

[↓ Télécharger en format PDF](#)

Conséquences juridiques de l' expansion de la gamme dans un carnivore terrestre: le cas du chacal doré (*Canis aureus*) en Europe

Biodiversité et conservation

septembre 2015, Volume 24, Numéro 10 , pp 2593-2610

Auteurs Auteurs et affiliations

Arie Trouwborst , Miha Krofel, John D. C. Linnell

[Open Access](#) | [Original Papier](#)

Première ligne: 27 Juin ici à 2015

[DOI \(Identifiant d'objet digital\)](#) : 10.1007 / s10531-015-0948-y**Citer cet article comme:**

Trouwborst, A., Krofel, M. & Linnell, JDC Biodivers Conserv (2015) 24: 2593. doi: 10.1007 / s10531-015-0948-y

76

5.3k

actions Téléchargements

Abstrait

En raison des changements environnementaux mondiaux, les espèces apparaissent plus souvent dans des endroits où ils ne sont pas intervenus précédemment, et cette tendance devrait se poursuivre. Ces extensions de gamme peuvent créer des défis considérables et de la confusion pour la gestion et la politique, en particulier pour les espèces associées aux conflits et dont la gestion est influencée par des cadres juridiques internationaux. Le chacal doré (*Canis aureus*) en Europe représente une bonne étude de cas pour aborder les questions liées à la gestion des espèces en expansion naturellement. Nous passons en revue l'expansion récente du chacal doré à travers le continent, et aborder plusieurs politiques et juridiques des questions qui ont suivi qui ont également des implications évidentes pour d' autres espèces en expansion. À cette fin, nous analysons la directive Habitats de l' UE et plusieurs autres instruments juridiques internationaux , notamment la Convention sur la diversité biologique et la Convention de Berne relative à la faune européenne.

Nous examinons aussi le statut du chacal doré dans la législation nationale et mettre en évidence la confusion de gestion due à l'expansion de la gamme récente et l'interprétation juridique inadéquate. Des questions spécifiques que nous adressons notamment dans quels cas une espèce en expansion doit être considéré comme une espèce exotique (envahissantes) dans les pays où elle n'a pas auparavant se produisent; quels pays de ses obligations de conservation sont à l'égard de l'expansion des espèces; quelle différence cela fait pour ces obligations si oui ou non une espèce historiquement eu lieu dans un pays; ce champ existe pour le contrôle mortelle de ses populations; quelles sont les perspectives pour la coopération transfrontalière au niveau de la population; et quelles réponses sont nécessaires lorsque les espèces colonisatrices hybrident avec d'autres animaux sauvages ou domestiques.

Mots clés

Chacal doré espèces exotiques envahissantes expansion Range Habitats Directive de l' UE Droit international

Communiquée par Dirk Sven Schmeller.

introduction

Dans le contexte du changement de l'environnement mondial, il est prévu que de nombreuses espèces vont commencer ou continuer à déplacer leurs distributions (Dormann [2007](#)). Divers mécanismes peuvent conduire ces changements, y compris le changement climatique, la modification de l'habitat et des changements de politique de gestion (parmesan et Yohe [2003](#); Monzón et al [2011](#)). Quel que soit le mécanisme sous-jacent, les espèces sont de plus en plus leur apparition dans des endroits où ils ne sont pas survenus précédemment. Sur le plan écologique, ce qui conduit à la création de nouveaux écosystèmes (Hobbs et al. [2013](#)). En outre, ces changements créent des défis pour la gestion et la politique, en particulier pour les espèces associées aux conflits (Redpath et al. [2013](#) et / ou dont la gestion est influencée par les instruments juridiques internationaux) (Cliquet et al. [2009](#); Trouwborst [2013](#), [2014d](#)). Le chacal doré (*Canis aureus*) en Europe est une de ces espèces.

La distribution européenne de ce carnivore mammifère de taille moyenne a été traditionnellement limitée au sud-est du continent. Dans la seconde moitié du XIXe siècle, la population a commencé à étendre dans les Balkans du sud-est et le long du bassin du Danube jusqu'en Hongrie (Tóth et al. [2009](#)). Depuis le milieu du XXe siècle, chacals dorés ont été en expansion plus au nord et à l'ouest, apparaissant dans les zones et les pays où ils avaient pas été enregistrées avant. Jackals ont récemment été aperçus à l'ouest jusqu'à la Suisse et aussi loin au nord que l'Estonie. La poursuite de cette expansion semble probable (Arnold et al. [2012](#)). Il est toujours pas certain quels facteurs conduisent réellement, même si nous mettons en évidence certains facteurs possibles ci-dessous.

Pour les autorités de conservation et de gestion de la faune l'arrivée de chacals dorés peut générer diverses questions pertinentes de politique pour lesquelles les

réponses ne sont pas immédiatement évident, et sont influencés par la législation internationale de conservation de la faune. Chacals or n'a pas encore attiré beaucoup d' attention de la recherche en Europe à partir soit perspectives écologiques ou politiques. Cela contraste avec les grands carnivores qui ont fait l' objet d' une attention considérable ces dernières années , à partir d' une diversité de perspectives disciplinaires (Linnell et al. [2008](#) ; Chapron et al. [2014](#)) et où les tensions potentielles entre les objectifs nationaux et les obligations internationales ont constitué une centrale mise au point (Trouwborst [2014c](#) ; Darpö et Epstein [2015](#)).

Dans ce contexte, nous visons à contribuer à aider à clarifier les implications des instruments juridiques internationaux applicables pour la conservation et la gestion des chacals or-et , par implication d' autres espèces en expansion en Europe. Cela inclut répondre aux questions suivantes. Le chacal doré constitue une espèce exotique (envahissantes) dans les pays sans enregistrement préalable de sa présence? Quelles sont les obligations relatives à la conservation des chacals dorés des Etats où l'espèce est actuellement et des Etats étant (re) colonisée par les espèces? Quelle différence cela fait - il pour la réponse à ces questions se chacals historiquement eu lieu dans un pays? Quelle est la réponse appropriée si chacals hybrident avec les loups (*Canis lupus*) ou les chiens domestiques (*Canis familiaris*)? Outre ces questions de droit international et européen, nous examinons également le statut du chacal doré en *national* la législation. Avant d' effectuer cette analyse juridique, nous fournissons une évaluation actualisée de la présence historique de chacal en Europe et son expansion récente.

méthode

La recherche de cet article combine une revue de la distribution de chacal doré passé et présent avec l' analyse juridique. Nous avons utilisé Arnold et al. ([2012](#)) comme base concernant la distribution de chacal et élargi à la région des Balkans, qui a été la plupart du temps négligé dans l'ancien examen (en particulier les pays de l' ex - Yougoslavie). Nous avons également examiné la littérature récente concernant les nouveaux dossiers de chacal d' or, y compris la littérature grise et les données non publiées. Nous avons été incapables d'obtenir des informations fiables sur la répartition exacte au Kosovo et en Turquie. Par conséquent, pour le Kosovo , nous n'avons pas indiqué les données, même si nous sommes conscients de la présence de chacal, et pour la Turquie , nous avons indiqué plage approximative dans la partie nord du pays selon Jhala et Moehlman ([2004](#)). En ce qui concerne la loi, nous avons principalement eu recours norme méthodologie de recherche juridique internationale et européenne (Trouwborst [2015a](#)). Cette méthodologie consiste, en particulier, de l'identification et l' analyse des instruments juridiques pertinents et leurs dispositions, y compris leur interprétation selon les règles applicables du droit international des traités tel que codifié dans la Convention de 1969 sur le droit des traités (Convention de Vienne). Selon ces règles, les dispositions des traités doivent être interprétés selon le sens ordinaire de leur mandat à la lumière des objectifs du traité, tout en tenant compte des «accords ultérieurs» ou «pratique ultérieure» par les parties (Convention de Vienne, article 31). Comme sources

subsidiaries, nous avons utilisé des orientations pertinentes adoptées par les parties des traités ou des institutions internationales, la jurisprudence internationale et de la littérature de la loi. En outre, nous avons effectué un examen de la situation juridique actuelle du chacal doré dans la *nationale* la législation des pays de l'aire européenne. Alors que notre examen de la distribution chacal englobe l'Europe en général, y compris le Caucase, notre analyse juridique se concentre sur l'Europe occidentale de la mer Noire, qui est l'endroit où les questions juridiques les plus complexes se posent.

résultats et discussion

Répartition historique et actuelle chacal doré

Enregistrements paléontologiques indiquent que les chacals dorés étaient absents de l'Europe dans le Pléistocène et très probablement colonisé le continent dans le début de l'Holocène (Sommer et Benecke [2005](#)). Records siècle pré-seizième or présence de chacal en Europe concernent la côte adriatique en Croatie (Vuletić-Vukasović [1908](#); Malez [1984](#)), et de la Méditerranée et les régions de la mer Noire de la Grèce et de la Bulgarie (Spasov [1989](#), Sommer et Benecke [2005](#); Markov [2012](#)). Le premier records de présence d'or de chacal à la date de Pannonie (ou des Carpates) Bassin du XIXe siècle (Tóth et al. A confirmé [2009](#)).

Une expansion notable de l'espèce a commencé au XXe siècle, d'abord principalement le long de la côte orientale de l'Adriatique (KRYSTUFEK et Tvrtkovic [1990](#)) et les basses terres continentales de l'Europe du Sud et centrale (Tóth et al., [2009](#)). La première vague plus marquée de l'expansion chacal en Europe centrale a eu lieu dans les années 1950, avec une autre vague suivante dans les années 1980. Depuis lors, le nombre de chacal ont augmenté régulièrement avec des animaux occasionnels documentés au nord et à l'ouest loin des populations établies.

Il existe actuellement des dossiers de reproduction des groupes chacal d'or de la plupart de l'Europe du sud-est et les régions d'Europe centrale et orientale. Pays Range sont l'Albanie, l'Arménie, l'Autriche, l'Azerbaïdjan, la Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Géorgie, Grèce, Hongrie, Italie, Kosovo, l'ancienne République yougoslave de Macédoine, la Moldavie, le Monténégro, la Roumanie, la Fédération de Russie, Serbie, Slovénie, Turquie et Ukraine. En outre, au moins présence occasionnelle de chacals-probablement la plupart du temps pour les vagabonds maintenant a été enregistrée en Biélorussie, la République tchèque, l'Estonie, l'Allemagne, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Slovaquie et la Suisse. (Voir Fig. [1](#) pour plus de détails).



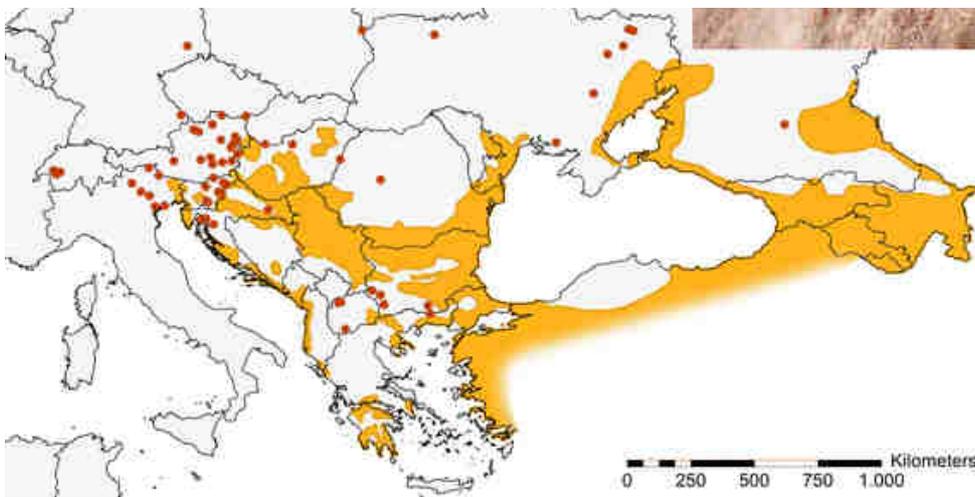


Figure. 1

Répartition actuelle du chacal doré en Europe. *Les zones ombrées* représentent des zones de présence permanente des chacals et des *cercles* dossiers individuels. *Sources des données* Arnold et al. ([2012](#)), Banea et al. ([2012](#)), Cazacu et al. ([2014](#)), Cirovic et al. ([2014](#)), Giannatos et al. ([2005](#)), Groff et al. ([2014](#)), Heltai et al. ([2012](#)), Heptner et al. ([1998](#)), Jhala et Moehlman ([2004](#)), KORA ([2012](#)), Koubek et Cerveny ([2007](#)), Krofel ([2008a](#) , [b](#)), KRYSTUFEK et al. ([1997](#)), Markov ([2012](#)), Mihelič et Krofel ([2012](#)), Möckel ([2000](#)), Lapini et al. ([2011](#)), Levickaite ([2015](#)), LSM ([2014](#)), Rozenko et Volokh ([2010](#)), Šálek et al. ([2014](#)), Selanec et al. ([2011](#)), Stoyanov ([2012](#)), STV ([2012](#)), Szabo et al. ([2007](#)), Toom ([2014](#)), Trbojevic ([2014](#)), Weingarh et al. ([2012](#)), Zila ([2014](#)), M. Krofel, F. Álvares, W. Bogdanowicz et G. Giannatos, données non publiées. (Crédit photo: © M. Krofel)

