

# Où se nourrissent les prédateurs : le rôle des chevaux sauvages en tant que source de nourriture pour les loups et les cougars dans le centre-ouest de la Colombie-Britannique

*Ecology and Evolution*

WILEY

NATURE NOTES **OPEN ACCESS**

## Where Dinner Roams: The Role of Feral Horses as a Resource Subsidy for Wolves and Cougars in West-Central British Columbia

Shane C. White<sup>1</sup>  | Julie Thomas<sup>2</sup> | Carolyn Shores<sup>1</sup>  | Kathi Zimmerman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>British Columbia Ministry of Water, Land and Resource Stewardship, Williams Lake, British Columbia, Canada | <sup>2</sup>Department of Ecosystem Science and Management, University of Northern British Columbia, Prince George, British Columbia, Canada | <sup>3</sup>British Columbia Ministry of Water, Land and Resource Stewardship, British Columbia, Canada

Correspondence: Shane C. White ([scwhite@protonmail.com](mailto:scwhite@protonmail.com))

Received: 29 September 2025 | Revised: 22 January 2026 | Accepted: 29 January 2026

*Ecology and Evolution*, 2026; 16:e73089

<https://doi.org/10.1002/ece3.73089>

### Résumé

Les chevaux sauvages (*Equus ferus caballus*) ont établi d'importantes populations dans le centre-ouest de la Colombie-Britannique (C.-B.), au Canada, où ils cohabitent avec des ongulés indigènes, notamment un troupeau de caribous des bois (*Rangifer tarandus caribou*) en déclin. **De plus**, les chevaux sauvages cohabitent avec de grandes espèces de carnivores, notamment le loup (*Canis lupus*) et le cougar (*Puma concolor*). Les chevaux sauvages peuvent constituer une ressource supplémentaire pour les prédateurs, modifiant potentiellement la dynamique prédateur-proie, mais les observations empiriques des interactions entre prédateurs et chevaux sauvages sont rares au Canada. Entre 2019 et 2025, nous avons documenté 21 cas de prédation ou de charognage de chevaux sauvages par des loups, dont une observation directe de loups chassant activement des chevaux sauvages. Nous avons également documenté 58 cas de prédation confirmée de chevaux sauvages par des cougars équipés d'un collier GPS. **À notre connaissance, il s'agit des premières observations publiées de loups chassant des chevaux sauvages, et des premiers cas répertoriés de prédation de chevaux sauvages par des cougars en Colombie-Britannique.** Nos résultats suggèrent que les chevaux sauvages pourraient accroître la disponibilité alimentaire pour ces deux espèces de grands carnivores, ce qui pourrait faciliter une pression de prédation accrue sur les populations d'ongulés indigènes par le biais d'une compétition apparente. Ces **nouvelles interactions** soulignent les conséquences écologiques complexes et de grande envergure des espèces sauvages. **De plus**, elles mettent en évidence l'importance d'intégrer les proies non indigènes dans les cadres de gestion prédateur-proie.

**Mots-clés** : compétition apparente, grands carnivores, proies non indigènes, relations prédateur-proie

## 1. INTRODUCTION

Les espèces envahissantes et non indigènes sont reconnues comme des facteurs majeurs de la perte de biodiversité et de la perturbation des écosystèmes à l'échelle mondiale (Díaz et al. 2019). L'implantation d'une espèce de proie non indigène abondante peut constituer une source de ressources pour les prédateurs indigènes, influençant ainsi leurs taux de croissance démographique et leur comportement alimentaire (Oro et al. 2013 ; Pintor et Byers 2015 ; Osorio et al. 2020 ; Ripple et Beschta 2006 ; DeCesare et al. 2010). Ces subventions peuvent conduire à une **concurrence apparente**, dans laquelle les prédateurs subventionnés intensifient la prédation sur les espèces indigènes, ce qui peut affecter les résultats en matière de conservation (Holt 1977 ; Courchamp et al. 1999). Les chevaux sauvages (*Equus ferus caballus*) sont une espèce anciennement domestiquée qui persiste aujourd'hui à l'état sauvage dans une grande partie du monde (Boyce et McLoughlin 2021). Les chevaux sauvages peuvent constituer une ressource alimentaire importante pour les grands carnivores tels que les loups (*Canis lupus*) et les cougars (*Puma concolor*), le chevauchement entre ces espèces étant confirmé dans de nombreuses régions. Pour les loups, les zones de chevauchement notables comprennent le nord de l'Espagne (Llaneza et al. 1996 ; López-Bao et al. 2013 ; Newsome et al. 2016) ainsi que certaines parties de la Colombie-Britannique (White et al. 2020 ; Parr et McCrory 2022) et de l'Alberta (Webb 2009 ; Alberta Environment and Protected Areas 2023).

Le chevauchement avec les cougars se produit principalement dans l'ouest du Canada (Knopff et al. 2010 ; White et al. 2020), l'ouest des États-Unis (Andreasen et al. 2021) et certaines parties de l'Amérique du Sud (Bostal et al. 2025).

