

# Écologie alimentaire du loup (*Canis lupus*) dans un écosystème quasi naturel en Mongolie

Mammalian Biology  
<https://doi.org/10.1007/s42991-020-00093-z>



SHORT COMMUNICATION



## Feeding ecology of the wolf (*Canis lupus*) in a near-natural ecosystem in Mongolia

Nina Tiralla<sup>1</sup> · Maika Holzapfel<sup>2</sup> · Hermann Ansorge<sup>2,3</sup>

Received: 18 February 2020 / Accepted: 27 November 2020  
© The Author(s) 2020

### Résumé

L'animosité croissante envers les loups (*Canis lupus*) par les éleveurs nomades en Mongolie et les conflits mettent en évidence le besoin urgent de connaissances sur le comportement alimentaire des loups, car les informations sur l'écologie d'alimentation des loups en Mongolie sont rares, en particulier dans la taïga de montagne et les steppes forestières de montagne du nord de la Mongolie. Ces régions sont caractérisées par une diversité faunique relativement élevée et sont peu peuplées d'humains. Pour répondre à ce problème, 137 excréments de loups ont été collectés dans la chaîne de montagnes Khentii au nord de la Mongolie entre 2008 et 2012. Presque tous les excréments de loups contenaient des restes d'ongulés sauvages, qui représentaient 89% de la biomasse consommée. Le chevreuil de Sibérie (*Capreolus pygargus*) était l'espèce de proie la plus importante et la plus sélectionnée. Il a été suivi par le cerf élaphe (*Cervus elaphus*) et le sanglier (*Sus scrofa*), qui a été sélectionné négativement par les loups. Les loups se nourrissaient également d'espèces de proies **tampons** telles que les lagomorphes et les petits mammifères. Aucune trace d'ongulés domestiques n'a été trouvée dans le régime alimentaire des loups. Ainsi, des habitats quasi naturels avec une faune diversifiée d'animaux sauvages sont importants pour limiter la déprédation du bétail.

Dans toute son aire de répartition en Amérique du Nord et en Europe, le loup (*Canis lupus*) se nourrit principalement d'espèces d'ongulés sauvages (Okarma 1995 ; Jędrzejewska et Jędrzejewski 1998 ; Peterson et Ciucci 2003 ; Mattioli et coll. 2011 ; Lanszki et coll. 2012 ; Wagner et coll. 2012 ; Barber-Meyer et Mech 2016 ; Goldthorpe 2016 ; Newsome et coll. 2016 ; Bassi et coll. 2020 ; Figueiredo et coll. 2020 ; Trbojević et coll. 2020). En période de pénurie de proies primaires, les loups peuvent se reporter sur des proies secondaire « **tampon** » (Forbes et Theberge 1996 ; Sidorovich et al. 2003 ; Barber-Meyer et Mech 2016). Depuis la domestication du bétail et l'appauvrissement des espèces ongulés sauvages, les loups sont de plus en plus contraints de changer leurs habitudes alimentaires à l'égard des proies domestiques largement disponibles (Boitani 1995 ; Vos 2000 ; Peterson et Ciucci 2003 ; Capitani et coll. 2004 ; Ciucci et coll. 2018). C'est particulièrement vrai dans la plupart des régions d'Europe du Sud et d'Asie, où la disponibilité des proies naturelles est faible et l'élevage médiocre avec des mesures techniques de prévention faibles (Janeiro-Otero et al. 2020 ; Lyngdoh et al. 2020). La consommation du bétail a été confirmée dans plusieurs études conduites en Europe du Sud, où il constitue l'essentiel du régime alimentaire des loups (Torres et al. 2015 ; Petridou et al. 2019 ; Ciucci et coll. 2020) soit la deuxième catégorie d'aliments la plus consommée (Meriggi et al. 2015 ; Imbert et al. 2016 ; Ciucci et al. 2018 ; Trbojević et coll. 2020). Cependant, les études de Meriggi et al. 2015 et Imbert et al. 2016 indiquent une baisse de prédation du cheptel avec une augmentation simultanée de la consommation de la faune sauvage par les loups, une fois que les programmes de restauration des ongulés sauvages sont établis, et qui se sont accompagnés d'une mise en œuvre de techniques de prévention de

