Jelinkova *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016). Selon le Livre d'origine européen pour *C. c. caucasica*, l'âge moyen des femelles lorsqu'elles mettent bas pour la première fois est de quatre ans et la taille moyenne de la portée est 1:1, avec une période de gestation d'environ cinq mois et les naissances de chevreaux principalement entre mai et juillet (Vokurkova, 2014).

Selon le *Zoological Information Management System* (ZIMS), 20 institutions de trois régions, y compris l'Europe, possèdent 107 mâles et 158 femelles de *C. caucasica*, dont 68 sont des juvéniles [15 au total ont été déclarés *C. caucasica*, 122 *C. c. caucasica*, 126 *C. c. cylindricornis* et deux *C. c. severtzovi*] (Jelinkova *in litt.* au PNUE-WCMC, 2016).

8.5 Conservation de l'habitat

C. c. caucasica [*C. caucasica*] est principalement présent dans les aires protégées en dehors desquelles le bouquetin est tué pour sa viande et ses cornes (Baskin et Danell 2003). Aucune mesure de gestion spécifique des réserves n'a pu être trouvée. La plupart des populations de *C. c. cylindricornis* [*C. cylindricornis*] sont concentrées dans de petites aires protégées selon Wilson et Mittermeier (2011).

8.6 Mesures de sauvegarde

La proposition comprend un quota zéro pour les populations sauvages de *C. c. caucasica* exploitées à des fins commerciales ou en tant que trophées de chasse pour garantir que le commerce international ne menace pas davantage la survie de cette sous-espèce.

9. Information sur les espèces semblables

10. Consultations

Une consultation a été lancée par l'Union européenne et ses États membres auprès de tous les États. La Fédération de Russie a indiqué qu'elle n'avait pas l'intention d'être le coauteur de cette proposition. L'Azerbaïdjan a fait savoir qu'il estime nécessaire d'inscrire l'espèce à l'Annexe II et qu'il soutient la proposition.

11. Remarques supplémentaires

12. Références

Akkiyev, A.M. 2016. A.M. Akkiyev pers. comm. in Weinberg *in litt.* to UNEP-WCMC, 2016.

Akkiyev, A.M. and Pkhitikov, A.B. 2007. *Ungulates as hunting objects: contemporary status, problems of conservation and use (Central Caucasus, Kabardin-Balkarian Republic)*. *Mammals of Mountain Territories*. Moscow, Russia. 11-17 pp.

Avaliani, N., Chunashvili, T., Sulamanidze, G. and Gurchiani, I. 2007. *Supporting Conservation of West caucasian Tur (Capra caucasica) in Georgia*. Available at: http://www.conservationleadershipprogramme.org/media/2014/11/Conservation-of-west-Caucasian-Tur_2006_Final-Report.pdf. [Accessed: 4 December 2015].

Baskin, L.M. 1976. *Behaviour of ungulates*. Nanuka, Moscow [In Russian].

Baskin, L. and Danell, K. 2003. *Ecology of ungulates: A handbook of species in eastern Europe and northern and central Asia*. Springer. 434 pp.

Boby, K.G. 2002. *Ecological peculiarities and protection of the West Caucasian tur (Capra caucasica Guldenstaedt et Pallas, 1783) of the Teberda NR*. Stavropol University.

Castelló, J.R. 2016. *Bovids of the World: Antelopes, Gazelles, Cattle, Goats, Sheep, and Relatives*. Princeton University Press, Woodstock, Oxfordshire.

Centre for Biodiversity Conservation and Research 2010. *Report on biodiversity assessment of Tusheti protected areas complex*.

Flousek J. (ed.), Chlapek J., Jandova L., Hosek M. & Kaspar J. 2013: *Management Plan for the Tusheti Protected Landscape*. NCA CR Prague, KNPA Vrchlabi: 1-60 + annexes.

Gavashelishvili, A. 2004. Habitat selection by East Caucasian tur (*Capra cylindricornis*). *Biological Conservation*, 120(3): 391–398.

Gavashelishvili, A. and McGrady, M.J. 2000. Preliminary results of a predictive model for breeding site selection by the bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) in the Caucasus. In: *Proceedings of the Fourth BeardedVulture Workshop*. Natural History Museum of Crete, University of Crete, Greece. 87–94.