Dans le nord-ouest de l'Espagne, la prédation des loups sur les poneys sauvages de Galice (*Equus ferus atlanticus*) vivant en liberté est bien documentée, ces poneys constituant une espèce proie importante pour les loups (López-Bao et al. 2013 ; Lagos et Bárcena 2018). À l'inverse, en Amérique du Nord, les cas documentés de prédation des loups sur les chevaux sont rares et le plus souvent associés à des attaques sur le bétail. De tels incidents sont rarement signalés dans les résumés annuels publiés par les agences étatiques chargées de la faune sauvage aux États-Unis (par exemple, Idaho Department of Fish and Game 2023). Malgré le chevauchement spatial entre les loups gris et les chevaux domestiques dans l'ouest de l'Amérique du Nord, les conflits entre loups et bétail concernent majoritairement les moutons et les bovins, les attaques contre les chevaux ne représentant qu'une faible proportion des cas signalés (DeCesare et al. 2018). Les données publiées sur la prédation des loups sur les chevaux sauvages sont encore plus rares. Les preuves disponibles se limitent à un petit nombre de rapports provenant du centre-ouest de l'Alberta (Webb 2009) et à la détection de restes de chevaux dans les excréments de loups en Colombie-Britannique (Parr et McCrory 2022). Les observations directes de loups chassant des chevaux dans la nature sont exceptionnellement rares. À notre connaissance, il n'existe qu'un seul compte rendu publié, concernant des loups chassant des chevaux de bât laissés sans surveillance dans le parc national Jasper, en Alberta (Carbyn 1974 ; Mech et al. 2015). Dans les zones sauvages reculées, où les observations directes des interactions entre loups et chevaux sont limitées, cette relation prédateur-proie reste mal caractérisée. Dans ces zones, les chevaux sauvages

peuvent constituer une ressource supplémentaire pour les loups, tant par la prédation que par le charognage, ce qui pourrait influencer la dynamique prédateur-proie à plus grande échelle.

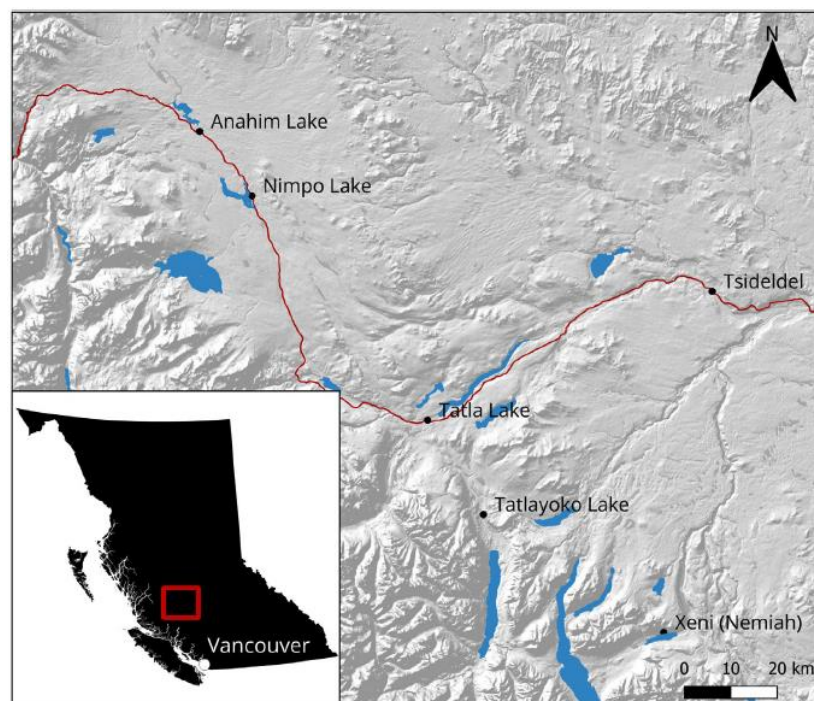
**Contrairement** aux loups, les cas de prédation de couguars sur des chevaux sauvages sont de plus en plus signalés, en particulier dans l'ouest des États-Unis (Andreasen et al. 2021 ; Iacono et al. 2024), l'ouest du Canada (Knopff et al. 2010) et en Amérique du Sud (Bostal et al. 2025). **Dans l'ouest de l'Utah, où les couguars coexistent avec des chevaux sauvages et des proies indigènes, les chevaux sauvages représentaient 32% du régime alimentaire des couguars équipés d'un collier émetteur** (Iacono et al. 2024). Dans cette étude, 79% des couguars équipés d'un collier (23 sur 29) se nourrissaient de chevaux, tous âges et sexes confondus (Iacono et al. 2024). **De même**, Andreasen et al. (2021) ont rapporté que les chevaux sauvages représentaient 60% des proies des couguars dans le Grand Bassin de l'ouest des États-Unis. Ce pourcentage était supérieur à celui du cerf mulot (une espèce proie principale des couguars ; Robinson et al. 2002), qui ne représentait que 29% du régime alimentaire des couguars, bien que le cerf mulot fût présent en faible densité dans leur zone d'étude. Sur 13 couguars équipés d'un collier émetteur, 8 individus se sont spécialisés (Knopff et Boyce 2007) dans la chasse aux chevaux sauvages, et 10 couguars chassaient régulièrement des chevaux (Andreasen et al. 2021). **De plus**, en Argentine, la prédation par les couguars (c'est-à-dire les pumas) a été identifiée comme un facteur limitant important pour les populations de chevaux sauvages, les **poulains** étant préférentiellement ciblés par les couguars (Bostal et al. 2025). **De même**, au Nevada, aux États-Unis, il a été constaté que la prédation des couguars sur les poulains de chevaux sauvages avait un impact sur le recrutement et la croissance de la population de chevaux sauvages (Turner Jr. et al. 1992).