Les facteurs de conduite ou facilitant l'expansion du chacal doré sont encore peu claires, bien que l'utilisation des sols jouent apparemment un rôle (Šálek et al. [2014](#)), et le changement climatique peuvent être impliqués (Giannatos [2004](#) ; Arnold et al. [2012](#)). Expansion peut en outre être plus facile où les loups, prédateurs naturels intra-guilde des chacals dorés, sont rares ou absents (KRYSTUFEK et Tvrtkovic [1990](#) ; Giannatos [2004](#) ; Arnold et al. [2012](#)).

législation nationale et internationale applicable

chacals or en Europe sont couverts, soit expressément, soit indirectement, par de multiples instruments juridiques internationaux. Ceux-ci comprennent la Convention de 1992 sur la diversité biologique (CDB), la Convention sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel (Convention de Berne) de 1979, et l'Union européenne 1992 (UE) la directive 92/43 sur la conservation des habitats naturels ainsi que de Wild Faune et flore (directive Habitats). Les

instruments mentionnés ci-dessus ne fournissent pas seulement une mesure de l'orientation, mais aussi des limites concrètes à la discrétion disposition des autorités nationales lors de l'élaboration de leurs réponses à l'arrivée des chacals dorés. chacals or en Europe ne sont pas inscrites en vertu de la Convention de 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore (CITES) sauvages menacées d'extinction ou de la Convention de 1979 sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS).

Il est particulièrement intéressant de la directive Habitats, qui est juridiquement contraignant pour les 28 États membres de l'UE. Le chacal doré est une « espèce d'intérêt communautaire » en vertu de la directive, énumérées dans son annexe V. Lorsque la directive a été adoptée en 1992, la cotation du chacal était seulement de l'intérêt pour la petite population en Grèce. Depuis lors, l'importance de la directive pour l'espèce a considérablement augmenté. Premièrement, la portée géographique de la directive a été élargi pour couvrir de plus en plus de pays où les populations chacal sont en convalescence ou tentent de se mettre en place. Par exemple, la Slovénie, la Hongrie, la Slovaquie, la République tchèque, la Pologne et les Etats baltes sont parmi les pays gagnent adhésion à l' UE en 2004, avec la Bulgarie et la Roumanie costume suivante en 2007, et la Croatie aussi récemment qu'en 2013. Deuxièmement, l' expansion chacals dorés sont trouver de plus en plus leur place dans les Etats membres de l' UE établis de longue date. En Autriche et en Italie, les premières observations de chacal datent de la fin des années 1980 (Humer [2006](#) ; Lapini et al. [2009](#) ; Arnold et al. [2012](#)). En Allemagne, la première présence chacal a été enregistré plus récemment encore (Möckel [2000](#) ; Weingarth et al [2012](#)). Les autorités de ces pays , selon toute probabilité, et tout à fait compréhensible, ne pensaient pas beaucoup de chacals dorés lorsque la directive Habitats a été élaboré au début des années 1990, mais devra maintenant considérer les espèces. Des situations similaires ont surgi suite à l'expansion spectaculaire du loup (Trouwborst [2014b](#)). Dans l' ensemble, les chacals dorés ont été détectés dans les quinze Etats membres de l' UE (voir le tableau [1](#)). Plus pourrait bien suivre, en particulier les pays limitrophes de ces chacals déjà d' hébergement, par exemple la France.

Tableau 1

Statut juridique du chacal doré en Europe

Pays	statut national	directive Habitats	Convention de Berne
Albanie	entièrement protégé	-	régime de base
Autriche	Variable	annexe V	régime de base
Belarus	sans défense	-	régime de base

Bosnie Herzégovine	Hunted	-	régime de base
Bulgarie	Hunted	annexe V	régime de base
Croatie	Hunted	annexe V	régime de base
République Tchèque	sans défense	annexe V	régime de base
Estonie	sans défense	annexe V	régime de base
Allemagne	entièrement protégé	annexe V	régime de base
Grèce	sans défense	annexe V	régime de base
Hongrie	Hunted	annexe V	régime de base
Italie	entièrement protégé	annexe V	régime de base
Kosovo	Hunted	-	-
Lettonie	Hunted	annexe V	régime de base
Lituanie	Hunted	annexe V	régime de base
Pays	statut	directive	Convention
ARY de Macédoine	entièrement protégé	-habitats	régime de base
Moldova	Inconnu	-	régime de base
Monténégro	Hunted	-	régime de base
Pologne	entièrement protégé	annexe V	régime de base

Roumanie	Hunted	annexe V	régime de base
Serbie	Hunted	-	régime de base
Slovaquie	Hunted	annexe V	régime de base
Slovénie	Hunted	annexe V	régime de base
Suisse	entièrement protégé	-	régime de base
dinde	Variable	-	régime de base
Ukraine	Hunted	-	régime de base

La législation nationale «entièrement protégée» indique chacals ne peuvent être tués ou capturés dans des cas exceptionnels, «chassés» indique chacals peuvent être tués conformément à la législation de la chasse, «non protégé» indique tuer chacals est pas interdit ni autrement réglementé ou restreint, 'variable' indique chacals le statut varie d'une partie du pays à l'autre, «inconnu» indique que nous étions incapables de vérifier le statut juridique. *Directive Habitats* 'annexe V' indique ce régime est applicable aux chacals, '-' indique la directive ne concerne pas. *Convention de Berne* «régime de base» indique les dispositions de base (et non Annexe II ou III) appliquer à chacals, '-' indique la Convention ne concerne pas

Avec à la fois l'UE et le chacal doré augmentant progressivement le chevauchement de leurs gammes, une exploration et une clarification des implications de la directive Habitats concernant cette espèce est en temps opportun. Analyse de la Convention de Berne est souhaitable aussi, comme chacals dorés se produisent dans de nombreux pays qui ne sont pas les Etats membres de l'UE, mais sont parties à la Convention.

Une caractéristique notable de l' expansion de la gamme future récente et le potentiel du chacal est qu'une grande partie de celui - ci implique apparente chacal doré *terra incognita* , manque records historiques de l' ancienne présence de l'espèce. Cette rencontre avec son moindre protection juridique statut rend la situation du chacal doré sensiblement différent de celui des plus grands carnivores de loup gris, le lynx eurasiens (*Lynx lynx*) et ours brun (*Ursus arctos*), dont les gammes européennes expansions sont en fait des retours (Chapron et al. [2014](#)). Cette dernière espèce ont déjà fait l' objet d'un certain degré d'analyse à partir d' un point de vue juridique européen et international (Linnell et al. [2008](#) ; Darpö [2011](#) ; Linnell et Boitani [2012](#) ; Epstein [2013](#) ; Blanco [2013](#) ; Trouwborst [2010](#) , [2014b](#) , [c](#) , [2015b](#) ; Darpö et Epstein [2015](#)). Considérant que cette grande littérature carnivore a une certaine pertinence pour nos besoins, des caractéristiques distinctes des chacals souligné ci - dessus justifient une analyse plus approfondie.

Au niveau national, les chacals dorés de statut en droit interne varie parmi les 26 pays à l' ouest de la mer Noire où les espèces de la présence a été confirmée (tableau [1](#)). Dans six pays, chacals dorés sont des espèces dans le sens que leur mise à mort ou la capture est en principe pas autorisés protégés. Ceci est évidemment le cas où les chacals ont été expressément accordé un statut protégé, mais la protection peut également résulter en l'absence de désignation explicite dans les systèmes juridiques nationaux où tuer et capturer des animaux sauvages est autorisé que pour les espèces mentionnées expressément dans (la chasse) la législation. Dans quatorze pays, chacals dorés peuvent être chassés conformément à la législation nationale de chasse, qui comprend dans de nombreux cas une saison de chasse défini (par exemple , Monténégro, Roumanie, Slovaquie, Slovaquie). Dans quelques pays, tuer ou capturer des chacals dorés est pas interdit ni réglementé autrement. En Autriche et en Turquie, le statut juridique de l'espèce varie entre les unités administratives.

Chacal doré: une espèce exotique?

La directive Habitats, la Convention de Berne et de la CDB visent à contribuer à la conservation de la faune indigène, et tous trois appel à des mesures pour empêcher (délibérée) d'introduire, et / ou pour contrôler ou éradiquer les espèces exotiques envahissantes (CDB Article 8 (h); Convention de Berne article 11 (2) (b), la directive Habitats article 22 (b)). En outre, la législation européenne dédiée traitant de cette question est entré en vigueur le 1er Janvier 2015 (règlement 1143/2014 sur la prévention et la propagation des espèces exotiques envahissantes). Pour nos besoins, il est donc important de savoir ce qu'on entend par «espèces exotiques», par opposition à la faune indigène.

Selon une définition adoptée par la Conférence des Parties de la CDB (COP), une

« espèce exotique » est une espèce introduite en dehors de son passé répartition naturelle actuelle ou '(Décision CDB COP VI / 23, 2002). La même décision définit « introduction » comme le « mouvement par l'homme, indirectement ou directement, d'une espèce exotique hors de son aire de répartition naturelle (passée ou présente). L'élément d'introduction par l'homme est également en vedette dans la définition des « espèces exotiques » employées dans le règlement UE 1143/2014: « tout spécimen vivant d'une espèce, sous - espèce ou d'un taxon inférieur d'animaux ... introduit en dehors de son aire de répartition naturelle » (article 3 (1)). Dans les deux instruments, que ce soit une espèce exotique est également considéré comme « invasif » dépend si elle constitue une menace pour la biodiversité indigène. Un exemple classique européen d'une « espèce exotique envahissante » telle que définie ci - dessus est le canard roux (*Oxyura jamaicensis*), introduit d'Amérique, ce qui pose une menace majeure pour l'érismaure à tête blanche indigène (*Oxyura leucocephala*) (BirdLife International 2012).

Ces définitions des « espèces exotiques » ainsi que comprennent les espèces qui ont été *introduites par l'homme* , et excluent les espèces qui se propagent au - delà de leur aire de répartition précédemment connu *sur leur propre* . Ainsi, le fait qu'une espèce ne peut pas être prouvé qu'ils ont historiquement eu lieu dans un territoire récemment colonisé ne permet pas une « espèce exotique ». Un exemple clair est l'expansion européenne de l'Eurasie tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) au cours du siècle dernier, qui ne *pas* qualifier l'oiseau comme « étranger » dans les territoires nouvellement occupés (Rocha-Camarero et De Trucios 2002).

Un parallèle intéressant peut être établi avec les changements de gamme qui sont apparemment entraînés par le changement climatique. D' un intérêt à cet égard est une recommandation adoptée par le Comité permanent (l'équivalent de « COP ») de la Convention de Berne. « Soucieux que les espèces indigènes qui se déplacent vers les zones voisines peuvent être considérés comme des étrangers en raison du fait que le changement climatique est le résultat de l' action humaine et que ces espèces peut être contrôlée inutilement », le Comité interprète le terme « espèces exotiques » comme « non compris espèces indigènes qui étendent naturellement leur gamme en réponse au changement climatique » (Recommandation 142 (2009)). De même, le nouveau règlement de l' UE 'applique à toutes les espèces exotiques envahissantes », et en particulier ne *pas* appliquer aux « espèces changent leur aire de répartition naturelle , sans intervention humaine, en réponse à l' évolution des conditions écologiques et les changements climatiques » (article 2 (1) - (2)). La COP de la CMS a également adopté des interprétations des dispositions de la Convention visant à accueillir plutôt que de dissuader les espèces changeantes naturellement leur distribution en réponse apparente aux changements climatiques (CMS Résolutions de la COP 10.19 (2011) et 11.26 (2014); Trouwborst 2012).