Guliev, S.M., Weinberg, P.J. and Askerov, E. 2009. Daghestan Tur (*Capra cylindricornis* Blyth) Conservation Strategy in Azerbaijan. In: Zazanashvili, N. and Mallon, D. (Eds.). *Status and Protection of Globally Threatened species in Casucasus*. Contour Ltd., Tbilisi, CEPF, WWF.

Gurielidze, Z. 2016a. Zurab Gurielidze (of Tbilisi Zoo & Ilia State University) *in litt.* to UNEP-WCMC 11 January 2016.

Gurielidze, Z. 2016b. Zurab Gurielidze (of Tbilisi Zoo & Ilia State University) *in litt.* to UNEP-WCMC 1 April 2016.

- Gurielidze, Z. 2016c. Zurab Gurielidze (of Tbilisi Zoo & Ilia State University) *in litt.* to UNEP-WCMC 18 April 2016.
- Heptner, V.G., Nasimovich, A.A. and Bannikov, A.G. 1989. Kuban Tur (*Capra caucasica*). In: Heptner, V.G., Nasimovich, A.A. and Bannikov, A.G. (Eds.). *Mammals of the Soviet Union*. E.J. Brill, New York. 816–826, 838–859.
- Huffman, B. 2006. *West Caucasian tur, Kuban tur*. Available at: http://www.ultimateungulate.com/Artiodactyla/Capra_caucasica.html. [Accessed: 7 December 2015].
- Jelinkova, J. 2016. Jindriska Jelinkova (CITES Scientific Authority of the Czech Republic) *in litt.* to UNEP-WCMC, 3 March 2016.
- Kopaliani, N. and Gurielidze, Z. 2009. Status of turs in Georgia and conservation action plan. In: Zazanashvili, N. and Mallon, D. (Eds.). *Status and Protection of Globally Threatened Species in the Caucasus*. Contour Ltd., Tbilisi, CEPF, WWF.
- Kotov, V.A. 1968. Kubanskii tur, yego ekologiya i khozyaistvennoye znachenie [Kuban tur, its ecology and economical significance]. *Trudy Kavkazskogo Gosudarstvennogo Zapovednika*, 10: 201–293.
- Krever, V., Zazanashvili, N., Jungius, H., Williams, L. and Petelin, D. 2001. *Biodiversity of the Caucasus ecoregion*. WWF, Baku, Erevan, Gland, Moscow, Tbilisi.
- Kuliyev, S.M. 1981. *The wild goat and the Daghestan rut in Azerbaijan*. University of Moscow.
- Magomedov, M.R.D., Akhmedov, E.G. and Yarovenko, Y. 2001. *Daghestan Tur: Populyatsionnyye i ekologicheskiye aspekty ekologii*. Nauka Publishers, Moscow, Russia.
- Mallon, D., Weinberg, P. and Kopaliani, N. 2007. Status of the prey species of the leopard in the Caucasus. *Cat News, Special issue*, 2: 22–27.
- Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Georgia 2010. *Fourth National Report to the United Nations Convention on Biological Diversity: Georgia*. Available at: <https://www.cbd.int/doc/world/ge/ge-nr-04-en.pdf>. [Accessed: 7 December 2015].
- NACRES 2006. *Tur in Georgia: Status Report and Conservation Action Plan*. NACRES, Tbilisi.
- Onipchenko, V.G. 2004. *Alpine Ecosystems in the Northwest Caucasus*. Onipchenko, V.G. (Ed.). Kluwer Academic Publishers.
- Pkhitikov, A.B. and Tembotova, F.A. 2014. On the current state of the Caucasian tur population (*Capra caucasica*) in the Central Caucasus. *Biology Bulletin*, 41(7): 616–619.
- Ravkin, Y.S. 1975. *Wild ungulate resources in the North Caucasus and anthropogenous influence upon them*. Nauka, Moscow, Russia.
- Riley, L. and Riley, W. 2005. *Nature's Strongholds: The World's Great Wildlife Reserves*. Princeton University Press. 672 pp.
- Romashin, A. V. 2001. *Ecological-population analysis of highland ungulates of the West Caucasus and their rational use*. In Russian. Ministry for Nature Protection and Caucasus Biosphere Nature Reserve Publications., Sochi
- Sokolov, V.E. and Tembotov, A.K. 1993. *Mlekopitayushchie: Kopytnye Pozvonochnye Kavkaza [Mammals of the Caucasus: Insectivores]*. Nauka, Moscow [in Russian]. 547 pp.
- TRAFFIC 2012. *Russia boosts protection for Tigers*. Available at: <http://www.traffic.org/home/2012/10/30/russia-boosts-protection-for-tigers.html>. [Accessed: 9 December 2015].
- Trepet, S.A. 2014. *Ungulates of the North-West Caucasus: contemporary status and mechanisms of stability of populations [in Russian]*. Krasnodar: Kuban Publ. 152 pp.
- Veinburg, P. I. 1984. Dagestanskii tur [Daghestan tur]. Nauka Publishers, Moscow, Russia [in Russian].
- Veinberg, P.I., Komarov, Y.E. and Lipkovich, A.D. 1983. Materialy po gnezdovoi biologii borodacha na Tsentral'nom Kavkaze. Okhrana khishchnykh ptits (Materials on nesting biology of lammergeier in the Central Caucasus). In: *Raptor Conservation*. Nauka Publishers, Moscow [in Russian]. 101–105.
- Vokurkova, J. 2014. European Studbook for West Caucasian Tur. EAZA and ZOOLOMOUC. 107 pp.
- Webster, P. 2003. *The Wild Wild East: Russia's Zapovedniks*. Available at: http://www.theecologist.org/investigations/natural_world/268728/the_wild_wild_east_russias_zapovedniks.html. [Accessed: 9 December 2015].