**Ensemble**, ces résultats illustrent des dynamiques prédateur-proie contrastées impliquant les chevaux sauvages et les prédateurs apicaux en Amérique du Nord. Alors que les loups semblent s'attaquer rarement aux chevaux, les couguars montrent une dépendance croissante vis-à-vis des chevaux sauvages dans les zones où ceux-ci peuvent constituer une source alimentaire nouvelle et abondante. **Nous documentons ici des observations de prédation et de charognage de chevaux sauvages par les loups sur le plateau de Chilcotin (ci-après, le Chilcotin), dans l'intérieur central de la Colombie-Britannique (C.-B.).** **De plus**, nous décrivons des observations de prédation de chevaux sauvages par les couguars dans cette région, qui s'inscrivent dans le cadre d'un projet de recherche en cours visant à comprendre les interactions prédateur-proie entre le couguar et le caribou des bois (J. Thomas, en préparation). Ces données sont principalement **descriptives**, mais elles constituent une base pour de futures études sur les interactions entre les prédateurs et les chevaux sauvages et leurs implications potentielles pour les populations de proies indigènes (Serrouya et al. 2021) et l'utilisation de l'habitat (Beever 2003 ; Davies et al. 2014).

## 2. ZONE D'ETUDE

Des observations d'interactions entre loups, couguars et chevaux sauvages ont été effectuées dans la région de Chilcotin, dans le centre-ouest de la Colombie-Britannique (Canada) – une zone isolée de 25 000 km<sup>2</sup> (Figure 1). Une importante population de chevaux sauvages subsiste dans ce paysage (Figure 2b), caractérisé par un relief plat à vallonné, avec des altitudes comprises entre 800 et 2 400 m. Cette population de chevaux est présente dans le Chilcotin depuis environ 1740 (McCrorry et al. 2014) et était estimée à 2 787 individus lors

du dernier recensement en 2019 (Smith et al. 2019). Les chevaux sauvages occupent principalement des habitats de basse altitude dans ce système, dominés par des forêts sèches de pins de Murray (*Pinus contorta*) et de douglas de l'intérieur, avec d'abondants complexes de zones humides et des peuplements localisés d'épicéas d'Engelmann (*Picea engelmannii*). Les températures hivernales quotidiennes moyennes de  $-10,5^{\circ}\text{C}$  sont observées de novembre à février (Gouvernement du Canada 2025). L'utilisation des terres varie à travers cette zone et comprend un mélange de parcs provinciaux, de zones de nature sauvage et de zones d'exploitation forestière intensive (Nagy-Reis et al. 2021). **De plus**, le paysage a été considérablement affecté par les feux de forêt et les infestations de dendroctone du pin ponderosa (*Dendroctonus ponderosae*) (Sager et Waterhouse 2015). Il s'agit d'un système prédateur-proie complexe qui comprend l'orignal (*Alces americanus*), le cerf mulot (*Odocoileus hemionus*), la chèvre de montagne (*Oreamnos americanus*), le cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*), le loup (*Canis lupus*), l'ours grizzli (*Ursus arctos*), l'ours noir (*Ursus americanus*), le glouton (*Gulo gulo*) et le cougar (*Puma concolor*). Il convient de noter que les chevaux sauvages de ce système partagent également l'habitat occupé par la population en déclin de caribous d'Itcha-Ilgachuz (*Rangifer tarandus caribou*) (COSEPAC 2014).



**FIGURE 1.** Zone d'étude sur le plateau de Chilcotin, dans le centre-ouest de la Colombie-Britannique, au Canada. La route 20 est indiquée par une ligne rouge

### 3. METHODES

Afin de mieux comprendre la dynamique prédateur-proie dans la région de Chilcotin, les populations de loups et de cougars font l'objet d'une surveillance étroite dans l'aire de répartition du caribou Itcha-Ilgachuz depuis 2019. Nous avons documenté de manière opportuniste les interactions entre loups et chevaux grâce à des relevés aériens annuels des loups (2019-2025) menés dans le cadre du rétablissement du caribou, tandis que les interactions entre cougars et chevaux ont été documentées par le biais d'une étude de colliers GPS sur les cougars (2022-2025). Nous avons suivi une méthode de recensement mise au point par Serrouya et al. (2015) pour les relevés de loups dans les zones à faible relief topographique. Cette méthode consistait à rechercher systématiquement des traces de loups

sur une superficie de 25 000 km<sup>2</sup>, en suivant les traces jusqu'à ce que des meutes soient détectées.



**FIGURE 2.** (A) Trois loups se promenant dans une prairie à environ 200 m d'un groupe de 14 chevaux sauvages, le 10 février 2020. (B) Troupeau de chevaux sauvages observé depuis un hélicoptère lors d'un recensement des loups, le 11 février 2021. (C) Carcasse de cheval sauvage sur laquelle un loup a été observé en train de se nourrir. On peut voir une tanière de loup au pied d'un arbre, le 8 février 2020. Photos de S. White

De 2022 à 2025, nous avons déployé 21 colliers GPS (GmbH Vertex Lite Iridium, Vectronic Aerospace) sur 17 pumas – 10 mâles (59%) et 7 femelles (41%) – dans le cadre d'une étude collaborative portant sur la sélection des proies par les pumas dans l'aire d'hivernage de basse altitude du caribou (J. Thomas, en préparation). La capture et le collier radio des pumas ont été effectués conformément aux normes provinciales établies en Colombie-Britannique, en suivant les directives du Comité des normes d'inventaire des ressources (RISC) relatives aux méthodes d'inventaire des pumas et à la capture et la manipulation d'animaux vivants (RISC 1998a, 1998b). Les colliers GPS ont été programmés pour enregistrer une position toutes les 2 heures, ce qui a permis d'identifier des sites de mise à mort potentiels grâce au regroupement des données GPS (Bacon et al. 2011 ; Severud et al. 2015). À l'instar des méthodes utilisées dans d'autres projets de recherche sur les cougars, nous avons défini les regroupements GPS comme >5 positions dans un rayon de 100 m et sur une période de 3 jours (Elbroch et al. 2017 ; Allen et al. 2023). Des équipes au sol ont examiné les regroupements GPS de pumas afin d'identifier les espèces de proies et leur classe d'âge. L'ensemble du personnel impliqué dans les enquêtes aériennes sur les sites de mise à mort de loups et de pumas était expérimenté dans la détermination des causes spécifiques de mortalité et dans la distinction entre les événements de prédation et de charognage (Cristescu et al. 2022). Nous avons utilisé des indices tels que des traces de traînée, des signes de poursuite, l'emplacement des blessures perforantes et les hémorragies antémortem, les poils arrachés, les traces de prédateurs (empreintes, excréments et sites de repos) et les schémas diagnostiques de consommation des proies pour identifier les événements de prédation par