Comme indiqué ci - dessus, les enregistrements subfossiles indiquent la présence chacal doré dans certaines parties de l' Europe pour des milliers d'années (Sommer et Benecke 2005). En tout cas, que l'expansion récente et continue portée du chacal doré en Europe est apparemment pas le résultat de l' introduction active de l' homme, il doit être classé dans la même catégorie que la tourterelle turque, et non celle du canard roux

Directive Habitats Annexe V

Le chacal doré est uniquement listé dans Directive Habitats Annexe V qui couvre 'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et de l'exploitation peut être soumis à des mesures de gestion ». Compte tenu de la rareté de l'chacal au sein de l'UE lorsque la directive a été adoptée, il est frappant de constater que le régime souple annexe V a été choisi à la place de protection stricte en vertu de l'annexe IV.

Aucune exception concernant l'annexe V du statut de chacals dorés sont valables pour tout Etat membre de l'UE ou une partie de celui-ci, en contraste avec, par exemple, le statut juridique diversifié de loups à travers l'UE. Le régime de l'annexe IV nécessitant une protection stricte ne s'applique donc pas chacals partout dans l'UE. Comme le chacal doré ne figure pas dans l'annexe II soit, pas d'obligations existent en ce qui concerne la désignation et la protection des zones spéciales de conservation pour les chacals dans le cadre du réseau Natura 2000.

Considérant que le statut annexe V applique évidemment dans les pays chacal traditionnels comme la Grèce, la Bulgarie, la Croatie et la Hongrie, cela est à première vue peut-être moins évident en ce qui concerne les Etats membres de l'UE qui, selon les données disponibles, sont hors de la plage historique de chacal doré ou qui ne l'ont pas contenir des chacals quand ils sont devenus liés par la directive Habitats. Du point de vue juridique, cependant, il y a peu dans la directive à suggérer l'existence de limitations à cet égard. La directive vise à la conservation de la faune »sur le territoire européen des États membres» (article 2 (1)). Les mesures prises en application de la directive «doivent être conçus pour maintenir ou rétablir, dans un état de conservation favorable, ... espèces de faune sauvage d'intérêt communautaire ...» (article 2 (2)). Le chacal doré est une telle espèce, et des obligations plus spécifiques suivre à partir de son inscription à l'Annexe V, tel que discuté ci-dessous.

Un indice significatif quant à la question de savoir si les «nouveaux» Etats membres chacal sont également attendus pour répondre à ces obligations Annexe V concerne le terme «aire naturelle», qui est l' un des éléments de la notion de «état de conservation» tel que défini dans la directive (article 1 (i)). Notamment, la directive ne limite pas expressément le champ d'application du régime Annexe V aux plages naturelles des espèces concernées. A l' inverse, offrant une protection stricte à l' annexe IV animaux est expressément exigé que «dans leur aire de répartition naturelle» (article 12). Une limitation analogue concernant l' annexe V peut toutefois supposer à appliquer, compte tenu , *entre autres* , l' objectif primordial de la directive de la conservation *native* de la faune européenne. Par exemple, en ce qui concerne l' annexe V espèce l' article 15 exige l'interdiction de tous les moyens non sélectifs de capture ou de mise à mort qui sont «susceptibles de provoquer localement la disparition ou de troubler gravement la tranquillité des populations de ces espèces». Considérant que l' article 15 ne précise pas que cette interdiction est nécessaire uniquement dans la plage naturelle de l'espèce, il serait évidemment absurde et contraire aux objectifs de la directive, de considérer cette exigence applicable dans un scénario hypothétique dans lequel chacals dorés ont été libérés illégalement l'état sauvage

Il est hors de doute que , dans le contexte de la directive habitats les contours d'une espèce " d'aire de répartition naturelle » ne sont pas à déterminer top-down par les autorités des Etats membres , mais bottom-up par les animaux eux - mêmes. Cela se manifeste , *entre autres* , dans les orientations fournies par la Commission européenne, qui emploie une compréhension souple et pragmatique du concept. Il est utile d'indiquer d' abord ce qui est, selon la Commission, *pas* être considérée comme aire de répartition naturelle de l'espèce:

«... Des individus ou des populations sauvages d'une espèce animale introduits délibérément ou accidentellement par l' homme à des endroits où ils ont jamais eu lieu naturellement, ou où ils ne se sont propagées à l'état naturel dans un avenir prévisible, devraient être considérés comme en dehors de leur aire de répartition naturelle et par conséquent non couverts par la directive. Occurrences Vagrant ou occasionnels seraient pas non plus être considérés comme faisant partie de l'aire de répartition naturelle »(Commission européenne 2007).

A l' inverse, quand une espèce a été réintroduite dans son ancienne aire de répartition naturelle (en conformité avec les règles de l'article 22 de la directive Habitats) ' *et* lorsque des spreads sur sa propre à une nouvelle zone / territoire' une espèce, puis «ce territoire doit être considérée comme faisant partie de l'aire de répartition naturelle »(Commission européenne 2007). Que ce soit les espèces anciennement survenus dans la région est évidemment pas considéré comme une condition sine qua non dans le dernier scénario.

De même, pour les besoins des Etats membres des obligations de déclaration en vertu de l' article 17 de la directive, la Commission européenne recommande que les «dossiers occasionnels» au - delà de la zone habituelle de la distribution ne devraient pas influencer la forme et la taille d'une espèce de la gamme (Evans et Arvela 2011). Au contraire, «valeurs aberrantes» devraient être considérées comme faisant partie d'une espèce «gamme» si elles représentent des événements réguliers ou stables »(Evans et ARVELA 2011).

La majeure partie du raisonnement de la Commission concernant l'interprétation de la notion de «aire naturelle» semble être compatible avec les dispositions de la directive Habitats lue à la lumière de son objectif global. Cependant, la position du document d'orientation 2007 concernant les vagabonds et les «incidents occasionnels» pourrait bien constituer une exception à cet égard (Commission européenne 2007). Le document semble impliquer que les individus pionniers situés au - delà d' une espèce de la distribution établi sont à considérer en dehors de la «aire naturelle» *et donc non couvertes par la directive* . La position que ces animaux sont entièrement protégés par la directive semble être en contradiction avec les objectifs de la directive. En particulier, l'élimination cohérente de ces personnes qui seraient autorisées en fonction de cette position pourrait bien entraver «une espèce d' extension qui gamme naturelle serait contraire aux objectifs de la directive et la position prise sur les

populations en expansion naturellement sous d'autres instruments juridiques internationaux (voir "une espèce exotique d'or chacal? section"). Le chacal doré est un exemple. Les modèles d'expansion récentes suggèrent que les zones d'abord colonisées que par les vagabonds et ayant présence occasionnelle devient habituellement la scène de la formation des groupes territoriaux dans les années ou décennies (Krofel suivantes 2009). Par conséquent, pour toute zone avec l'apparition occasionnelle de chacals il semble y avoir une forte probabilité, si la nature est laissée à son cours-ce que l'aire de répartition naturelle sera étendue à ce domaine dans un avenir prévisible.

Dans l'ensemble, la bonne conclusion semble être que tous les Etats membres de l'UE où les chacals dorés se produisent, y compris les pays où les chacals ont récemment arrivés sans assistance humaine, sont liés par les obligations de la directive concernant les espèces de l'annexe V. Ce régime juridique sera par conséquent appliquer également aux chacals dorés propagation par eux-mêmes à des pays comme l'Estonie, l'Allemagne ou la France.

Une partie de l'ambiguïté peut être illustrée en référence à la situation dans les Etats baltes. En Estonie et en Lettonie, chacals d'origine inconnue ont été enregistrés depuis 2011 et ont cru être arrivés là par l'expansion naturelle (Banea 2013 ; Toom 2014). Cependant, les gouvernements estonien et letton considéreraient les espèces comme étranger et ont permis l'élimination illimitée létale dans le but d'éradiquer les espèces, ce qui a donné lieu à plusieurs animaux étant prises en 2013 et 2014 (ERR 2013 ; LSM 2014 ; Toom 2014). En Février 2015, un chacal doré a été abattu en Lituanie, où il a ensuite été également considéré par les autorités comme une espèce exotique à éradiquer (Levickaitė 2015 ; V. Balys, pers com.). Nous considérons trois scénarios dans ce contexte, avec leurs conséquences juridiques associées.

Scénario (A): Les chacals ont été introduites par l'homme et les Etats baltes doivent être considérés comme en dehors de leur «aire naturelle». Dans ce scénario, les chacals baltes proviennent d'une dissémination volontaire ou accidentelle par les humains, et se qualifient comme «étranger». Le régime de l'annexe V ne s'applique pas, et les animaux sont admissibles pour l'enlèvement. Dans le cas où les chacals sont également admissibles comme «invasive», c. -à-nuisibles à la biodiversité indigène, l'éradication peut en effet être appelé pour, selon les obligations citées au début de la «chacal d'or: une espèce exotique?» section. Que ce soit le scénario censé exister par les autorités gouvernementales concernées est justement illustré par la référence par un fonctionnaire estonien à «plusieurs règlements sur le plan international pour l'événement de découvrir une nouvelle population de l'espèce étrangère» selon laquelle «les espèces devraient être éradiqué le plus rapidement possible avant qu'il ne devienne un processus compliqué, coûteux ou impossible» (K. Lotman, tel que cité dans ERR 2013).

Scénario (B): Les chacals ont été introduites par l'homme, mais les Etats baltes doivent être considérés comme l'intérieur de leur «aire naturelle». Le document d'orientation de la Commission citée ci-dessus semble offrir des possibilités pour considérer les animaux qui ont été introduites par l'homme à des endroits ils se probable » se sont propagées à l'état naturel dans un avenir prévisible» comme étant à l'intérieur de leur «aire naturelle» au sens de la

directive. Dans la mesure où cette lecture de la directive est correcte, et en supposant que la colonisation naturelle des Etats baltes par chacals dorés est un réel les données disponibles perspective et indiquent qu'il est- puis chacals dorés en Estonie, la Lettonie et la Lituanie peut être considéré comme soumis à le régime de l' annexe V , même si elle est établie ou soupçonne qu'ils ont été libérés par les humains. Une politique d'éradication est incompatible avec ce régime (voir aussi " le contrôle Lethal, la chasse et FCS " section). Il convient en tout état de cause de garder à l' esprit que d'une manière générale, en l'absence de jurisprudence pertinente de la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE), le texte de la directive habitats laisse place à un débat sur le statut juridique des animaux qui appartiennent aux espèces inscrites mais résultent de *non autorisées* introductions (Pillai et Heptinstall [2013](#)).

Scénario (C): Les chacals atteint les Etats baltes par eux - mêmes . Dans ce scénario, les autorités sont apparemment liés par le régime de l' annexe V de la directive habitats en ce qui concerne les chacals dorés dans leurs territoires respectifs.

Cet ensemble de scénarios pose la question de la charge de la preuve lorsque, comme dans le cas du chacals doute ou de désaccord Baltique se pose de savoir si la présence d'animaux particuliers est le résultat de l' introduction humaine ou l' expansion naturelle. Sans surprise, les Etats membres sont tenus d'agir sur la base des meilleures données disponibles lors de la mise en œuvre de leurs obligations au titre de la directive Habitats. Si l'information disponible est ambiguë et ne supporte ni le scénario sur l'autre, les Etats membres doivent agir en conformité avec le principe de précaution (CJUE 7 Septembre 2004, affaire C-127/02), en optant pour le plan d'action qui est le plus susceptible d'assurer la conservation de la directive objectifs- *in dubio pro natura* -et éviter des dommages irréversibles. La présente instance est compliquée par le fait que les scénarios (A) et (C) ont deux potentiellement contradictoires des objectifs de conservation de la biodiversité qui leur sont associés, à savoir le contrôle d'une espèce exotiques potentiellement envahissantes dans le scénario d'introduction et la conservation de chacal doré dans le scénario de la colonisation naturelle. Le critère que le dommage irréversible doit être évitée peut servir à briser l'égalité dans des situations telles que celles - ci, bien que dans le cas de chacal Baltique , il peut sans doute être construit à l' appui à la fois de ne pas l' abattage des chacals que plus on sait au sujet de leurs origines ainsi que à l' appui de leur abattage afin d'éliminer la population naissante avant qu'il ne devienne impossible de le faire.