- Weinberg, P.I. 2002. *Capra cylindricornis*. *Mammalian Species*, 695: 1-9.
- Weinberg, P. 2008a. *Capra caucasica*. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/3794/0>. [Accessed: 12 May 2015].
- Weinberg, P. 2008b. *Capra cylindricornis*. Available at: <http://www.iucnredlist.org/details/3795/0>. [Accessed: 12 May 2015].
- Weinberg, P. 2016a. Paul Weinberg *in litt.* to UNEP-WCMC 22 February 2016.
- Weinberg, P. 2016b. Paul Weinberg *in litt.* to UNEP-WCMC 21 March 2016.
- Weinberg, P.I., Fedosenko, A.K., Arabuli, B.A., Myslenkov, A., Romashin, A. V., Voloshina, I. and Zheleznov, N. 1997. The Commonwealth of Independent States (former USSR). In: Shackleton, D.S. (Ed.). *Wild sheep and goats and their relatives: Status survey and conservation action plan for Caprinae*. IUCN/SSC Caprinae Specialist Group, Gland Switzerland and Cambridge, UK. 172–193.
- Weinberg, P.J. 2004. West Caucasian tur, biology, status and taxonomy. In: *2nd International Conference on the Alpine ibex. XIXth Meeting of the Alpine Ibex European Specialist Group (GSE-AIESG)*.
- Weinberg, P.J., Akkiev, M.I. and Buchukuri, R.G. 2010. Clineal Variation in Caucasian Tur and Its Taxonomic Relevance. *Galemys: Boletín informativo de la Sociedad Española para la conservación y estudio de los mamíferos*, 22(1): 375–394.
- Wild Russia 2012. *Russian Zapovedniks and National Parks*. Available at: <http://www.wild-russia.org/html/tour.htm>. [Accessed: 8 December 2015].
- Wilson, D.E. and Mittermeier, R.A. 2011. *Handbook of the Mammal of the world - Vol. 2. Hoofed Mammals*. Lynx Edicions, Barcelona.
- Wilson, D.E. and Reeder, D.M. 2005. *Mammal species of the world - a taxonomic and geographic reference*. 3rd Ed. The John Hopkins University Press, Baltimore, USA. 2142 pp.
- Wilson, D.E. and Reeder, D.M. 1993. *Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference*. 2nd Ed. Smithsonian Institution Press, Washington DC. 1207 pp.
- Yarovenko, Y. 2013. *Account on monitoring mountain ungulates in the Greater Caucasus of Azerbaijan in June 2013*. Unpublished account to WWF-Azerbaijan [In Russian]. 29 pp.
- Yarovenko, Y. 2016. Yu Yarovenko pers. comm. in Weinberg *in litt.* to UNEP-WCMC, 2016