déprédation. De plus, une fréquence élevée de bétail dans le régime alimentaire du loup a été signalée dans toute l'Asie, en particulier en Mongolie, Chine, Pakistan et Iran (Goldthorpe 2016 ; Newsome et al. 2016 ; Janeiro-Otero et coll. 2020 ; Lyngdoh et coll. 2020). D'autre part, la consommation de bétail est inférieure à 2 % dans plusieurs régions d'Europe centrale, où la densité de la faune est élevée et où le bétail est suffisamment protégé (Ansorge et al. 2006 ; Nowak et coll. 2011 ; Wagner et coll. 2012).

En Mongolie, un déclin continu des populations d'animaux sauvages a été enregistré au cours des dernières décennies. Il est provoqué par une chasse non durable en raison d'un commerce croissant d'espèces sauvages suite à la transition de la Mongolie vers un marché d'économie libre (Zahler et al. 2004 ; Wingard et Zahler 2006 ; Chimed-Ochir et coll. 2010). Dans le même temps, le bétail est passé d'environ 25 millions à plus de 40 millions d'animaux avec une population totale de seulement 2,8 millions d'habitants (Erdenesan 2016). Cela a conduit à une transformation des habitats naturels dans les pâturages, qui couvrent plus d'un tiers du territoire Mongol. La prédation du bétail joue un rôle important en Mongolie, car le bétail sert à la fois comme source de nourriture et comme source de revenu pour plus de 50% de la population Mongole (Mijiddorj et al. 2018). Des informations à jour sur les taux de déprédation du bétail en Mongolie est absente, car les enregistrements cohérents ont cessé après l'effondrement de l'Union soviétique, mais on pense que les taux sont en augmentation (Eregdenedagva et al. 2016).

Cependant, quelques études seulement sur l'écologie alimentaire des loups ont été réalisées en Mongolie et toutes révèlent une consommation élevée de bétail par les loups. Ces études étaient réalisées dans les aires protégées de la Mongolie centrale : le parc national de Khustai (Hovens et Tungalakutja 2005 ; Van Duyne et coll. 2009), la réserve naturelle d'Ikh Nart (Davie et al. 2014) et la zone strictement protégée du mont Bogdkhan (Nakazawa et coll. 2008). Néanmoins, la diversité et la densité des grands ongulés sauvages dans toutes les zones d'étude étaient relativement faibles, avec un nombre élevé de bétail en liberté dans les pâturages et autour des aires protégées. Les études ont été menées principalement dans les habitats steppiques de Mongolie centrale, qui souffrent généralement de surpâturage, sauf dans les aires protégées.

Il n'y a aucune information sur les habitudes alimentaires des loups de taïga de montagne et des régions de steppe forestière des montagnes du Nord Mongolie, où une diversité faunique relativement élevée et une présence humaine clairsemée prévaut. Par conséquent, cette étude vise à étudier la composition du régime alimentaire et la sélection des proies des loups dans un écosystème quasi-naturel et à contribuer à une meilleure description et compréhension de la prédation par le loup en Mongolie.

Des excréments de loups ont été collectés dans une zone d'environ 450 km<sup>2</sup> dans la vallée de Khonin Nuga (49° 05' N, 107° 17' E, élévation 900–1600 m), de Selenge Aimag, situées dans la Chaîne des montagnes West Khentii à environ 130 km au nord de la capitale Oulan-Bator. Khonin Nuga est située dans la zone tampon de la « zone strictement protégée de Khan Khentii » (KKSPA), à l'endroit où la taïga de montagne Sibérienne borde la Steppe forestière de montagne Mongole-Daurienne (Dulamsuren et coll. 2005). Cette zone de transition recèle une riche diversité d'espèces végétales et animales. Au total, plus de 50 espèces de mammifères, 200 espèces d'oiseaux et plusieurs espèces de reptiles, d'amphibiens et de poissons (Mühlenberg 2012) offrent un large spectre de proies pour les prédateurs. En conséquence, la région de Khonin Nuga peut être considérée comme un hotspot de biodiversité (Townsend et al. 2010 ; Mühlenberg 2012). Le site d'étude est un site presque intact et une zone presque instable, où seules quelques familles sont présentes avec leur bétail en liberté (principalement des chevaux et bovins), éparpillés sporadiquement le long des rivières.