En tout cas, sur les faits de la situation de la Baltique , il semblerait que l' expansion naturelle est l'explication la plus plausible, étant donné ce que nous savons à propos de l' expansion récente des modèles des chacals et des capacités de dispersion, y compris les récents records du nord - ouest de l' Ukraine, le sud - ouest du Bélarus et du nord - Pologne (voir Fig. [1](#)), et en l'absence de preuves concrètes pointant dans la direction d'une introduction. L'argument qui prévaut semble donc être que les autorités estoniennes, lettones et lituaniennes devraient traiter les chacals dans leurs limites respectives comme étant soumis au régime de l' annexe V, même si nous pensons que la complexité de la situation juridique et le manque de certitude quant à la les origines de chacals baltes empêchent une *conclusion catégorique*

Contrairement au régime de l'annexe IV, qui exige la législation nationale interdisant strictement la mise à mort et la capture d'animaux individuels soumis à exception limitée (dérogation) possibles (articles 12 et 16), le statut de l'Annexe V laisse aux autorités compétentes avec beaucoup plus de marge de manœuvre en ce qui concerne les outils qu'ils peuvent utiliser pour conserver et gérer les populations animales. L'article 14 de la directive habitats énumère les mesures qui peuvent être appliquées par les Etats membres de réglementer l'exploitation des populations de l'Annexe V, par exemple, les saisons et les systèmes de licence fermée. Pourtant, ceux-ci sont présentés comme des options plutôt que des obligations. La chambre discrétionnaire pour les Etats membres en ce qui concerne les chacals dorés ne sont pas illimitées, cependant. Tout d'abord, ils sont clairement liés par une obligation générale d'assurer un «état de conservation favorable» (FCS) (Commission européenne [2007](#) ; García Ureta [2010](#) ; López-Precioso [2012](#) ; Trouwborst [2014b](#)). Deuxièmement, l'article 11 tel qu'interprété par la CJUE impose aux États membres de garantir que la surveillance de l'état de conservation de 'chacals dorés est effectuée systématiquement et sur une base permanente »(CJUE 20 Octobre 2005, affaire C-6/04). Troisièmement, l'article 15 de la directive interdit l'utilisation de certains moyens et modes de capture et de mise à mort, y compris le poison (appâts), (semi-) armes automatiques et tous les autres «moyens non susceptibles de provoquer localement la disparition, ou une perturbation grave, populations.' Exceptions pour permettre de tels moyens ne peuvent être faites lorsque les trois conditions énoncées à l'article 16 sont remplies, à savoir : (i) «il n'y a pas d'autre solution satisfaisante», (ii) l'exception est «ne nuise pas au maintien des populations de les espèces concernées à un état de conservation favorable », et (iii) l'exception est faite pour l'un de plusieurs objectifs définis, y compris, *entre autres*, des fins de recherche et la prévention des « dommages graves » pour le bétail.

La Convention de Berne

Les parties à ce traité paneuropéen conservation de la faune comprennent pratiquement tous les Etats européens, y compris l'ensemble des 28 Etats membres de l'UE, et l'UE elle-même. Une exploration de l'importance de la Convention est appelée pour en particulier en ce qui concerne les parties contractantes où chacals dorés se produisent, mais où la directive habitats ne sont pas applicables, par exemple la Serbie, la Suisse, la Turquie et l'Ukraine (voir également le tableau [1](#)). La Convention contient des dispositions spécifiques concernant la protection générique des espèces inscrites aux Annexes II et III, et la conservation de leurs habitats. Ceux-ci ne sont pas applicables dans le contexte actuel, cependant, comme le chacal doré est pas actuellement inclus dans l'annexe soit. Néanmoins, plusieurs dispositions de la Convention traitent de la conservation des espèces non cotées.

La Convention de Berne vise à «préserver la flore et la faune sauvages et de leurs habitats naturels, notamment des espèces et des habitats dont la conservation nécessite la coopération de plusieurs Etats, et de promouvoir une telle coopération» (article 1). Pour atteindre cet objectif général, l'article 2 stipule ce qui concerne *tous* les animaux sauvages que les parties «doivent prendre les

mesures nécessaires pour maintenir la population de la flore et de la faune sauvages à ou l' adapter à un niveau qui correspond notamment aux exigences écologiques, scientifiques et culturelles, tout en en tenant compte des exigences économiques et récréatives. Ce «niveau» est pas défini plus en détail. Beaucoup dépendra donc des circonstances et des positions prises par les parties dans chaque cas, mais il semble prudent de supposer que les espèces devraient au minimum être conservés en vue d'éviter leur inclusion dans la Liste rouge de l' UICN à un niveau pire que ' les moins Concern »(. Bowman et al 2010 ; Fleurke et Trouwborst 2014). En ce qui concerne la protection de l' habitat, la Convention stipule que pour *tous* » la flore et la faune sauvages le espèce-donc aussi pour chacals dorés où ils se produisent-chaque partie» doivent prendre des mesures législatives et administratives appropriées et nécessaires pour assurer la conservation »de leurs habitats (article 4 (1)). Les parties »dans leurs politiques d'aménagement et de développement doivent tenir compte des exigences de conservation» des zones ainsi protégées, «afin d'éviter ou de minimiser autant que possible toute détérioration de telles zones de (l'article 4 (2)).

Le Comité permanent mentionné ci - dessus est le principal organe de prise de décision de la Convention. Ses larges pouvoirs comprennent l' examen d' amendements et de recommander des mesures particulières pour assurer l' application effective de la Convention, de façon générale ou en ce qui concerne les espèces / parties spécifiques. Notamment, le Comité a déjà abordé les questions concernant les espèces non cotées, par exemple hyène rayée (*Hyaena hyène*) en Azerbaïdjan (Recommandation n ° 148 (2010)). Ainsi, même si les chacals dorés ne sont pas répertoriés, il est envisageable que le Comité permanent à l' avenir d'adopter des directives précises quant à leur conservation.

contrôle Lethal, la chasse et FCS

Du point de vue juridique de l' UE, le contrôle léthal des animaux Annexe V comme chacals or est une option de gestion plus simple que pour les populations de la faune à laquelle l' annexe IV applique, et la chasse peuvent être autorisés tant que le FCS est sécurisé et la surveillance régulière et systématique est mis en œuvre. En tant que document d'orientation de la Commission européenne sur la protection stricte résume, « les espèces couvertes par l' annexe V peuvent être exploitées, bien que cette exploitation ne doit pas compromettre l'objectif du maintien de leur état de conservation favorable de quelque façon» (Commission européenne 2007). Il est important de noter dans le contexte actuel que, apparemment, la directive habitats ne permet pas les Etats membres où chacals dorés sont spontanément arrivent et tentent de se mettre en place, de poursuivre l'éradication de l'espèce.

Quelques questions d'interprétation concernant le concept clé de FCS existent encore. Un particulièrement important concerne le niveau (s) à laquelle FCS doit être évaluée et atteint. Il est difficile de savoir si FCS pour les (grandes) espèces de carnivores de grande envergure doit être assurée au niveau de la population transfrontalière concernée ou (aussi) au niveau national. Comme cette question a déjà été analysé en détail par Trouwborst (2014b), il suffit de mettre en évidence la question en tant que telle et de rappeler que les arguments existent en faveur de l'une ou l' autre position dans cette affaire actuellement en suspens.

Une autre question est ce qui existe portée pour l'élimination des chacals dorés dans la nature quand FCS n'a pas encore été atteint. Cette question est pertinente surtout quand en supposant qu'un FCS pour chacals dorés doit être assurée par chaque Etat membre au niveau national, et en particulier en ce qui concerne les premiers stades de la colonisation chacal dans les pays en marge de la gamme croissante de l'espèce. La CJUE a déjà abordé cette question en ce qui concerne les espèces strictement protégées de l' *annexe IV* . Dans une affaire concernant des loups en Finlande, la Cour a jugé que les dérogations à la protection stricte affectant les animaux des populations qui ne sont pas à une FCS peut encore être admissible » où il est dûment établi qu'ils ne sont pas de nature à aggraver l'état de conservation défavorable de ceux populations ou pour empêcher leur rétablissement dans un état de conservation favorable » (CJUE 14 Juin 2007, affaire C-342/05). Le jugement approuve expressément l'interprétation d'un document d'orientation de la Commission que l'élimination d'un ou de quelques animaux peuvent être neutres en ce sens que la perspective d'un statut favorable ne soit pas compromise (Commission européenne 2007). Néanmoins, selon la même orientation de la Commission une telle approche flexible est possible que lorsque la réalisation ultime et le maintien d'un FCS est justifiée par un « cadre clair et bien développé des mesures de conservation des espèces », constitué de mesures « vérifiables appropriées, efficaces et » (Commission européenne 2007). Plans de protection des espèces sont accordés un rôle important à cet égard. Ces plans peuvent, de l'avis de la Commission, essentiel pour démontrer la compatibilité des dérogations à la directive (Commission européenne 2007). Le plus ferme le plan- à- dire, plus il assurera une FCS plus de place pour l'octroi de dérogations lorsque celles - ci sont jugées souhaitables. De même, les lignes directrices pour la population des plans de gestion de niveau pour les grands carnivores en Europe (« Directives Carnivore ») qui ont été approuvées par la Commission européenne en 2008, indiquent que dans un état de conservation défavorable, des exemptions limitées à la stricte protection des grands carnivores peuvent être acceptables, mais « les arguments doivent être très fort » (Linnell et al. 2008). Selon les lignes directrices Carnivore, cette dernière condition est vraiment seulement remplie lorsque « un plan de conservation / de gestion détaillé » garantit que la suppression d'un ou plusieurs animaux, en combinaison avec d' autres dérogations, ne porte pas atteinte à l'état de conservation.

En ce qui concerne l' *annexe V* des espèces comme le chacal doré, une plus grande flexibilité pour les autorités de gestion peut être envisagée, si quoi que ce soit. Cependant, rien dans la directive suggère que justifiant une FCS en tant que telle est plus importante pour certaines espèces ou populations (celles de l'annexe IV) que pour d' autres (ceux de l'annexe V). La différence entre ces deux catégories est l' un des moyens, non des objectifs. Ainsi, juste comme pour les espèces de l' annexe IV, le fardeau de démontrer que les chacals dorés sont sur leur chemin pour atteindre un FCS, et que la gestion de l'espèce est compatible avec cet objectif, doit être supposé reposer fermement sur l'Etat membre concerné. Notamment, la mise en œuvre des recommandations sur le contrôle et la chasse meurtrière des grands carnivores dans les Lignes directrices Carnivore (Linnell et al. 2008) semble aller un long chemin en vue d' atteindre ce fardeau, aussi pour chacal doré. Considérant ce qui précède, il est loin d' être évident que tous les Etats membres de l' UE où les chacals se produisent actuellement se

conformément à leurs obligations au titre de la directive Habitats. Pour prendre un exemple remarquable, en Grèce chacals dorés semblent être à la dérive d'un FCS plutôt que de l' aborder (Giannatos et al. [2005](#) ; Arnold et al [2012](#)). Cela rend difficile de justifier le fait que la législation grecque ne gêne ni ne contrôle le meurtre de chacals.

Etats membres non européens semblent avoir une plus grande souplesse en ce qui concerne le contrôle et la chasse meurtrière des chacals dorés, même si ce n'est pas libre, compte tenu des obligations générales imposées par la Convention de Berne.

coopération transfrontalière

Les propriétés écologiques spécifiques (grandes exigences spatiales et les conflits chroniques qu'ils causent aux intérêts humains) de l'ours grands carnivores brun, le loup, le lynx et le carcajou (eurasienne européenne *Gulo gulo*) -Avoir ont motivé l'élaboration des lignes directrices Carnivore susmentionnées (Linnell et al. , [2008](#)). L' un des principaux éléments de ces lignes directrices est la recommandation que les Etats membres augmentent leurs efforts pour coordonner leurs actions de conservation à travers les frontières juridictionnelles (à la fois intra- et inter-nationales), de manière à ajuster ces actions au niveau des grands carnivores (sub) populations plutôt que le niveau d'une unité administrative (Linnell et al. [2008](#) ; Blanco [2013](#) ; Epstein [2013](#) ; Trouwborst [2015b](#)). Selon la Commission européenne, les lignes directrices Carnivore "représentent les meilleures pratiques pour la gestion des populations de grands carnivores» (Commission européenne [2008](#)). En outre, les questions à portée de main doivent être considérées à la lumière de l' article 11 de la Convention de Berne, obligeant les partis à «coopérer le cas échéant , et en particulier lorsque cela améliorerait l'efficacité des mesures prises en vertu d' autres articles de la présente Convention» (Trouwborst [2014b](#)). L'attention des parties à la Convention de Berne a également été élaboré spécifiquement à la Carnivore Directives (Recommandation du Comité permanent n ° 137 (2008)), et le Comité permanent a , à plusieurs autres reprises souligné la nécessité pour les gouvernements de coopérer sur la conservation des grands carnivores transfrontières populations (Recommandations n °. 115 (2005) et 148 (2010)).