les couguars et les loups. Si nous ne trouvions pas suffisamment de preuves pour être certains de la prédation, nous classions l'événement comme « prédation probable ». Nous avons identifié les événements de charognage en nous basant sur des indices d'autres causes de mortalité (par exemple, noyade, maladie, causes liées à l'homme ou une autre espèce de prédateur) ou, dans le cas des couguars, sur un décalage entre le stade de décomposition de la carcasse et la date du groupe de données GPS.

**TABLEAU 1.** Résumé des interactions prédateur-proie entre les couguars et les loups d'une part, et les chevaux sauvages d'autre part, dans la région de Chilcotin, au centre de la Colombie-Britannique (Canada), entre 2022 et 2025

Category	Cougar	Wolf
Predation	58 confirmed kills	3 confirmed kills
Probable predation	—	7 probable kills
Scavenging	3 scavenging events	11 scavenging events
Total observations	61 records	21 records

Nous avons installé des caméras de surveillance de la faune déclenchées par le mouvement (Reconyx HP2X et Browning Patriot) sur les lieux de proies récentes de couguars (c'est-à-dire celles où les couguars se nourrissaient activement ou où plus de 50% de la carcasse restait) afin d'enregistrer l'activité faunique jusqu'à 3 mois après la mise à mort. Nous avons programmé les caméras pour qu'elles prennent 3 photos lors d'un événement de détection de mouvement, suivi d'une période de 30 secondes sans mouvement. Nous avons utilisé des caméras de surveillance de la faune pour suivre la survie des chatons de couguar et pour documenter l'activité de charognage d'autres grands carnivores tels que les loups (J. Thomas, en préparation).

#### 4. RESULTATS

Entre 2019 et 2025, les caméras de surveillance de la faune ont permis de documenter neuf cas où des loups se nourrissaient de chevaux tués par des pumas équipés d'un collier GPS (Figure 4), ainsi que deux cas où les deux espèces étaient présentes près de carcasses qui n'avaient été tuées par aucune des deux (Tableau 1). Outre les observations par caméra, le personnel chargé de la faune a enregistré dix cas de loups près de carcasses de chevaux sauvages lors de relevés aériens hivernaux effectués en hélicoptère et en avion, principalement dans des zones sauvages reculées. Des investigations au sol ont confirmé la prédation de chevaux sauvages par des loups dans trois cas, comme l'indiquaient des traces de poursuite, des éclaboussures de sang dans la neige et des perturbations du sol (Cristescu et al. 2022). Dans cinq cas, la prédation n'a pas pu être confirmée en raison de l'état des carcasses ou de la neige masquant les indices (Figure 2c). Au cours des relevés sur les loups, nous avons également enregistré six cas de loups près de carcasses d'orignal et une observation de loups sur une carcasse de cerf mulet. La taille des groupes de loups variait de un à douze individus, et ils ont principalement été observés en train de se nourrir de carcasses de chevaux sur des lacs gelés ou dans des systèmes de prairies.

Deux autres événements survenus en février 2020 ont été considérés comme des cas probables de prédation par des loups, d'après un suivi aérien. Un pilote et une équipe de surveillance de la faune ont suivi des traces de loups qui passaient de la marche à la course, se confondaient avec des traces de chevaux et menaient à deux carcasses de chevaux presque entièrement consommées, situées à 40 mètres l'une de l'autre. Les conditions d'enneigement

ont empêché de tirer des conclusions définitives. Le 12 février 2020, une meute de douze loups a été observée en train de chasser activement six chevaux sauvages, ce qui serait le premier cas documenté d'un tel comportement observé dans la nature. L'interaction a été surveillée à distance par un avion à voilure fixe afin de minimiser les perturbations. La chasse a été observée pendant environ 30 minutes avant d'être interrompue par l'arrivée d'un hélicoptère de capture, ce qui a provoqué la dispersion des deux espèces.

Alors que les interactions entre loups et chevaux sauvages ont été documentées de manière opportuniste, nous avons enregistré les interactions entre couguars et chevaux en enquêtant sur les lieux de mise à mort de couguars équipés d'un collier GPS. Depuis 2022, nous avons documenté 58 cas confirmés de prédation de couguars sur des chevaux sauvages dans la région de Chilcotin (Figures 3b, c). Les poulains représentaient 60% des chevaux sauvages tués, suivis des adultes (21%) et des juvéniles (10%). L'âge n'a pas pu être déterminé dans 9% des cas. Huit des 17 couguars équipés d'un collier (47%) se sont nourris de chevaux sauvages. Nous avons enregistré trois cas supplémentaires de couguars se nourrissant de carcasses de chevaux sauvages.