Les informations sur les populations d'animaux sauvages à Khonin Nuga, en particulier les données sur la taille et la densité des populations sont rares. Une étude de piégeage par caméra réalisée l'été 2010 rapporte des taux moyens de détection pour 100 nuits-pièges de 15,8 ongulés, 3,2 bétails et 0,1 loups (Townsend et coll. 2010, 2014). La densité des loups et la taille de leur domaine vital à Khonin Nuga reste inconnue. Les Rangers ont revendiqué la présence d'une meute de loups dans la région de Khonin

Nuga. Basé sur les enquêtes d'échantillonnage menées par le laboratoire d'écologie des mammifères de l'Académie Mongole des sciences (MAS), les densités de population d'ongulés forestiers dans la KKSPA donnent 7,6 sangliers / 10 km<sup>2</sup> (*Sus scrofa*), 5,7 chevreuils de Sibérie / 10 km<sup>2</sup> (*Capreolus pygargus*), 2,8 cerfs élaphe / 10 km<sup>2</sup> (*Cervus elaphus*), 1,0 porte-musc de Sibérie / 10 km<sup>2</sup> (*Moschus moschiferus*), et 0,5 orignaux / 10 km<sup>2</sup> (*Alces alces*). Les estimations de densité ont été calculées à l'aide de la formule de Buckland et al. (2001) (MAS 2011).

La collecte d'excréments a été réalisée pendant les saisons d'été (2008, 2011, 2012) et d'hiver (2009, 2010). Au total, 137 excréments de loups utiles ont été collectés pour l'analyse alimentaire. Les excréments ont été identifiés comme des excréments de loup en raison de leur quantité élevée de bons poils et fragments osseux visibles et d'un diamètre d'au moins 25 mm (Ciucci et al. 1996). Les confusions avec des excréments de chien est peu probable car les chiens sauvages n'existent pas dans le site de collecte, à l'exception de deux chiens de garde d'une famille de bergers, qui restent avec les yourtes et sont nourris à la main. La collecte de crottes a été effectuée à cheval ou à pied dans les lieux préférés des loups, qui comprenait des sites de repos, des sites de rendez-vous, des sites de mise à mort, les routes et sentiers forestiers, les crêtes de montagne, les couloirs naturels comme le long des ruisseaux et des rivières (Lucchini et al. 2002 ; Kunkel et coll. 2005 ; Kaczensky et coll. 2008). De plus, les habitants ont été consultés à chaque observations de loups récentes. Pendant l'hiver, des excréments de loups ont également été recueillis lors des suivis des pistes dans la neige. Les emplacements ont été ré-échantillonnés toutes les deux semaines.

D'après Jędrzejewska et Jędrzejewski (1998), les crottes ont été préparés pour la détermination des restes alimentaires décrit par Wagner et al. (2012). L'identification des poils était basée sur les clés et les atlas capillaires de Teerink (1991) et Meyer et coll. (2002) ainsi qu'une collection capillaire de référence d'espèces. L'analyse des données comprend la fréquence d'occurrence (Ansorge et al. 2006) et la biomasse consommée suite à la méthode suggérée par Goszczyński (1974) utilisant des coefficients de digestibilité (Wagner et al. 2012). En outre, l'indice d'électivité d'Ivlev (Ivlev 1961) modifié par Jacobs (1974) a été utilisé pour décrire la préférence des prédateurs pour les trois espèces d'ongulés les plus importantes (Mattioli et al. 2004).

Les données sur l'abondance des ongulés ont été tirées du relevé par MAS 2011 comme indiqué ci-dessus.