La question se pose dans quelle mesure ces considérations valent pour chacals dorés. Une question importante à cet égard concerne que les chacals dorés doivent être considérés comme une partie fonctionnelle de la grande guildes des carnivores ou les espèces plus petites au sein de la guildes méso-prédateur. Ecologiquement parlant , ils occupent une position intermédiaire entre ces deux groupes. Le fait qu'ils ont des gammes de maisons plus petites et peuvent se produire à des densités plus élevées que l' un des plus grands carnivores implique qu'ils sont moins tributaires de la coopération transfrontalière pour assurer la viabilité de la population. De plus, ils sont actuellement associés avec moins de conflits qui caractérisent les espèces plus grandes et qui motivent la nécessité d'approches de gestion spécifiques. Cependant, la propagation rapide de chacals dorés à travers l' Europe et la capacité apparente de disperseurs à apparaître loin de populations reproductrices établies impliquent que les États peuvent ainsi bénéficier de l' échange d' informations et d' expériences, et de coordonner leurs actions dans l' espace de conservation et de gestion. Une

considération importante en ce qui concerne une telle coordination est l'existence de différences considérables concernant le statut de chacals dorés dans la législation nationale entre les pays, les populations de chacal partage (" législation nationale et internationale applicable section"; Tableau 1).

Hybridation

En Europe, les chacals dorés peuvent se croiser avec des chiens domestiques et avec les loups (Leonard et al. 2014 ; Moura et al 2014). Du point de vue du droit international et de la faune de l' UE, une distinction claire doit être faite entre l' hybridation anthropique et naturelle (Allendorf et al. 2001 ; Genovart 2009).

De toute évidence, l' hybridation avec des chiens constitue une hybridation d' origine humaine. Cette hybridation peut, en principe, porter atteinte à l'état de conservation des chacals dorés. Prendre des mesures préventives, notamment en minimisant le nombre de mesures en liberté des chiens, et d' atténuation, notamment la détection et la suppression des hybrides chacal chien, est évidemment conforme aux obligations en vertu de la directive Habitats et la Convention de Berne (Trouwborst 2014A). Ceci est aussi le cours de l' action figurant dans une recommandation du Comité permanent récemment adoptée concernant les mesures à prendre par les parties à la Convention de Berne pour traiter le *loup* de l'hybridation (Recommandation n ° 173 (2014)). Il semblerait, à cet égard, que les recommandations de meilleures pratiques prévues dans les lignes directrices sur Carnivore de chien-loup hybridation *mutatis mutandis les* -Soyez appliquées à l' hybridation chacal chien (Linnell et al. 2008). Une autre mesure préventive apparemment appropriée est d' assurer la stabilité des groupes sociaux chacal doré. Comme chacals sont des espèces monogames, l' hybridation avec des chiens est probablement peu probable aussi longtemps que les deux paires dominante d' un groupe survivent (voir la discussion similaire concernant l' hybridation avec les loups ci - dessous). Il y a donc une possibilité que la perturbation de la population, par exemple par la chasse généralisée, peut augmenter les risques d'hybridation. Cependant, il est important de souligner que le niveau actuel des connaissances scientifiques sur la démographie or chacal et l' organisation sociale en Europe est faible.

Hybridation entre les chacals et les loups d' or, déjà signalées en Bulgarie (Moura et al. 2014), peut, à première vue, sembler être une autre affaire, car il ne pas impliquer les espèces exotiques domestiqués ou. A ce titre, il semble constituer une instance d'hybridation naturelle. Dans la mesure où cela est effectivement le cas, des mesures pour contrer le chacal-loup hybridation serait, en principe, pas être appelé par le droit international ou de l' UE de la faune (Trouwborst 2014A). Il y a des raisons de croire, cependant, que l' hybridation entre les chacals et les loups d' or ne représente pas un processus tout à fait « naturel ». Il a été démontré que la probabilité d' une hybridation entre canidés est influencée par la stabilité des groupes sociaux. [Le loup abattage et l' hybridation avec les chacals (et aussi les chiens) voir Moura et al. (2014); pour les effets de perturbation du groupe social sur l' hybridation entre les canidés voir Grant et al. (2005), Rutledge et al. (2010 , 2012) et Bohling et Waits (2015)]. La survie des individus reproducteurs est le principal facteur influant sur la stabilité du pack, et est sous

forte influence de la mortalité anthropique. Lorsque humaine induite par la mortalité, que ce soit par le contrôle létale autorisé ou l'abattage illégal, les causes individus reproducteurs meurent en proportion considérablement plus élevée par rapport à la mortalité naturelle, ce qui augmente les perspectives d'hybridation entre les loups et les chacals dorés. Cette hybridation atterrit ensuite dans la catégorie anthropique plutôt que le naturel. Du point de vue juridique, l'action peut alors être appelé à de freiner la mortalité anthropique afin d'assurer un taux de survie adéquat des reproducteurs et donc empêcher (anthropique) chacal-loup, ainsi que l'hybridation chacal chien.

Conclusions

De la fois une conservation et un point de vue juridique, chacals dorés en Europe ont été une espèce négligées, sous réserve de nombreuses idées fausses. Notre analyse montre que la notion de chacals dorés étant une espèce exotique dans la plupart de l'Europe est une telle idée fausse. Elle montre également que les obligations juridiques internationales actuelles limitent la liberté des pays de décider comment ils souhaitent faire face aux nouveaux arrivants chacals dorés. Dans les Etats membres de l'UE, en particulier, la directive Habitats impose des limites distinctes sur la politique nationale et les options de gestion concernant le chacal doré, y compris dans les scénarios où les chacals se propagent à des zones sans enregistrements historiques de leur présence. Comme de plus en plus d'espèces peuvent être attendus pour étendre au-delà de leurs limites historiques sous l'influence des changements environnementaux mondiaux, nos résultats ont des implications aussi au-delà du cas du chacal doré.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les commentaires et / ou des informations fournies par Francisco Álvares, Janosch Arnold, Vaidas Balys, Ovidiu Banea, Wieslaw Bogdanowicz, Özgün Emre Can, Ellen Frank, Georgios Giannatos, Gjorge Ivanov, Peep Mannil, Eric Marboutin, Janis Ozolins, Martin Šálek, Marina Shkvyria, Vadim Sidorovic, Aleksander Trajce, Fridolin Zimmermann et les évaluateurs anonymes. AT a été financée par l'Organisation néerlandaise pour la recherche scientifique, dans le cadre du projet «Ius Carnivoris» (Projet no. 452-13-014). MK a été financé par l'Agence slovène de la recherche (subvention no. P4-0059). JDCL a été financée par le Conseil norvégien de la recherche et de l'Agence norvégienne de l'environnement.

Conflit d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts.

Les références

Allendorf FW, Leary RF, Spruell P, Wenburg JK (2001) Les problèmes avec les hybrides:

fixer les lignes directrices de conservation. *Trends Ecol Evol* 16: 613–622

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-5347(01)02290-X) ([http://dx.doi.org/10.1016/S0169-5347\(01\)02290-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0169-5347(01)02290-X))

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=The%20problems%20with%20hybrids%3A%20setting%20conservation%20guidelines&author=FW.%20Allendorf&author=622&publication_year=2001](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20problems%20with%20hybrids%3A%20setting%20conservation%20guidelines&author=FW.%20Allendorf&author=622&publication_year=2001))

Arnold J, Humer A, Heltai M, Murariu D, Spassov N, Hackländer K (2012) Situation

actuelle et la distribution de chacals dorés *Canis aureus* en Europe. *Mamm Rev* 42: 1-11

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00185.x) (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00185.x>)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=Current%20status%20and%20distribution%20of%20golden%20jackals%20Canis%20aureus%20in%20Europe&author=11&publication_year=2012](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Current%20status%20and%20distribution%20of%20golden%20jackals%20Canis%20aureus%20in%20Europe&author=11&publication_year=2012))

Banea O (2013) Jackals à West Estonie. GOJAGE blogue, Mars 1 2013.

<http://goldenjackalaround.blogspot.com/2013/03/golden-jackal-survey-in-w-estonia.html>

(<http://goldenjackalaround.blogspot.com/2013/03/golden-jackal-survey-in-w-estonia.html>) . Consulté le 13 janvier 2015

Banea OC, Krofel M, Červinka J, Gargarea P, Szabó L (2012) De nouveaux records, les premières estimations des densités et des questions d'écologie appliquée pour chacals dans la réserve de la biosphère du delta du Danube et de terrains de chasse de la Roumanie. *Acta Zoologica Bulgarica* 64: 353-366

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=New%20records%20of%20first%20estimates%20of%20densities%20and%20questions%20of%20applied%20ecology%20366&publication_year=2012](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=New%20records%20of%20first%20estimates%20of%20densities%20and%20questions%20of%20applied%20ecology%20366&publication_year=2012))

BirdLife International (2012) *Oxyura leucocephala*. La Liste rouge de l' UICN des

espèces menacées (Version 2014,3). <http://www.iucnredlist.org>

(<http://www.iucnredlist.org>) . Consulté le 18 février 2015

Blanco JC (2013) Vers une approche au niveau de la population pour la gestion des

grands carnivores en Europe: défis et opportunités. Commission européenne, Bruxelles

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=Towards%20a%20population%20level%20approach%20for%20the%20management%20of%20large%20carnivores%20in](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Towards%20a%20population%20level%20approach%20for%20the%20management%20of%20large%20carnivores%20in)

Bohling JH, Waits LP (2015) Facteurs influençant rouge hybridation loup-coyote dans l'

est de la Caroline du Nord, États - Unis. *Biol Conserv* 184: 108-116

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2015.01.013) (<http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2015.01.013>)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=Factors%20influencing%20red%20wolf%E2%80%93coyote%20hybridization%20in%20eastern%20North%20Carolina%20116&publication_year=2015](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Factors%20influencing%20red%20wolf%E2%80%93coyote%20hybridization%20in%20eastern%20North%20Carolina%20116&publication_year=2015))

Bowman M, Davies P, Redgwell C (2010) Droit international des espèces sauvages de

Lyster, 2e éd. Cambridge University Press, Cambridge

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511975301) (<http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511975301>)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=Lyster%E2%80%99s%20international%20wildlife%20law&author=M.%20Bowman&author=P.%20Davies&author=C.%20](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Lyster%E2%80%99s%20international%20wildlife%20law&author=M.%20Bowman&author=P.%20Davies&author=C.%20)

Cazacu C, Adamescu MC, Ionescu O, Inonescu G, Jurj R, Popa M, Cazacu R, Cotovelea A

(2014) les tendances de la cartographie des grandes et moyennes carnivores de taille

d'intérêt pour la conservation en Roumanie. *Ann Forêt Res* 57: 97-107

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

[title=Mapping%20trends%20of%20large%20and%20medium%20size%20carnivores%20of%20conservation%20interest%20in%20Romania%20107&publication_year=2014](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Mapping%20trends%20of%20large%20and%20medium%20size%20carnivores%20of%20conservation%20interest%20in%20Romania%20107&publication_year=2014))

Chapron G, Kaczensky P, Linnell JDC, von Arx M, Huber D, André H, López-Bao JV,

Adamec M, Álvares F, Anders O, Balčiauskas L, Balys V, Bedó P, Bego F, Blanco JC,

Breitenmoser U, Brøseth H, Bufka L, Bunikyte R, Ciucci P, Dutsov A, Engleder T, Fuxjäger C, Groff C, Holmala K, Hoxha B, Iliopoulos Y, Ionescu O, Jeremić J, Jerina K, Kluth G, Knauer F, Kojola I, Kos I, Krofel M, Kubala J, Kunovac S, Kusak J, Kutal M, Liberg O, Majić A, Mannil P, Manz R, Marboutin E, Marucco F, Melovski D, Mersini K, Mertzanis Y, Myslajek RW, Nowak S, Odden J, Ozolins J, Palomero G, Paunović M, Persson J, Potočnik H, Quenette PY, Rauer G, Reinhardt I, Rigg R, Ryser A, Salvatori V, Skrbinišek T, Stojanov A, Swenson JE, Szemethy L, Trajce A, Tsingarska-Sedefcheva E, Váňa M, Veeroja R, Wabakken P, Wöfl M, Wöfl S, Zimmermann F, Zlatanova D, Boitani L (2014) Récupération des grands carnivores dans les paysages dominés par l'homme moderne d'Europe. *Sciences* 346: 1517-1519

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1126/science.1257553) (http://dx.doi.org/10.1126/science.1257553)

[PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=25525247) (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?

cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=25525247)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Recovery%20of%20large%20carnivores%20in%20Europe%20Fao&author=M.%20Adamec&author=F.%20C3%81vares&author=O.%20Anders&author=L.%20Bal%20C4%8Diauskas&author=Y.%20Quenette&author=G.%20Rauer&author=I.%20Reinhardt&author=R.%20Rigg&author=A.%20Ryser&author=V.%20Salvatori) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Recovery%20of%20large%20carnivores%20in%20Europe%20Fao&author=M.%20Adamec&author=F.%20C3%81vares&author=O.%20Anders&author=L.%20Bal%20C4%8Diauskas&author=Y.%20Quenette&author=G.%20Rauer&author=I.%20Reinhardt&author=R.%20Rigg&author=A.%20Ryser&author=V.%20Salvatori

Cirovic D, Penezic A, Milenković M, Paunović M composition de l'alimentation (2014) d'hiver du chacal doré (*Canis aureus* L., 1758) en Serbie. *Mamm Biol* 79: 132-137

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Winter%20diet%20composition%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%20C%201758%29%20137&publication_year=2014) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Winter%20diet%20composition%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%20C%201758%29%20137&publication_year=2014)

Cliquet A, Backes C, Harris J, Howsam P (2009) Adaptation au changement climatique: défis juridiques pour les aires protégées. *Droit Utrecht Rev* 5: 158-175

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Adaptation%20to%20climate%20change%3A%20legal%20challenges%20for%20protected%20areas&author=A.%20Cliquet) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Adaptation%20to%20climate%20change%3A%20legal%20challenges%20for%20protected%20areas&author=A.%20Cliquet&publication_year=2009)

Darpö J (2011) Bruxelles préconise des loups gris suédois: sur la rencontre entre la protection des espèces en fonction de droit de l'Union et la politique de loup suédoise. *SIEPS Eur Politique Anal* 2011 (8): 1-19

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Brussels%20advocates%20Swedish%20grey%20wolves%3A%20on%20the%20encounter%20between%20species%20protection%20and%20Swedish%20wolf%20policy) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Brussels%20advocates%20Swedish%20grey%20wolves%3A%20on%20the%20encounter%20between%20species%20protection%20and%20Swedish%20wolf%20policy&publication_year=2011)

Darpö J, Epstein Y (2015) Sous le feu dans toutes les directions: Swedish chasse de gestion du loup scrutée par Bruxelles et à la maison. Dans: Born C, Cliquet A, Schoukens H, Misonne D, Van Hoorick G (eds) *La directive habitats dans son contexte de droit de l'environnement de l'UE: le meilleur espoir de la nature européenne ?*. Routledge, Londres, pp 348-372

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Under%20fire%20from%20all%20directions%3A%20Swedish%20wolf%20management%20and%20scrutinized%20hunting) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Under%20fire%20from%20all%20directions%3A%20Swedish%20wolf%20management%20and%20scrutinized%20hunting&publication_year=2015)

Dormann CF (2007) Promettant l'avenir? Projections du changement global de la répartition des espèces. *Basic Appl Ecol* 8: 387-397

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1016/j.baee.2006.11.001) (http://dx.doi.org/10.1016/j.baee.2006.11.001)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Promising%20the%20future%3F%20Global%20change%20projections%20of%20species%20distributions&author=CF.%20Dormann) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Promising%20the%20future%3F%20Global%20change%20projections%20of%20species%20distributions&author=CF.%20Dormann&publication_year=2007)

Epstein Y de la gestion des espèces sur la base (2013) de la population à travers les frontières juridiques: la Convention de Berne, la directive Habitats, et le loup gris en Scandinavie. *Georgetown Int Law Rev* 25 Environnement: 549-597

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Management%20of%20species%20across%20jurisdictional%20boundaries%3A%20The%20Bern%20Convention%20the%20Habitats%20Directive%20and%20the%20grey%20wolf%20in%20Scandinavia) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

ERR (2013) Jackals, une espèce non indigène, à éradiquer. ERR Nouvelles.

<http://news.err.ee/v/environment/cc5a4ea7-6051-4f8a-bc9e-fe271885992d>

(<http://news.err.ee/v/environment/cc5a4ea7-6051-4f8a-bc9e-fe271885992d>) . Consulté le 13 janvier 2015

Commission européenne (2007) Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire par la directive Habitats 92/43 / CEE.

Commission européenne, Bruxelles

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Guidance%20document%20on%20the%20strict%20protection%20of%20animal%20species%20of%20Community%20i) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Guidance%20document%20on%20the%20strict%20protection%20of%20animal%20species%20of%20Community%20i)

title=Guidance%20document%20on%20the%20strict%20protection%20of%20animal%20species%20of%20Community%20i

Commission européenne (2008) Note aux lignes directrices pour les plans de gestion au niveau de la population pour les grands carnivores. Commission européenne, Bruxelles

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Note%20to%20the%20guidelines%20for%20population%20level%20management%20plans%20for%20large%20carniv) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Note%20to%20the%20guidelines%20for%20population%20level%20management%20plans%20for%20large%20carniv)

title=Note%20to%20the%20guidelines%20for%20population%20level%20management%20plans%20for%20large%20carniv

Evans D, Arvela M (2011) Évaluation et rapports en vertu de l' article 17 de la directive habitats: notes explicatives et lignes directrices pour la période 2007-2012. Commission européenne, Bruxelles

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Assessment%20and%20reporting%20under%20article%2017%20of%20the%20Habitats%20Directive%3A%20explanat) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Assessment%20and%20reporting%20under%20article%2017%20of%20the%20Habitats%20Directive%3A%20explanat)

title=Assessment%20and%20reporting%20under%20article%2017%20of%20the%20Habitats%20Directive%3A%20explanat

Fleurke FM, Trouwborst A (2014) approches régionales européennes à la conservation transfrontalière de la biodiversité: la Convention de Berne et les directives Oiseaux et Habitats de l' UE. Dans: Kotze L, Marauhn T (eds) Gouvernance transfrontalière de la biodiversité. Martinus Nijhoff Publishers, Leyde et Boston, pp 128-162

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=European%20regional%20approaches%20to%20the%20transboundary%20conservation%20of%20biodiversity%3A%201) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=European%20regional%20approaches%20to%20the%20transboundary%20conservation%20of%20biodiversity%3A%201)

title=European%20regional%20approaches%20to%20the%20transboundary%20conservation%20of%20biodiversity%3A%201
162&publication_year=2014)

García Ureta A (2010) Derecho Europeo de la biodiversidad: aves silvestres, HABITATS y especies de la flore y faune. Iustel, Madrid

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Derecho%20Europeo%20de%20la%20biodiversidad%3A%20aves%20silvestres%2C%20h%C3%A1bitats%20y%20espec) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Derecho%20Europeo%20de%20la%20biodiversidad%3A%20aves%20silvestres%2C%20h%C3%A1bitats%20y%20espec)

title=Derecho%20Europeo%20de%20la%20biodiversidad%3A%20aves%20silvestres%2C%20h%C3%A1bitats%20y%20espec

Genovart M (2009) hybridation naturelle et la conservation. Biodivers Conserv 18: 1435-1439

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1007/s10531-008-9550-x) (<http://dx.doi.org/10.1007/s10531-008-9550-x>)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Natural%20hybridization%20and%20conservation&author=M.%20Genovart&journal=Biodivers%20Conserv&volume=1) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Natural%20hybridization%20and%20conservation&author=M.%20Genovart&journal=Biodivers%20Conserv&volume=1)

title=Natural%20hybridization%20and%20conservation&author=M.%20Genovart&journal=Biodivers%20Conserv&volume=1
1439&publication_year=2009)

Giannatos G plan d'action (2004) de conservation pour le chacal doré (*Canis aureus L.* 1758) en Grèce. WWF Grèce, Athènes

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Conservation%20action%20plan%20for%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%201758%29%20in) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Conservation%20action%20plan%20for%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%201758%29%20in)

title=Conservation%20action%20plan%20for%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%201758%29%20in

Giannatos G, Marionos Y, Maragou P, Catsadorakis G (2005) Le statut du chacal doré (*Canis aureus L.*) en Grèce. Belg J Zool 135: 145-149

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20status%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Greece&author=G.%20) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20status%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Greece&author=G.%20)

title=The%20status%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Greece&author=G.%20
149&publication_year=2005)

Grant PR, Grant BR, Petren K (2005) Hybridation dans le passé récent. Am Nat 166: 56-

67

v/

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1086/430331) (<http://dx.doi.org/10.1086/430331>)

[PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=15937789) (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=15937789)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Hybridization%20in%20the%20recent%20past&author=PR.%20Grant&author=BR.%20Grant&author=K.%20Petren&publication_year=2005) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Hybridization%20in%20the%20recent%20past&author=PR.%20Grant&author=BR.%20Grant&author=K.%20Petren&publication_year=2005)

Groff C, Bragalanti N, Rizzoli R, Zanghellini P (2014) 2013 rapport d'ours avec des annexes sur le lynx, le loup et le chacal doré. Des forêts et de la faune Ministère de la province autonome de Trente, Trento

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=2013%20bear%20report%20with%20appendices%20on%20the%20lynx%2C%20wolf%20and%20golden%20jackal&autl) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=2013%20bear%20report%20with%20appendices%20on%20the%20lynx%2C%20wolf%20and%20golden%20jackal&autl)

Heltai M, Cirovic D, Szabó L, Penezic A, Nagypáti N, Kurys A, Lanszki J (2012) chacal d'or: opinions par rapport à des faits. Les expériences de la Serbie et de la Hongrie. In: Actes du 2e symposium international sur la chasse 'aspects modernes de la gestion durable des populations de gibier », Zemun-Belgrade, Serbie, 22-24 Juin 2012, pp 13-20

Heptner VG, Naumov NP, Yurgenson PB, Sludskii AA, Chirkova AF, Bannikov AG (1998) Mammifères de l'Union soviétique, vol. 2, partie 1a. Sirenia et Carnivore. Smithsonian Institution Libraries et la National Science Foundation, Washington DC

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Mammals%20of%20the%20Soviet%20Union%2C%20vol.%202%2C%20part%201a.%20Sirenia%20and%20Carnivora&) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Mammals%20of%20the%20Soviet%20Union%2C%20vol.%202%2C%20part%201a.%20Sirenia%20and%20Carnivora&)

Hobbs RJ, Higgs ES, Hall CM (2013) écosystèmes nouveaux: intervenir dans le nouvel ordre mondial écologique. Wiley, Oxford

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1002/9781118354186) (<http://dx.doi.org/10.1002/9781118354186>)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Novel%20ecosystems%3A%20intervening%20in%20the%20new%20ecological%20world%20order&author=RJ.%20Hob) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Novel%20ecosystems%3A%20intervening%20in%20the%20new%20ecological%20world%20order&author=RJ.%20Hob)

Humer A (2006) Goldschakale in Österreich: aktueller Status und Bezirksjägermeistern österreichischen Managementstrategien unter besonderer Berücksichtigung der Einstellung und des Wissens zum Thema Goldschakal bei. Thèse. Institut de biologie de la faune et de la gestion du jeu, Université des ressources naturelles et de sciences de la vie, Vienne

Jhala YV, Moehlman PD (2004) chacal doré *Canis aureus* Linnaeus, 1758. In: Sillero-Zubiri C, Hoffmann M, Macdonald DW (eds) canidés: renards, des loups, des chacals et des chiens. enquête sur l'état et le plan d'action de conservation. UICN / SSC Canid Groupe de spécialistes, Gland et Cambridge, Cambridge, pp 156-161

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20jackal%20Canis%20aureus%20Linnaeus%2C%201758&author=YV.%20Jhala&author=PD.%20Moehlman&publication_year=2004) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20jackal%20Canis%20aureus%20Linnaeus%2C%201758&author=YV.%20Jhala&author=PD.%20Moehlman&publication_year=2004)

KORA (2012) Erster Goldschakal-Nachweis in der Schweiz. KORA Nouvelles.