**FIGURE 3.** (A) Le puma mâle M3, muni d'un collier émetteur, observé depuis les airs près d'une carcasse de cheval sauvage mise à l'écart. (B) Les restes d'une carcasse de jeune cheval sauvage, tué par le puma mâle M1, février 2022. (C) Une carcasse de cheval sauvage tué et dévoré par le puma mâle M1, février 2022. Photos : S. White

Tous les cas de **charognage** concernaient des chevaux adultes, y compris un cas où un cheval est tombé à travers la glace d'un lac et a été dévoré par deux couguars équipés d'un collier. Nous avons étudié un total de 383 groupes de données GPS de couguars et identifié des carcasses de proies (c'est-à-dire des événements de prédation ou de charognage) sur 305 de ces sites. Les chevaux sauvages représentaient 20% de tous les événements de prédation et de charognage par les couguars, soulignant leur importance en tant qu'espèce proie dans cet écosystème. La plupart des mises à mort de chevaux ont été attribuées à des pumas mâles (79% des mises à mort ; Figure 3a), un seul mâle étant responsable de 43% des mises à mort confirmées. Les chevaux sauvages représentaient 27% des proies consommées par les pumas mâles et 11% des proies consommées par les pumas femelles.



**FIGURE 4.** Le puma mâle M3, muni d'un collier émetteur, photographié par une caméra de surveillance sur le lieu où il a tué un cheval sauvage le 23 février 2023, avec deux loups se nourrissant de la même carcasse le 1<sup>er</sup> mars 2023. Photos : J. Thomas

## 5. DISCUSSION

En Colombie-Britannique, les chevaux sauvages ne sont pas considérés comme des animaux sauvages et ne sont pas régis par la Loi sur la faune. Bien qu'ils soient classés comme bétail en vertu de la Loi sur le bétail (Colombie-Britannique, 1982), ils ne font l'objet d'aucune gestion concrète et aucun suivi de leur population n'est exigé. Il en résulte un important manque de connaissances concernant leurs interactions avec les espèces indigènes et leur habitat en Colombie-Britannique. Cette situation diffère considérablement de celle de l'ouest des États-Unis, où les populations de chevaux sauvages sont gérées en vertu de la Wild Free-Roaming Horses and Burros Act de 1971 (États-Unis, 1971), ce qui a incité à mener davantage de recherches sur leur écologie et leurs impacts sur les écosystèmes indigènes.

Nos données sur les loups et les couguars chassant ou se nourrissant de charognes de chevaux sauvages suggèrent que l'abondance de ces derniers constitue une **ressource supplémentaire** pour les prédateurs indigènes du centre de la Colombie-Britannique (Newsome et al. 2015). Bien que nos données sur les interactions loup-cheval soient limitées en raison d'un effort d'étude insuffisant, elles soulèvent la possibilité d'une relation prédateur-proie importante. Cela pourrait être particulièrement vrai pendant les hivers rigoureux, lorsque les chevaux sauvages sont vulnérables aux prédateurs en raison de la disponibilité réduite de nourriture, des besoins énergétiques accrus (Berger 1983 ; Garrott et Taylor 1990 ; Harvey et al. 2021) et de la neige profonde (Huggard 1993 ; Sullender et al. 2023). Juste au sud de notre zone d'étude, Parr et McCrory (2022) ont documenté une forte fréquence de

restes de chevaux dans 122 excréments de loups collectés sur 5 ans. **Cependant**, la présence de carcasses de chevaux domestiques laissées sur le terrain par les humains dans leur zone d'étude a peut-être gonflé leurs résultats. **Néanmoins**, nos observations viennent étayer leur conclusion selon laquelle les chevaux constituent une source de nourriture **importante** pour les loups dans ce système. Afin de mieux comprendre la dynamique entre les loups et les chevaux sauvages, de futures analyses de l'habitat des loups et de la sélection des proies par rapport à la répartition des chevaux sauvages pourraient clarifier l'étendue de cette relation (Hebblewhite et Merrill 2008 ; Kittle et al. 2015). L'analyse prévue des isotopes stables sur des échantillons de pumas et de loups prélevés depuis 2019 pourrait fournir des informations supplémentaires sur la fréquence de la consommation de chevaux sauvages dans ce système pour ces deux prédateurs. **De plus**, les informations sur la population de pumas issues du génotypage de l'ADN pourraient apporter un éclairage complémentaire sur la dynamique des populations de prédateurs dans ce système.

Nos observations suggèrent que les chevaux sauvages, en particulier les **poulains** (c'est-à-dire âgés de moins d'un an), constituent une proie importante pour les couguars dans notre zone d'étude. Cela concorde avec les conclusions selon lesquelles la prédation des poulains par les couguars peut être un facteur limitant pour les populations de chevaux sauvages (Turner Jr. et al. 1992 ; Bostal et al. 2025). Dans notre zone d'étude, les pumas mâles étaient les principaux responsables de la prédation des chevaux, contrairement à d'autres régions où les femelles reproductrices dépendaient presque entièrement des chevaux sauvages tout au long de l'année (Andreasen et al. 2021). **Les pumas s'attaquaient aux chevaux adultes en plus des classes d'âge plus jeunes, ce qui reflète la capacité des pumas mâles à abattre des proies nettement plus grandes qu'eux** (Clark et al. 2014).