Au total, 28 produits alimentaires différents, classés en 8 catégories d'aliments, ont été détectés dans les excréments de la zone Khonin Nuga (tableau 1). Les ongulés sauvages constituaient les catégories d'aliments les plus consommées (fréquence d'occurrence 95,6%, biomasse 86,8%). L'espèce proie la plus consommée était le Chevreuil de Sibérie (fréquence d'occurrence 43,8%, biomasse 46,2%), suivie du sanglier et du cerf élaphe. Ils ont été détectés deux fois moins souvent que le chevreuil de Sibérie. Le cerf porte-musc et l'original de Sibérie composaient moins de 3,0% de la biomasse totale consommée. De manière inattendue, avec une fréquence d'occurrence de 36,5% et une biomasse de 5,4%, les petits mammifères de la famille des campagnols étaient la seconde catégorie d'aliments la plus importante. Les lagomorphes avaient environ la même quantité que les campagnols en ce qui concerne la consommation de biomasse. Les autres mammifères de taille moyenne, comme le hérisson Daurien (*Mesechinus dauricus*), étaient de moindre importance. Bien que les oiseaux soient assez fréquents (13,1%), ils représentaient seulement 0,4% de la biomasse consommée. Bien que les insectes, en particulier les sauterelles (*Ortoptera indet.*), étaient présent dans 10,2% de tous les excréments, leur proportion en biomasse était très faible. Des résultats similaires ont été obtenus pour les restes de plantes, qui étaient principalement des fruits du cerisier des oiseaux (*Prunus padus*). Aucun reste de bétail n'a été détecté dans les excréments de loups analysé dans cette étude.

L'évaluation saisonnière du régime alimentaire du loup doit être évaluée compte tenu de la faible taille de l'échantillon. En été et dans les échantillons d'hiver, le chevreuil de Sibérie était la plus consommé des espèces proies (> 40%). Les petits mammifères étaient les proies les plus courantes en été

(fréquence d'occurrence 44,3%, biomasse 7,4%) et de moindre importance en hiver. Le cerf élaphe était la troisième espèce de proie la plus consommée en été (fréquence d'occurrence 22,6%, biomasse 20,7%) et presque absente en hiver. En hiver, les insectes de l'ordre des *Orthoptera* constituaient la deuxième catégorie de proies la plus courante (16,1%). Les poissons se trouvaient plus souvent en hiver (6,5%) qu'en été. Les échantillons d'hiver étaient principalement dominés par deux espèces de proies, le chevreuil de Sibérie et le sanglier.

**Tableau 1** : Composition régime alimentaire du loup dans les montagnes Khentii, en Mongolie (n = 137)

Les données sont exprimées en fréquence d'occurrence (FO%) et en biomasse (BM%) en utilisant le calcul de la biomasse décrit par Goszczyński (1974)

Food item	Total (n = 137)		Summer (n = 106)		Winter (n = 31)	
	FO%	BM%	FO%	BM%	FO%	BM%
Wild ungulates	95.6	86.8	94.3	84.0	100.0	93.1
<i>Alces alces</i>	7	0.8	0.9	1.1	0.0	0.0
<i>Capreolus pygargus</i>	43.8	46.2	42.5	42.7	48.4	54.0
<i>Cervus elaphus</i>	18.2	14.7	22.6	20.7	3.2	1.2
<i>Moschus moschiferus</i>	4.4	2.4	3.8	2.5	6.5	2.3
<i>Sus scrofa</i>	22.6	17.8	21.7	14.9	25.8	24.5
Cervidae indeterminable	3.6	0.6	1.9	<0.1	9.7	2.0
Artiodactyla indeterminable	2.2	4.2	0.9	2.0	6.5	9.2
Medium-sized mammals	14.6	5.9	15.1	6.7	12.9	4.0
<i>Lepus timidus</i>	3.7	3.3	4.7	4.7	0.0	0.0
<i>Mesechinus dauricus</i>	2.2	1.1	0.9	0.2	6.5	3.2
<i>Ondatra zibethicus</i>	0.7	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0
<i>Sciurus vulgaris</i>	0.7	<0.1	0.9	0.2	0.0	0.0
Leporidae indeterminable	5.1	1.1	5.7	1.4	3.2	0.4
Mammalia indeterminable	2.2	0.2	1.9	0.1	3.2	0.4
Small mammals	36.5	5.4	44.3	7.4	9.7	0.8
<i>Microtus fortis</i>	9.5	2.9	12.3	4.1	0.0	0.0
<i>Microtus mongolicus</i>	0.7	0.2	0.9	0.3	0.0	0.0
<i>Microtus spec</i>	24.1	2.2	29.2	2.9	6.5	0.7
Arvicolidae indeterminable	2.2	0.1	1.9	0.1	3.2	0.1
Birds	13.1	0.4	14.2	0.6	9.7	0.1
<i>Corurnix japonica</i>	0.7	0.1	0.9	0.1	0.0	0.0
Emberizidae indeterminable	0.7	<0.1	0.9	0.1	0.0	0.0
Aves indeterminable	11.7	0.3	12.3	0.3	9.7	0.1
Fishes	2.2	<0.1	0.9	<0.1	6.5	<0.1
Reptiles	0.7	<0.1	0.9	<0.1	0.0	0.0
Insects	10.2	<0.1	8.5	<0.1	16.1	0.1
Carabidae indeterminable	0.7	<0.1	0.9	<0.1	0.0	0.0
Tenebrionidae indeterminable	0.7	<0.1	0.9	<0.1	0.0	0.0
Coleoptera indeterminable	0.7	<0.1	0.9	<0.1	0.0	0.0
Orthoptera indeterminable	8.0	<0.1	5.7	<0.1	16.1	0.1
Plants	3.6	<0.1	4.7	<0.1	0.0	0.0
<i>Prunus padus</i>	2.9	<0.1	3.8	<0.1	0.0	0.0
Plantae indeterminable	0.7	<0.1	0.9	<0.1	0.0	0.0