<http://www.kora.ch/index.php>

[id=214&L=1&andtx_ttnews%5Btt_news%5D=408&andcHash=be9f32a37b98a1803257ca8c8ba134657](http://www.kora.ch/index.php?id=214&L=1&andtx_ttnews%5Btt_news%5D=408&andcHash=be9f32a37b98a1803257ca8c8ba134657)

(http://www.kora.ch/index.php?id=214&L=1&andtx_ttnews%5Btt_news%5D=408&andcHash=be9f32a37b98a1803257ca8c8ba134657) . Consulté le 13 janvier 2015

Koubek P, Cervený J (2007) Le chacal doré (*Canis aureus*) -a nouvelles espèces de mammifères en République tchèque. Lynx (Praha) 38: 103-106

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%E2%80%94a%20new%20mammal%20species%20in%20the%2) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%E2%80%94a%20new%20mammal%20species%20in%20the%2)

Krofel M (2008a) Jackals en Slovénie. *Lovec* 91: 10-12 **(En slovène)**

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Jackals%20in%20Slovenia&author=M.%20Krofel&journal=Lovec&volume=91&pages=10-12&publication_year=2008) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Jackals%20in%20Slovenia&author=M.%20Krofel&journal=Lovec&volume=91&pages=10-12&publication_year=2008)

Krofel M (2008b) Enquête sur les chacals dorés (*Canis aureus*) dans le nord de la Dalmatie, Croatie: résultats préliminaires. *Natura Croatica* 17: 259-264

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Survey%20of%20golden%20jackals%20%28Canis%20aureus%29%20in%20Northern%20Dalmatia%2C%20Croatia%3A264&publication_year=2008) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Survey%20of%20golden%20jackals%20%28Canis%20aureus%29%20in%20Northern%20Dalmatia%2C%20Croatia%3A264&publication_year=2008)

Krofel M (2009) La présence confirmée de groupes territoriaux de chacals dorés (*Canis aureus*) en Slovénie. *Natura Sloveniae* 11: 65-68

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Confirmed%20presence%20of%20territorial%20groups%20of%20golden%20jackals%20%28Canis%20aureus%29%20in%20Slovenia&publication_year=2009) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Confirmed%20presence%20of%20territorial%20groups%20of%20golden%20jackals%20%28Canis%20aureus%29%20in%20Slovenia&publication_year=2009)

KRYSTUFEK B, Tvrtkovic N (1990) de l'expansion Range par dalmate population chacal au XXe siècle (*Canis aureus* L., 1758). *Folia Zool* 39: 291-296

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Range%20expansion%20by%20Dalmatian%20jackal%20population%20in%20the%20twentieth%20century%20%28Car%20aureus%29&publication_year=1990) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Range%20expansion%20by%20Dalmatian%20jackal%20population%20in%20the%20twentieth%20century%20%28Car%20aureus%29&publication_year=1990)

KRYSTUFEK B, Murariu D, Kurtonur C (1997) Répartition actuelle du chacal doré *Canis aureus* dans les balkans et les régions adjacentes. *Mamm Rev* 27: 109-114

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2907.1997.tb00375.x) (<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2907.1997.tb00375.x>)
[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Present%20distribution%20of%20the%20golden%20jackal%20Canis%20aureus%20in%20the%20Balkans%20and%20adjacent%20regions&publication_year=1997) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Present%20distribution%20of%20the%20golden%20jackal%20Canis%20aureus%20in%20the%20Balkans%20and%20adjacent%20regions&publication_year=1997)

Lapini L, Molinari P, Dorigo L, Y G, Beraldo P (2009) Reproduction du chacal doré (*Canis aureus moreoticus* I. Geoffroy Saint Hilaire, 1835) à Julian pré-Alpes, avec de nouvelles données sur son expansion de l'aire de la haute hinterland -adriatic. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia* 60: 169-186

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Reproduction%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%20in%20the%20Julian%20Pre-Alps%20with%20new%20data%20on%20its%20range%20expansion%20in%20the%20high-adriatic%20hinterland&author=L.%20Lapini&author=M.%20Paolo&author=L.%20Dorigo&author=G.%20Beraldo&author=P.%20Y&publication_year=2009) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Reproduction%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%20in%20the%20Julian%20Pre-Alps%20with%20new%20data%20on%20its%20range%20expansion%20in%20the%20high-adriatic%20hinterland&author=L.%20Lapini&author=M.%20Paolo&author=L.%20Dorigo&author=G.%20Beraldo&author=P.%20Y&publication_year=2009)

Lapini L, Conte D, Zupan M, Kozlan L (2011) chacals italienne 1984-2011: un bilan actualisé. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia* 62: 1-20

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Italian%20jackals%201984-2011%3A%20an%20updated%20review&author=L.%20Lapini&author=D.%20Conte&author=M.%20Zupan&author=L.%20Kozlan&publication_year=2011) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Italian%20jackals%201984-2011%3A%20an%20updated%20review&author=L.%20Lapini&author=D.%20Conte&author=M.%20Zupan&author=L.%20Kozlan&publication_year=2011)

Le juge Leonard, Echegaray J, Randi E, Vilà C (2014) Impact de l'hybridation avec des chiens domestiques sur la conservation des canidés sauvages. Dans: Gompper ME (ed) chiens et conservation de la faune allant libre. Oxford University Press, Oxford, pp 170-185

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Impact%20of%20hybridization%20with%20domestic%20dogs%20on%20the%20conservation%20of%20wild%20canids&publication_year=2014) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Impact%20of%20hybridization%20with%20domestic%20dogs%20on%20the%20conservation%20of%20wild%20canids&publication_year=2014)

Levickaitė R (2015) Pirmasis Sakalas-didžiulės BEDOS pranašas de Lietuvoje. DELFI, La Lituanie Tribune. <http://grynas.delfi.lt/gamta/lietuvoje-sumedziotas-pirmasis-sakalas->

<http://grynas.delfi.lt/gamta/lietuvoje-sumedziotas-pirmasis-sakalas-didziules-bedos-pranasas.d?id=67703144> (http://grynas.delfi.lt/gamta/lietuvoje-sumedziotas-pirmasis-sakalas-didziules-bedos-pranasas.d?id=67703144) . Consulté le 19

Juin ici à 2015 **(en lituanien)**

Linnell JDC, Boitani L (2012) Construire le réalisme biologique dans la politique de gestion du loup: le développement de l'approche de la population en Europe. *Hystrix Ital J Mamm* 23: 80-91

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Building%20biological%20realism%20into%20wolf%20management%20policy%3A%20the%20development%20of%2091&publication_year=2012) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Building%20biological%20realism%20into%20wolf%20management%20policy%3A%20the%20development%20of%2091&publication_year=2012)

Linnell JDC, Salvatori V, Boitani L (2008) Lignes directrices pour les plans de gestion au niveau de la population pour les grands carnivores en Europe. Un rapport Grand Carnivore Initiative pour l'Europe préparé pour la Commission européenne (contrat 070501/2005/424162 / MAR / B2)

López-Precioso B (2012) La protección de las especies de la fauna y flore en la Directiva de HABITATS. Dans: García Ureta A (ed) La Directiva de HABITATS de la Unión Europea: bilan de 20 Años. Aranzadi Editorial, Cizur Menor, pp 69-102

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=La%20protecci%C3%B3n%20de%20las%20especies%20de%20la%20fauna%20y%20flora%20en%20la%20Directiva%20Precioso&pages=69-102&publication_year=2012) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=La%20protecci%C3%B3n%20de%20las%20especies%20de%20la%20fauna%20y%20flora%20en%20la%20Directiva%20Precioso&pages=69-102&publication_year=2012)

LSM (2014) chacal d' or se sent comme à la maison dans les bois lettons. *Nouvelles LSV*. <http://www.lsm.lv/en/article/societ/society/golden-jackal-feels-right-at-home-in-latvian-woods.a103548/> (http://www.lsm.lv/en/article/societ/society/golden-jackal-feels-right-at-home-in-latvian-woods.a103548/) . Consulté le 13 janvier 2015

Malez V (1984) Les données zooarchéologiques que la base de coloniser la grotte Markova sur l'île de Hvar. Dans: 9e congrès spéléologique Yougoslave, actes du congrès, pp 617-621 **(en croate, avec résumé en anglais)**

Markov G (2012) Golden Jackal (*Canis aureus* L.) en Bulgarie: ce qui se passe? *Acta Zoologica Bulgarica* 64 (Suppl 4.): 67-71

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20Jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Bulgaria%3A%20what%20is%20going%20on%3F&autl71&publication_year=2012) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20Jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Bulgaria%3A%20what%20is%20going%20on%3F&autl71&publication_year=2012)

Mihelič M, Krofel M (2012) Nouveaux records du chacal doré (*Canis aureus* L.) dans la haute vallée de la Soča, Slovénie. *Natura Sloveniae* 14: 51-63

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=New%20records%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20the%20upper%20So%2063&publication_year=2012) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=New%20records%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20the%20upper%20So%2063&publication_year=2012)

Möckel R (2000) Ein Goldschakal (*Canis aureus*) dans Südbrandenburg-Erstnachweis für Deutschland. *Säugetierkundliche Informationen* 4: 477-481

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Ein%20Goldschakal%20%28Canis%20aureus%29%20in%20S%C3%BCbrandenburg%E2%80%94Erstnachweis%20of%20481&publication_year=2000) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Ein%20Goldschakal%20%28Canis%20aureus%29%20in%20S%C3%BCbrandenburg%E2%80%94Erstnachweis%20of%20481&publication_year=2000)

Monzón J, Moyer-Horner L, Palamar MB (2011) Le changement climatique et les espèces vont dynamique dans les zones protégées. *Bioscience* 61: 752-761

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1525/bio.2011.61.10.5) (http://dx.doi.org/10.1525/bio.2011.61.10.5)
[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Climate%20change%20and%20species%20range%20dynamics%20in%20protected%20areas&author=J.%20Monz%C3%20Horner&author=MB.%20Palamar&journal=Bioscience&volume=61&pages=752-761&publication_year=2011) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Climate%20change%20and%20species%20range%20dynamics%20in%20protected%20areas&author=J.%20Monz%C3%20Horner&author=MB.%20Palamar&journal=Bioscience&volume=61&pages=752-761&publication_year=2011)

Moura AE, Tsingarska E, Dąbrowski MJ, Czarnomska SD, Jędrzejewska B, Pilot M (2014)

de la chasse non réglementée et la récupération génétique d'un grave déclin de population: le cas de mise en garde des loups bulgares. *Conserv Genét* 15: 405-417

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1007/s10592-013-0547-y) (http://dx.doi.org/10.1007/s10592-013-0547-y)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Unregulated%20hunting%20and%20genetic%20recovery%20from%20a%20severe%20population%20decline%3A%20417&publication_year=2014)

Parmesan C, Yohe G (2003) Une empreinte digitale globalement cohérente des impacts des changements climatiques à travers les systèmes naturels. *Nature* 421: 37-42

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1038/nature01286) (http://dx.doi.org/10.1038/nature01286)

[PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?) (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?

cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=12511946)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=A%20globally%20coherent%20fingerprint%20of%20climate%20change%20impacts%20across%20natural%20systems&:42&publication_year=2003)

Pillai A, Heptinstall D (2013) Vingt ans de la directive Habitats: une étude de cas sur la réintroduction d'espèces, la protection et la gestion. *Loi Environ Ap* 15: 27-46

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1350/enlr.2013.15.1.174) (http://dx.doi.org/10.1350/enlr.2013.15.1.174)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Twenty%20years%20of%20the%20Habitats%20Directive%3A%20a%20case%20study%20on%20species%20reintroduction&publication_year=2013)

Redpath SM, Young J, Evely A, Adams WM, Sutherland WJ, Whitehouse A, Amar A, Lambert RA, Linnell JDC, Watt A, Gutierrez RJ (2013) Comprendre et gérer les conflits de conservation. *Trends Ecol Evol* 28: 100-109

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2012.08.021) (http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2012.08.021)

[PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?) (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?

cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=23040462)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Understanding%20and%20managing%20conservation%20conflicts&author=SM.%20Redpath&author=J.%20Young&author=109&publication_year=2013)

Rocha-Camarero G, De Trucios SJH (2002) La propagation de la tourterelle turque *Streptopelia decaocto* en Europe: les modèles de colonisation dans l'ouest de la péninsule ibérique. *Oiseau Étude* 49: 11-16

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1080/00063650209461239) (http://dx.doi.org/10.1080/00063650209461239)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=The%20spread%20of%20the%20collared%20dove%20Streptopelia%20decaocto%20in%20Europe%3A%20colonization%20Camarero&author=SJH.%20Trucios&journal=Bird%20Study&volume=49&pages=11-16&publication_year=2002)

Rozenko N, Volokh A (2010) Le chacal doré (*Canis aureus* L., 1758) comme une nouvelle espèce de la faune de l' Ukraine. *Beiträge zur Jagd Wildforschung* 35: 237-246

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=The%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%20C%201758%29%20as%20a%20new%20species%20in%20the%20246&publication_year=2010)

Rutledge LY, Patterson BR, Mills KJ, Loveless KM, Murray DL, blanc BN (2010) Protection de la récolte restaure la structure sociale naturelle des meutes de loups de l' Est. *Biol Conserv* 143: 332-339

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2009.10.017) (http://dx.doi.org/10.1016/j.biocon.2009.10.017)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?

title=Protection%20of%20harvesting%20restores%20the%20natural%20social%20structure%20of%20eastern%20wolf%20meets%20339&publication_year=2010)

Rutledge LY, blanc BN, Rangée JR, Patterson BR (2012) la récolte intense de loups de l'

Est a facilité l' hybridation avec les coyotes. *Ecol Evol* 2: 19-33

[PubMedCentral](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3297175) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3297175>)

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1002/ece3.61) (<http://dx.doi.org/10.1002/ece3.61>)

[PubMed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=22408723) (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Abstract&list_uids=22408723)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Intense%20harvesting%20of%20eastern%20wolves%20of%20facilitated%20hybridization%20with%20coyotes&author=LY.%2033&publication_year=2012) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Intense%20harvesting%20of%20eastern%20wolves%20of%20facilitated%20hybridization%20with%20coyotes&author=LY.%2033&publication_year=2012)

Šálek M, Červinka J, Banea OC, Krofel M, Cirovic D, Selanec I, Penezic A, Grill S, Riegert J (2014) Population densités et utilisation de l' habitat du chacal doré (*Canis aureus*) dans les terres agricoles à travers la péninsule des Balkans. *Eur J Wildl Res* 60: 193-200

[CrossRef](http://dx.doi.org/10.1007/s10344-013-0765-0) (<http://dx.doi.org/10.1007/s10344-013-0765-0>)

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Population%20densities%20and%20ohabitat%20ouse%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%2000&publication_year=2014) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Population%20densities%20and%20ohabitat%20ouse%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%2000&publication_year=2014)

Selanec I, Laus B, Sindjic M (2011) chacal doré (*Canis aureus*) distribution en Croatie.