La prédation des chevaux sauvages pourrait avoir des conséquences écologiques plus larges pour les espèces proies indigènes, par le biais du mécanisme de la concurrence apparente. Une concurrence apparente pourrait se produire si les populations de prédateurs indigènes (par exemple, les loups et les couguars) sont soutenues par une abondance de chevaux sauvages, avec des conséquences négatives pour les proies indigènes telles que l'orignal et le caribou des bois (Wittmer et al. 2013 ; Tladen-McClement et al. 2025). Cette hypothèse est au cœur des recherches en cours dans le centre de la Colombie-Britannique. Comme le soulignent Boyce et McLoughlin (2021), les chevaux sauvages peuvent présenter un risque accru en tant que concurrents apparents, car leurs populations peuvent être dissociées des processus de régulation naturels. **Des taux élevés de survie et de reproduction chez les adultes peuvent gonfler l'abondance des chevaux sauvages sous certains régimes de gestion, soutenant ainsi les populations de prédateurs au-delà des niveaux que les proies indigènes pourraient à elles seules supporter.** **De plus**, les chevaux sauvages présentent une dynamique de population instable, ce qui pourrait accroître la pression de prédation sur les ongulés indigènes sympatriques lorsque la population de chevaux est faible (Boyce et McLoughlin 2021).

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour combler les lacunes critiques dans les connaissances sur les interactions entre prédateurs et chevaux sauvages. Cela est particulièrement important dans les zones où les chevaux sauvages cohabitent avec des espèces indigènes en déclin ou menacées, comme la population de caribous d'Itcha-Ilgachuz dans le Chilcotin. **Au-delà de leur rôle de source de nourriture, il a été démontré que les**

chevaux sauvages provoquent une **dégradation significative** de l'habitat dans les environnements arides et semi-arides, tels que ceux présents dans le centre de la Colombie-Britannique. Ces impacts comprennent une réduction de la couverture végétale, la perte de végétation indigène, une diminution de la diversité des petits mammifères, l'érosion des sols et des dommages aux zones riveraines (Beever et Brussard 2004 ; Ostermann-Kelm et al. 2009 ; Davies et al. 2014). L'étude de ces impacts pourrait éclairer les futures décisions de gestion et contribuer à une meilleure compréhension des effets des chevaux sauvages sur l'ensemble des écosystèmes.

Compte tenu de leur importance écologique et de leurs impacts potentiels sur les espèces indigènes, les classifications actuelles en vertu de la Loi sur le bétail pourraient ne pas refléter pleinement leur rôle ni les défis de gestion qu'ils posent. Une meilleure connaissance de la dynamique des populations de chevaux sauvages et de leurs interactions avec les prédateurs et les ongulés indigènes pourrait orienter les futures stratégies de recherche et de gestion, favorisant ainsi une planification plus efficace de la conservation.

#### References

Alberta Environment and Protected Areas. 2023. "State of Current Knowledge on Feral Horse Population Dynamics and Alberta Population Trends." Edmonton, AB: Office of the Chief Scientist. <https://open.alberta.ca/publications/state-of-current-knowledge-on-feral-horse-population-dynamics-and-alberta-population-trends>.

Allen, M. L., L. M. Elbroch, J. M. Bauder, and H. U. Wittmer. 2023. "Food Caching by a Solitary Large Carnivore Reveals Importance of Intermediate-Sized Prey." *Journal of Mammalogy* 104: 457–465.

