

# **RAPPORT BIBLIOGRAPHIQUE**

## **OURS ET PASTORALISME**

Dans le cadre du projet POP  
« Pastoralisme et Ours dans les Pyrénées »

**Par**

Aline Rohrbacher & Anne-Lise Pivot

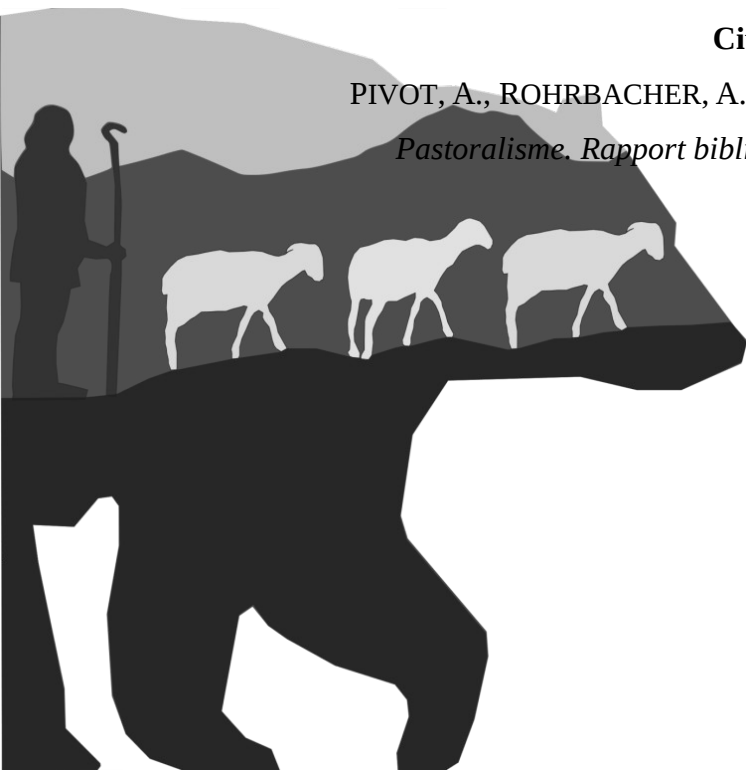
**Sous la coordination de**

Ruppert Vimal, chargé de recherche CNRS (GEODE)

Lluís Ferrer, doctorant (Université McGill)

**Citer ce document**

PIVOT, A., ROHRBACHER, A., FERRER, L., & VIMAL, R., (2019), *Ours et Pastoralisme. Rapport bibliographique*, Dissonances, GEODE, 42p.



# Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
<b>1 La dynamique des réintroductions Pyrénéennes et leur intégration dans les territoires.....</b>	<b>5</b>
1.1 Chronologie des événements.....	5
1.2 Inscription territoriale des réintroductions.....	6
1.2.1 Notions de conflictualité et acceptation par les populations locales.....	6
1.2.2 Impacts des réintroductions sur les dynamiques territoriales pyrénéennes.....	7
<b>2 Le suivi de la population ursine.....</b>	<b>10</b>
2.1 Éléments de biologie de l'ours brun.....	10
2.2 Suivi des réintroductions.....	12
<b>3 Outils et méthodes développés pour la cohabitation entre prédateurs et activités humaines.....</b>	<b>14</b>
3.1 Méthodes pour la protection des troupeaux.....	14
3.1.1 Les chiens de protection.....	15
3.1.2 Les clôtures électriques.....	15
3.2 Les méthodes de contrôle direct des prédateurs.....	16
3.2.1 Les colliers électroniques.....	16
3.2.2 La relocalisation.....	16
3.2.3 L'effarouchement.....	17
3.2.4 Les techniques de marquage territoriaux.....	17
3.2.5 L'alimentation d'appoint.....	18
3.2.6 Gestion des ordures.....	18
<b>Références.....</b>	<b>19</b>
<b>Tableau des références sur les relations prédateurs - pastoralisme dans le monde.....</b>	<b>29</b>
<b>Tableau des références sur les ours et le pastoralisme dans les Pyrénées.....</b>	<b>37</b>

## **Sigles et acronymes**

ASPAP : Association pour la Sauvegarde du Patrimoine d'Ariège-Pyrénées

DDT : Direction Départementale des Territoires

FIEP : Fond d'Intervention Eco - Pastoral

GP : Groupement Pastoral

IPHB : Institut Patrimonial du Haut Béarn

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

PAC : Politique Agricole Commune

## **Introduction**

À la croisée entre écologie comportementale et anthropologie environnementale, le projet de recherche POP (Pastoralisme et Ours dans les Pyrénées), initié en 2019, a pour objectif de comprendre les interactions entre le comportement des ours et les pratiques pastorales.