L'indice d'électivité d'Ivlev a mis en évidence une sélection du chevreuil de Sibérie par les loups ( $D = 0,34$ ), alors que le sanglier a été sélectionné de manière significativement négative ( $D = -0,42$ ). La valeur d'indice du cerf élaphe était de 0,13.

Les connaissances générales sur les habitudes alimentaires des loups Mongols reposent principalement sur des témoignages d'éleveurs nomades et leurs conclusions et que les loups de Mongolie se nourrissent principalement de bétail. Eregdenedagva et coll. (2016) ont peint un impressionnant tableau des conflits historiques et actuels entre l'élevage nomades et les loups. Même les quelques études existantes sur l'écologie de l'alimentation des loups en Mongolie ont révélé une forte consommation de bétail (Hovens et Tungalaktuja 2005 ; Nakazawa et coll. 2008 ; Van Duyne et coll. 2009). Ils ont tous déclaré une occurrence du bétail dans les excréments allant jusqu'à 70%, avec comme principale proie les chevaux domestiques. D'autre part, les résultats actuels ont révélé une consommation faunique de 100%, ainsi, cette étude a mis en évidence un manque inattendu du bétail.

L'analyse des excréments a suggéré une forte prédation sur les ongulés, qui représentent la principale proie des loups dans la zone d'étude, conformément aux études menées dans le monde entier (Mech et Boitani 2003 ; Sidorovich et al. 2003 ; Ansorge et coll. 2006 ; Barja 2009 ; Mattioli et coll. 2011 ; Lanzski et coll. 2012 ; Wagner et coll. 2012 ; Barber-Meyer et Mech 2016 ; Newsome et coll. 2016 ; Bassi et coll. 2020 ; Figueiredo et coll. 2020 ; Trbojević et coll. 2020). Les chevreuils de Sibérie constituaient les espèces de proies les plus importantes de l'aire d'étude. C'était la proie la plus consommée et était positivement sélectionnée par les loups. Bien que les loups se nourrissent principalement de l'espèce de gros ongulé la plus abondante dans la plupart des régions de leur gamme (Jędrzejewski et al. 2000), une consommation élevée de chevreuils a également été signalée par des études menées par ex. en Ukraine (Bibikow 1990), en Espagne (Barja 2009), en Italie (Mattioli et coll. 2004 ; Meriggi et coll. 2015), au Portugal (Figueiredo et coll. 2020), en Estonie (Valdmann et al. 1998) et en Allemagne (Ansorge et al. 2006 ; Wagner et al. 2012). Le sanglier était la deuxième proie la plus consommée des loups à Khonin Nuga. Il a été sélectionné négativement par les loups en raison de son comportement défensif (Jędrzejewski et al. 2002). Une consommation élevée et une sélection négative de sangliers ont été signalées dans diverses études Européennes (Mattioli et al. 2004 ; Lanzski et al. 2012 ; Wagner et coll. 2012 ; Meriggi et coll. 2015 ; Figueiredo et coll. 2020). Les cerfs élaphe sont classés troisième, ce qui correspondait avec les résultats de l'Allemagne (Ansorge et al. 2006 ; Wagner et coll. 2012), de Pologne occidentale (Nowak et al. 2011), du Portugal (Figueiredo et al. 2020), d'Espagne (Barja 2009) et d'Italie (Meriggi et al. 2015), alors que dans la forêt vierge de Bialowieza et les montagnes des Beskides en Pologne, le cerf