- Andreasen, A. M., K. M. Stewart, W. S. Longland, and J. P. Beckmann. 2021. "Prey Specialization by Cougars on Feral Horses in a Desert Environment." *Journal of Wildlife Management* 85, no. 6: 1104–1120.
- Bacon, M. M., G. M. Becic, M. T. Epp, and M. S. Boyce. 2011. "Do GPS Clusters Really Work? Carnivore Diet From Scat Analysis and GPS Telemetry Methods." *Wildlife Society Bulletin* 35: 409–415.
- Beever, E. A. 2003. "Management Implications of the Ecology of Free-Roaming Horses in Semi-Arid Ecosystems of the Western United States." *Wildlife Society Bulletin* 31, no. 3: 887–895.
- Beever, E. A., and P. F. Brussard. 2004. "Community and Landscape Level Responses of Reptiles and Small Mammals to Feral Horse Grazing in the Great Basin." *Journal of Arid Environments* 59, no. 2: 271–297.
- Berger, J. 1983. "Ecology and Catastrophic Mortality in Wild Horses: Implications for Interpreting Fossil Assemblages." *Science* 220, no. 4604: 1403–1404.
- Bostal, F., A. L. Scorolli, and S. M. Zalba. 2025. "The Comeback of a Top Predator and Its Effects on a Population of Feral Horses." *Perspectives in Ecology and Conservation* 23: 121–129.
- Boyce, P. N., and P. D. McLoughlin. 2021. "Ecological Interactions Involving Feral Horses and Predators: Review With Implications for Biodiversity Conservation." *Journal of Wildlife Management* 85, no. 6: 1091–1103.
- British Columbia. 1982. "Livestock Protection Regulation, B.C. Reg. 545/82, s. 1(e)." <https://www.canlii.org/en/bc/laws/regu/bc-reg-545-82/latest/bc-reg-545-82.html>.
- Carbyn, L. N. 1974. "Wolf Predation and Behavioural Interaction With Elk and Other Ungulates in an Area of High Prey Diversity." Canadian Wildlife Service, Canadian Wildlife Service.
- Clark, D. A., G. A. Davidson, B. K. Johnson, and R. G. Anthony. 2014. "Cougars Kill Rates and Prey Selection in a Multiple-Prey System in Northeast Oregon." *Journal of Wildlife Management* 78, no. 7: 1161–1176.
- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2014. "COSEWIC Assessment and Status Report on the Caribou *Rangifer tarandus*, Northern Mountain Population, Central Mountain Population and Southern Mountain Population in Canada." Ottawa, Ontario, Canada.
- Courchamp, F., M. Langlais, and G. Sugihara. 1999. "Cats Protecting Birds: Modelling the Mesopredator Release Effect." *Journal of Animal Ecology* 68, no. 2: 282–292.
- Cristescu, B., L. M. Elbroch, T. D. Forrester, et al. 2022. "Standardizing Protocols for Determining the Cause of Mortality in Wildlife Studies." *Ecology and Evolution* 12, no. 6: e9034.
- Davies, K. W., G. Collins, and C. S. Boyd. 2014. "Effects of Feral Free-Roaming Horses on Semi-Arid Rangeland Ecosystems: An Example From the Sagebrush Steppe." *Ecosphere* 5, no. 10: 1–14.
- DeCesare, N. J., M. Hebblewhite, H. S. Robinson, and M. Musiani. 2010. "Endangered, Apparently: The Role of Apparent Competition in Endangered Species Conservation." *Animal Conservation* 13, no. 4: 353–362.
- DeCesare, N. J., S. M. Wilson, E. H. Bradley, et al. 2018. "Wolf-Livestock Conflict and the Effects of Wolf Management." *Journal of Wildlife Management* 82, no. 4: 711–722.
- Díaz, S., J. Settele, E. S. Brondizio, et al. 2019. "Pervasive Human-Driven Decline of Life on Earth Points to the Need for Transformative Change." *Science* 366, no. 6471: eaax3100.
- Elbroch, L. M., C. O'Malley, M. Peziol, and H. B. Quigley. 2017. "Vertebrate Diversity Benefiting From Carrion Provided by Pumas and Other Subordinate, Apex Felids." *Biological Conservation* 215: 123–131.
- Garrott, R. A., and L. Taylor. 1990. "Dynamics of a Feral Horse Population in Montana." *Journal of Wildlife Management* 54, no. 4: 603–612.
- Government of Canada. 2025. "Monthly Climate Summaries for Puntzi Mountain (AUT)." <https://climate-change.canada.ca/climate-data/#/monthly-climate-summaries>.
- Harvey, A. M., J. M. Morton, D. J. Mellor, V. Russell, R. S. Chapple, and D. Ramp. 2021. "Use of Remote Camera Traps to Evaluate Animal-Based Welfare Indicators in Individual Free-Roaming Wild Horses." *Animals* 11, no. 7: 2101.
- Hebblewhite, M., and E. Merrill. 2008. "Modelling Wildlife-Human Relationships for Social Species With Mixed-Effects Resource Selection Models." *Journal of Applied Ecology* 45, no. 3: 834–844. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2008.01466.x>.
- Holt, R. D. 1977. "Predation, Apparent Competition, and the Structure of Prey Communities." *Theoretical Population Biology* 12, no. 2: 197–229.
- Huggard, D. J. 1993. "Effect of Snow Depth on Predation and Scavenging by Gray Wolves." *Journal of Wildlife Management* 57, no. 2: 382.
- Iacono, P. C., K. A. Schoenecker, K. R. Manlove, P. J. Jackson, and D. C. Stoner. 2024. "Evaluating Mountain Lion Diet Before and After a Removal of Feral Horses in a Semiarid Environment." *Ecosphere* 15, no. 7: e4919.
- Idaho Department of Fish and Game. 2023. "Idaho Gray Wolf Management Plan, 2023–2028." Boise, USA.
- Kittle, A. M., M. Anderson, T. Avgar, et al. 2015. "Wolves Adapt Territory Size, Not Pack Size to Local Habitat Quality." *Journal of Animal Ecology* 84, no. 5: 1177–1186.
- Knopff, K. H., and M. S. Boyce. 2007. "Prey Specialization by Individual Cougars (*Puma concolor*) in Multiprey Systems." In *Transactions of the Seventy-Second North American Wildlife and Natural Resources Conference*, edited by J. Rham, 194–210. Wildlife Management Institute.
- Knopff, K. H., A. A. Knopff, A. Kortello, and M. S. Boyce. 2010. "Cougars Kill Rate and Prey Composition in a Multiprey System." *Journal of Wildlife Management* 74, no. 7: 1435–1447.
- Lagos, L., and F. Bárcena. 2018. "Horses as Prey of Wolves: Worldwide Patterns and Management Implications." *Mammal Review* 48, no. 1: 38–52.
- Llaneza, L., J. V. López-Bao, and V. Sazatornil. 1996. "Food Habits and Livestock Depredation of Two Iberian Wolf Packs (*Canis lupus signatus*) in the North of Portugal." *Acta Theriologica* 41, no. 3: 287–294.
- López-Bao, J. V., E. J. García, and L. Llaneza. 2013. "Indirect Effects on Heathland Conservation and Wolf Persistence of Contradictory Policies That Threaten Traditional Free-Ranging Horse Husbandry." *Biodiversity and Conservation* 22, no. 4: 963–974.
- McCrorry, W. P., L. Smith, A. William, B. Cross, and L. Craighead. 2014. "Inventory of Wildlife, Ecological, and Landscape Connectivity Values, Tsilhqot'in First Nations Cultural/Heritage Values, and Resource Conflicts in the Dasiqox-Taseko Watershed, BC Chilcotin. Final Report." Xeni Gwet'in and Yunesit'in First Nations, Chilcotin, British Columbia, Canada. Report to Xeni Gwet'in & Yunesit'in First Nations.
- Mech, L. D., D. W. Smith, and D. R. MacNulty. 2015. *Wolves on the Hunt: The Behavior of Wolves Hunting Wild Prey*. University of Chicago Press.
- Nagy-Reis, M., M. Dickie, A. M. Calvert, et al. 2021. "Habitat Loss Accelerates for the Endangered Woodland Caribou in Western Canada." *Conservation Science and Practice* 3, no. 7: e437.
- Newsome, T. M., L. Boitani, G. Chapron, et al. 2016. "Food Habits of the World's Grey Wolves." *Mammal Review* 46, no. 4: 255–269.
- Newsome, T. M., J. A. Dellinger, C. R. Pavey, et al. 2015. "The Ecological Effects of Providing Resource Subsidies to Predators." *Global Ecology and Biogeography* 24: 1–11.
- Oro, D., M. Genovart, G. Tavecchia, M. S. Fowler, and A. Martínez-Abraín. 2013. "Ecological and Evolutionary Implications of Food Subsidies From Humans." *Ecology Letters* 16, no. 12: 1501–1514.