Abstr livre Eur Mamm Congr 2011: 60

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%20distribution%20in%20Croatia&author=I.%20Selanec&author=B.%20) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%20distribution%20in%20Croatia&author=I.%20Selanec&author=B.%20

[title=Golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%20distribution%20in%20Croatia&author=I.%20Selanec&author=B.%20](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%29%20distribution%20in%20Croatia&author=I.%20Selanec&author=B.%20)

Sommer R, Benecke N (2005) Late-Pléistocène et de l' histoire Holocène précoce de la faune canidés de l' Europe (canidés). *Mamm Biol* 70: 227-241

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Late-Pleistocene%20and%20early%20Holocene%20history%20of%20the%20canid%20fauna%20of%20Europe%20%28Canidae%20241&publication_year=2005) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Late-](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Late-Pleistocene%20and%20early%20Holocene%20history%20of%20the%20canid%20fauna%20of%20Europe%20%28Canidae%20241&publication_year=2005)

[title=Late-Pleistocene%20and%20early%20Holocene%20history%20of%20the%20canid%20fauna%20of%20Europe%20%28Canidae%20241&publication_year=2005](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Late-Pleistocene%20and%20early%20Holocene%20history%20of%20the%20canid%20fauna%20of%20Europe%20%28Canidae%20241&publication_year=2005))

Spassov N (1989) La position de chacals dans le *Canis* genre et de l' histoire de vie du chacal doré (*Canis aureus* L.) en Bulgarie et dans les Balkans. *Historia Naturalis Bulgarica* 1: 44-56

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20position%20of%20jackals%20in%20the%20Canis%20history%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Bulgaria%20and%20on%20the%2056&publication_year=1989) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20position%20of%20jackals%20in%20the%20Canis%20history%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%29%20in%20Bulgaria%20and%20on%20the%2056&publication_year=1989)

Stoyanov S (2012) chacal doré (*Canis aureus*) en Bulgarie: état actuel, la distribution, la démographie et l' alimentation. In: Actes du 2e symposium international sur la chasse 'aspects modernes de la gestion durable des populations de gibier », Zemun-Belgrade, Serbie, 22-24 Juin 2012, pp 48-56

STV (2012) Žitel 'iz derevni Tomašovka Brestskoj oblasti podstrelil Sakala.

<http://www.ctv.by> (<http://www.ctv.by>) . Consulté le 7 Mars ici à 2015 (**en russe**)

Szabo L, Heltai M, Lanszki J, Szucs E (2007) Un prédateur indigène, le chacal doré (*Canis aureus* L., 1758) se répandant comme une espèce envahissante en Hongrie. *Bull USAMV-CN* 63-64: 1-6

[Google Scholar](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=An%20indigenous%20predator%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%2C%201758%29%20in%20Hungary%20and%20its%20spread%20as%20an%20invasive%20species%20in%20Hungary%20%28Bull%20USAMV-CN%2063%2F64%2F1-6&publication_year=2007) ([http://scholar.google.com/scholar_lookup?](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=An%20indigenous%20predator%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%2C%201758%29%20in%20Hungary%20and%20its%20spread%20as%20an%20invasive%20species%20in%20Hungary%20%28Bull%20USAMV-CN%2063%2F64%2F1-6&publication_year=2007)

[title=An%20indigenous%20predator%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%2C%201758%29%20in%20Hungary%20and%20its%20spread%20as%20an%20invasive%20species%20in%20Hungary%20%28Bull%20USAMV-CN%2063%2F64%2F1-6&publication_year=2007](http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=An%20indigenous%20predator%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%2C%201758%29%20in%20Hungary%20and%20its%20spread%20as%20an%20invasive%20species%20in%20Hungary%20%28Bull%20USAMV-CN%2063%2F64%2F1-6&publication_year=2007))

Toom M (2014) Šaakali (*Canis aureus* L.) areaali laienemine Euroopas viimastel aastakümnetel. Extension de la plage Jackal en Europe. Thèse BA. Université estonienne des sciences de la vie, Tartu (**En estonien avec résumé en anglais**)

Tóth T, Krecsák L, Szücs E, Heltai M, Huszár G (2009) Actes de la chacal doré (*Canis aureus* L., 1758) en Hongrie à partir de 1800 jusqu'en 2007, sur la base de l' enquête de la littérature. *Nord-Ouest J Zool* 5: 386-405

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Records%20of%20the%20golden%20jackal%20%28Canis%20aureus%20L.%2C%201758%29%20in%20Hungary%20from%20J%20Zool&volume=5&pages=386-405&publication_year=2009)

Trbojević I, Malešević D (2014) Distribution et statut de chacal doré *Canis aureus* en Bosnie-Herzégovine. Dans: Résumé livre, Premier Symposium Jackal International, Veliko Gradiste, Serbie, 13 au 16 octobre 2014, p 52

Trouwborst A (2010) La gestion du retour des carnivores: le droit international et l' Union européenne la protection des espèces et le retour du lynx, le loup et l' ours à l' Europe occidentale. *J Environ Loi* 22: 347-372

CrossRef (<http://dx.doi.org/10.1093/jel/eqq013>)

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Managing%20the%20carnivore%20comeback%3A%20international%20and%20EU%20species%20protection%20law%20372&publication_year=2010)

Trouwborst A (2012) conservation de la faune transfrontière dans un climat changeant: adaptation de la Convention de Bonn sur les espèces migratrices et ses instruments de fille au changement climatique. *Diversité* 4: 258-300

CrossRef (<http://dx.doi.org/10.3390/d4030258>)

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Transboundary%20wildlife%20conservation%20in%20a%20changing%20climate%3A%20adaptation%20of%20the%201300&publication_year=2012)

Trouwborst A (2013) de conservation des oiseaux et le changement climatique dans l'Arctique et l' Antarctique maritime: le droit international classique et roman défis convergents dans les régions polaires. *J Int Law Wildl Politique* 16: 1-40

CrossRef (<http://dx.doi.org/10.1080/13880292.2013.764774>)

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Bird%20conservation%20and%20climate%20change%20in%20the%20marine%20Arctic%20and%20Antarctic%3A%2040&publication_year=2013)

Trouwborst A (2014A) Explorer le statut juridique des hybrides loup-chien et d' autres animaux douteux: le droit international et l' Union européenne et le problème de la conservation de la faune de l' hybridation avec des espèces domestiques et exotiques. *Rev Eur Comp Int Environnement Loi* 23: 111-124

CrossRef (<http://dx.doi.org/10.1111/reel.12052>)

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Exploring%20the%20legal%20status%20of%20wolf-dog%20hybrids%20and%20other%20dubious%20animals%3A%20international%20and%20EU%20law%20and%20the%20124&publication_year=2014)

Trouwborst A (2014b) Vivre avec succès et avec les loups: aborder les questions juridiques soulevées par le retour inattendu d'un carnivore controversé. *Eur Droit de l' énergie Environ Rev* 23: 89-101

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Living%20with%20success%20and%20with%20wolves%3A%20addressing%20the%20legal%20issues%20101&publication_year=2014)

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Living%20with%20success%20and%20with%20wolves%3A%20addressing%20the%20legal%20issues%20101&publication_year=2014)

Trouwborst A (2014c) La directive européenne Habitats et de la conservation et de la gestion du loup dans la péninsule ibérique: un point de vue juridique. *Galemys-espagnol. J Mamm* 26: 15-30

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20EU%20Habitats%20Directive%20and%20wolf%20conservation%20and%20management%20on%20the%20Iber%30&publication_year=2014)

Google Scholar (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20EU%20Habitats%20Directive%20and%20wolf%20conservation%20and%20management%20on%20the%20Iber%30&publication_year=2014)

Trouwborst A (2014d) La directive Habitats et les changements climatiques: le climat est de droit la preuve? Dans: Bern C, Clignet A, Schenkens H, Missonne D, Van Hoerick C

12/12/2016 Conséquences juridiques de l'expansion de la gamme dans un carnivore terrestre: le cas du chacal doré (*Canis aureus*) en Europe | SpringerLink
de droit la preuve: Dans: BOITE C, CHAUDET A, SCHOUKENS H, MISOMNE D, VAN HOOGER C
(eds) La directive Habitats dans son contexte de droit de l' environnement de l' UE: le
meilleur espoir de la nature européenne ?. Routledge, Londres, pp 303-324
[Google Scholar](#) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=The%20Habitats%20Directive%20and%20climate%20change%3A%20is%20the%20law%20climate%20proof%3F&auth324&publication_year=2014)

Trouwborst A (2015a) Droit et conservation des conflits. Dans: Redpath SM, Gutiérrez RJ, Bois KA, Jeune JC (eds) Les conflits dans la conservation: la navigation vers des solutions. Cambridge University Press, Cambridge, pp 108-118
[Google Scholar](#) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Law%20and%20conservation%20conflicts&author=A.%20Trouwborst&pages=108-118&publication_year=2015)

Trouwborst A (2015b) conservation des grands carnivores mondial et le droit international. *Biodivers Conserv* 24: 1567-1588
[CrossRef](#) (<http://dx.doi.org/10.1007/s10531-015-0894-8>)
[Google Scholar](#) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Global%20large%20carnivore%20conservation%20and%20international%20law&author=A.%20Trouwborst&journal=Biodivers%20Conserv&pages=1567-1588&publication_year=2015)

Vuletić-Vukasović V (1908) Jackal sur l' île de Korcula. Štamparija Degiulli i dr, Dubrovnik (**en Croatie**)
[Google Scholar](#) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Jackal%20on%20Kor%C4%8Dula%20island&author=V.%20Vuleti%C4%87-Vukasovi%C4%87&publication_year=1908)

Weingarth K, Gahbauer M, Heurich M, Muller J, Leibl F (2012) Expertenbestätigter Goldschakal (*Canis aureus*) im Nationalpark Bayerischer Wald, Deutschland. *Säugetierkundliche Informationen* 8: 443-446
[Google Scholar](#) (http://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Expertenbest%C3%A4tigter%20Goldschakal%20%28Canis%20aureus%29%20im%20Nationalpark%20Bayerischer%20Wald%20Deutschland&author=K.%20Weingarth%20et%20al.&pages=443-446&publication_year=2012)

Zila S (2014) Jackal en Ukraine. <http://www.hunt-fish.com.ua/article.htm?ident=c3f4fe7219d91bo> (<http://www.hunt-fish.com.ua/article.htm?ident=c3f4fe7219d91bo>) . Consulté le 20 janvier 2015 (**En Ukranian**)

informations Copyright

© Auteur (s) 2015

Open Access

Cet article est distribué sous les termes de la Creative Commons Attribution 4.0 License International (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), ce qui permet une utilisation sans restriction, la distribution et la reproduction sur tout support,

pourvu que vous donniez crédit approprié à l'auteur

(s) original et la source, fournir un lien vers la licence

Creative Commons, et indiquer si des modifications

ont été apportées.

A propos de cet article



Check for
updates

Imprimer ISSN	ISSN en ligne	Nom de l'éditeur
0960-3115	1572-9710	Springer Netherlands

[A propos de ce journal](#)

[Réimpressions et autorisations](#)

SPRINGER NATURE

© 2016 Springer International Publishing AG. Une partie de [Springer Nature](#) .

Non connecté · Non affilié · 92.93.124.232