élaphe était la proie principale des loups (Jędrzejewski et al. 2002). Après les ongulés sauvages, les petits mammifères représentent la seconde catégorie de proie la plus consommée, compte tenu de la fréquence d'occurrence et de la biomasse consommée. Les études réalisées en Mongolie (Hovens et Tungalaktuja 2005), en Mongolie intérieure (Honghai et al. 1998), en Russie (Heptner et al. 1998), au Bélarus (Sidorovich et al. 2003), en Estonie (Valdmann et al. 1998), en Pologne (Jędrzejewski et al. 2002) et en Italie (Ciucci et coll. 1996 ; Meriggi et coll. 2015) ont révélé une consommation mineure de petits mammifères. Bien que les lagomorphes fussent consommés en faible quantité, ils représentaient l'une des plus importantes proies **tampon** des loups (Meriggi et al. 2015 ; Newsome et coll. 2016). Des observations cohérentes ont été faites dans les études en Mongolie intérieure (Honghai et al. 1998 ; Yan et al. 2006), au Bélarus (Sidorovich et al. 2003), en Estonie (Valdmann et al. 1998), en Pologne (Jędrzejewski et al. 2002) et en Italie (Ciucci et coll. 1996 ; Meriggi et coll. 2015).

Compte tenu des changements saisonniers, les échantillons d'été ont indiqué une plus grande diversité d'espèces proies que les échantillons d'hiver. Des variations saisonnières prononcées ont été observées pour le cerf élaphe, les petits mammifères et les fruits du cerisier des oiseaux. Tous ont été consommés principalement pendant l'été, lorsque la densité des petits mammifères est la plus élevée après la reproduction et que les fruits sont disponibles (Meriggi et al. 2015). En été, les faons de cerf élaphe deviennent plus indépendant en rejoignant la harde, faisant ainsi d'eux une proie facile pour les loups (Hovens et Tungalaktuja 2005). Des investigations plus approfondies sur la dynamique saisonnière des habitudes alimentaires sont nécessaires pour obtenir des résultats solides.

Le bétail n'a pas été trouvé dans les échantillons de Khonin Nuga, bien que les troupeaux de chevaux et de bovins soient en liberté, surtout au centre de la zone de recherche (Townsend et al. 2010). Ces résultats contredisent ceux rapportés par Hovens et Tungalaktuja (2005), Nakazawa et coll. (2008) et Van Duyn et al. (2009). Les études étaient toutes réalisées dans des aires protégées de Mongolie, mais la présente étude a été menée dans une zone de transition presque non perturbée entre la taïga de montagne et la steppe forestière, alors que les études précédentes ont été mises en œuvre dans la steppe de la Mongolie centrale. Les zones de végétation de la taïga de montagne (4%) et de la steppe forestière (25%) couvrent environ un tiers du territoire Mongol (Hilbig 2006). Ces zones sont peu peuplées et le pâturage du bétail a principalement lieu dans les zones de steppe forestière. Les steppes de la Mongolie centrale souffrent de surpâturage (Hovens et Tungalaktuja 2005), ce qui implique une forte densité de bétail autour des zones protégées, alors que la densité du bétail est relativement faible sur le site de Khonin Nuga. Les pratiques d'élevage sont similaires dans toute la Mongolie. Le gros