- Osorio, C., A. Muñoz, N. Guarda, C. Bonacic, and M. Kelly. 2020. "Exotic Prey Facilitate Coexistence Between Pumas and Culpeo Foxes in the Andes of Central Chile." *Diversity* 12: 317.
- Ostermann-Kelm, S. D., E. A. Atwill, E. S. Rubin, L. E. Hendrickson, and W. M. Boyce. 2009. "Impacts of Feral Horses on a Desert Environment." *BMC Ecology* 9: 22.
- Parr, S., and W. P. McCrory. 2022. "Gray Wolves (*Canis lupus*) Consume Free-Ranging Horses (*Equus ferus caballus*) on the Chilcotin Plateau, British Columbia." *Canadian Field-Naturalist* 136, no. 3: 237–246.
- Pintor, L. M., and J. E. Byers. 2015. "Do Native Predators Benefit From Non-Native Prey?" *Ecology Letters* 18, no. 11: 1174–1180.
- Resources Inventory Standards Committee (RISC). 1998a. "Inventory Methods for Wolf and Cougar, British Columbia Ministry of Environment, Lands and Parks." Victoria, BC, Canada. <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/natural-resource-stewardship/nr-laws-policy/risc/wolf.pdf>.
- Resources Inventory Standards Committee (RISC). 1998b. "Live Animal Capture and Handling Guidelines." British Columbia Ministry of Environment Victoria, BC, Canada. <https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/environment/natural-resource-stewardship/nr-laws-policy/risc/capt.pdf>.
- Ripple, W. J., and R. L. Beschta. 2006. "Linking Wolves to Willows via Risk-Sensitive Foraging by Ungulates in the Northern Yellowstone Ecosystem." *Forest Ecology and Management* 230, no. 1–3: 96–106.
- Robinson, H. S., R. B. Wielgus, and J. C. Gwilliam. 2002. "Cougar Predation and Population Growth of Sympatric Mule Deer and White-Tailed Deer." *Canadian Journal of Zoology* 80: 556–568.
- Sagar, R. M., and M. Waterhouse. 2015. "Microclimate studies in Mountain Pine Beetle-Damaged Silvicultural Systems on the Chilcotin Plateau: The Itcha-Ilgachuz Project (1997–2013)." Ministry of Forests, Lands and Natural Resource Operations.
- Serrouya, R., M. Dickie, C. Lamb, et al. 2021. "Trophic Consequences of Terrestrial Eutrophication for a Threatened Ungulate." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 288, no. 1943: 20202811.
- Serrouya, R., H. van Oort, and C. DeMars. 2015. *Wolf Census in Three Boreal Caribou Ranges in British Columbia; Results From 2015*. Report prepared by the Alberta Biodiversity Monitoring Institute.
- Severud, W. J., G. D. Giudice, T. R. Obermoller, T. A. Enright, R. G. Wright, and J. D. Forester. 2015. "Using GPS Collars to Determine Parturition and Cause-Specific Mortality of Moose Calves." *Wildlife Society Bulletin* 39: 616–625.
- Smith, V., A. Patterson, S. Elwell, and C. Mackay. 2019. "2019 Chilcotin Free Range Horse Survey. Prepared for Ministry of Forests, Lands, Natural Resource Operations and Rural Development."
- Sullender, B. K., C. X. Cunningham, J. D. Lundquist, and L. R. Prugh. 2023. "Defining the Danger Zone: Critical Snow Properties for Predator–Prey Interactions." *Oikos* 2023, no. 10: e09925.
- Tjaden-McClement, K., T. Gharajehdaghpoor, C. Shores, et al. 2025. "Mixed Evidence for Disturbance-Mediated Apparent Competition for Declining Caribou in Western British Columbia, Canada." *Journal of Wildlife Management* 89: e70040.
- Turner, J. W., Jr., M. L. Wolfe, and J. F. Kirkpatrick. 1992. "Seasonal Mountain Lion Predation on a Feral Horse Population." *Canadian Journal of Zoology* 70: 929–934.
- United States. 1971. "Wild Free-Roaming Horses and Burros Act of 1971, Pub. L. No. 92–195, 85 Stat. 649." <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-85/pdf/STATUTE-85-Pg649.pdf>.
- Webb, N. F. 2009. "Density, Demography, and Functional Response of a Harvested Wolf Population in West-Central Alberta, Canada." PhD Thesis, University of Alberta.
- White, S. C., C. R. Shores, and L. DeGroot. 2020. "Cougar (*Puma concolor*) Predation on Northern Mountain Caribou (*Rangifer tarandus caribou*) in Central British Columbia." *Canadian Field-Naturalist* 134, no. 3: 265–269.
- Wittmer, H. U., R. Serrouya, L. M. Elbroch, and A. J. Marshall. 2013. "Conservation Strategies for Species Affected by Apparent Competition." *Conservation Biology* 27: 254–260.