bétail (chevaux, bovins) est en liberté, tandis que le petit bétail (moutons, chèvres) est parqué pendant la journée. Les chevaux ne sont souvent pas vus pendant des jours, tandis que les moutons, les chèvres et les bovins restent à côté des yourtes la nuit (Hovens et Tungalaktuja 2005 ; Van Duyne et al. 2009 ; pers. observations). La densité et la diversité de la faune des grands ongulés sauvages est beaucoup plus élevée à Khonin Nuga par rapport au parc national de Khustai (KNP) et à la Zone de montagne Bogdkhan strictement protégée. Van Duyne et coll. (2009) ont observé que la densité de la faune dans les environs du KNP a fortement diminué avec la diminution de la proximité du Parc national et que plus de chevaux ont été tués dans les zones plus éloignées de KNP. Même si toutes les études indiquent que le bétail, en particulier les chevaux domestiques, constituent la principale proie des loups, Van Duyne et al. (2009) ont constaté que le bétail a été sélectionné négativement par les loups, alors que la faune l'a été positivement. **De plus, ils ont montré qu'un pourcentage d'animaux sauvages dans le régime alimentaire du loup a réduit la quantité du bétail dans l'alimentation.** De même, plusieurs études portées en Europe ont suggéré qu'une densité et une diversité élevée des espèces d'ongulés sauvages pourraient réduire la déprédation du bétail par les loups (Barja 2009 ; Meriggi et al. 2015 ; Newsome et coll. 2016 ; Figueiredo et coll. 2020 ; Janeiro-Otero et coll. 2020). Les résultats de cette étude sont globalement en ligne avec ces résultats. Même en période de proie principale moins disponible (Chevreuil de Sibérie), il y avait au moins deux **proies alternatives** abondantes (sanglier et cerf élaphe) les loups pouvant facilement compenser avec. Ainsi, le manque de bétail dans les excréments de loup de cette étude pourrait indiquer une disponibilité suffisante en faune sauvage, de sorte que les loups n'aient pas besoin de s'attaquer au bétail. Cependant, d'autres facteurs comme une petite taille de meute et principalement du gros bétail (chevaux, bovins) dans la zone centrale de la zone d'étude doivent également être pris en compte, surtout en ce qui concerne les incertitudes d'informations concernant la population de loups à Khonin Nuga. La taille d'échantillon relativement petite combinée aux observations des Rangers conduit à la conclusion qu'il pourrait n'y avoir qu'une seule meute avec quelques individus sur le site de Khonin Nuga. En conséquence, le chevreuil représente la proie la moins défensive et la plus vulnérable, même s'ils sont solitaires et, ainsi, plus difficile à trouver que les troupeaux de bétail. **Dès lors que les loups chassent sur un territoire connu, ils savent où trouver les proies sauvages, qui sont moins risquées à attaquer que le gros bétail.**

Néanmoins, cette étude montre pour la première fois un aperçu des habitudes alimentaires des loups dans un écosystème presque naturel, dans une taïga de montagne et une steppe de forêt de montagne de la région du nord de la Mongolie. D'autres investigations sont cruciales pour une évaluation complète des habitudes d'alimentation des loups et des modes de déprédation en Mongolie. Il y a donc un fort besoin d'études sur la population et l'écologie de l'alimentation des loups en Mongolie. De plus, l'effet du bétail et des pratiques de gestion doivent être abordées dans les études.

En conclusion, le large spectre de proies des loups dans les monts Khentii indiquent un environnement presque intact et un écosystème sain avec une abondance adéquate d'ongulés sauvages. En période d'inaccessibilité des espèces de proies communes, les loups se replient sur des espèces de proies **tampons** telles que les lagomorphes ou les petits mammifères. Même si des troupeaux de bétail non protégés et en liberté se trouvent dans la zone de recherche, aucune trace de bétail n'a été trouvée dans le régime alimentaire des loups. Contrairement, à d'autres études écologiques sur l'alimentation des loups réalisées en Mongolie (Hovens et Tungalaktuja 2005 ; Nakazawa et coll. 2008 ; Van Duyne et coll. 2009) qui indiquent un niveau élevé de prédation du bétail. On suppose que la densité de population d'ongulés sauvages est suffisamment élevée sur le site d'étude, que les loups sont capables de satisfaire leurs besoins alimentaires sans s'attaquer au bétail. De plus, une petite taille de meute et la présence de gros bétail principalement dans la zone centrale de Khonin Nuga privilégie la prédation des (petits) ongulés sauvages par les loups.