Ce rapport bibliographique retrace l'histoire du retour des ours dans les Pyrénées, décrit sa biologie et l'état des populations post-réintroductions, et détaille les mesures de protection existantes. En fin de rapport, deux tableaux sont proposés. Le premier liste certaines études portant sur les interactions entre prédateurs et pastoralisme dans le monde. Le second compile une partie des études existantes sur les ours dans les Pyrénées.

# 1 La dynamique des réintroductions Pyrénéennes et leur intégration dans les territoires

## 1.1 Chronologie des événements

À l'image de nombreux grands prédateurs, les ours occupent une place importante dans l'imaginaire collectif. Dans les Pyrénées, les populations ursines étaient présentes sur toute la chaîne jusqu'au XV<sup>ème</sup> siècle (de Marliave, 2008). L'expansion des zones habitées, la déforestation et le développement de l'agriculture ont conduit à faire reculer ces populations dans les massifs montagneux (Étienne & Lauzet, 2009). Entre 1650 et 1950, 415 ours auraient été éliminés (de Marliave, 2008). Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, la population, répartie sur l'ensemble du massif Pyrénéen, était estimée entre 150 et 200 individus (Bourdelle, 1937). Différentes battues administratives ont eu raison du plantigrade, dont la dernière dans le Couserans remonte à 1957 (de Marliave, 2008). Prédateurs sur les troupeaux domestiques, les ours ont été chassés, ou à défaut repoussés par les populations locales. À la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, il n'en restait que 5 dans les Pyrénées françaises.

Dans les années 1970, les prises de conscience écologiques ont joué en faveur de la protection des populations ursines. Le statut de l'ours a fortement évolué : d'une bête "montrée" notamment en Ariège et élevée dans ce but (Benhammou & *al.*, 2005), elle est devenue protégée par les textes européens de la convention de Berne en 1979<sup>1</sup>. Le déclin de la population a donné lieu à différentes réintroductions d'ours slovènes, sous-espèce étant génétiquement proche des ours des Pyrénées (Quenette, 2000 ; Benhammou & *al.*, 2005 ; ONCFS, 2018).

Selon le Ministère de l'écologie et du développement durable et l'ONCFS, ces réintroductions doivent permettre de renforcer le patrimoine naturel et culturel des Pyrénées, mais aussi de maintenir une population ursine viable, afin de remplir les objectifs européens de conservation de la biodiversité (Kruger & *al.*, 2018). Cet argumentaire s'appuie sur diverses études. Il semble en effet que la présence de grands prédateurs permet de maintenir un équilibre entre diversité des espèces animales et végétales (Ripple & *al.*, 2014 ; Ritchie & Johnson, 2009). Les prédateurs jouent un rôle "d'ingénieurs écologiques" en améliorant les conditions environnementales de certains écosystèmes. Ils pourraient ainsi limiter la transmission de maladies (Parker & *al.*, 2003). Leur perte conduit à des bouleversements des équilibres écologiques (Dickman., 2010 ; Ritchie & *al.*, 2012), comme cela a pu être le cas du parc du Yellowstone avec la suppression des populations lupines (Stripp & Hansen, 2017).

1 Convention de Berne relative à la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe - STE 104.

## 1.2 Inscription territoriale des réintroductions

### 1.2.1 Notions de conflictualité et acceptation par les populations locales

Dans la plupart des zones de présence de grands prédateurs, issus de réintroductions ou non, des conflits environnementaux semblent apparaître (Skogen & Krange, 2003 ; Dickman, 2010 ; Redpath & *al.*, 2013). Ils révèlent une pluralité d'attitudes envers les prédateurs et montrent la difficulté à faire coexister politiques de conservation et pratiques locales des territoires (Kellert & *al.*, 1996 ; Sillero - Zubiri & Laurenson, 2001 ; Kaczensky, 2003 ; Blekesaune & Rønningen, 2010). Ces conflits environnementaux prennent naissance dès lors que « deux ou plusieurs parties ayant des opinions arrêtées se heurtent au sujet d'objectifs de conservation et lorsqu'une partie est perçue comme faisant valoir ses intérêts aux dépens d'une autre » (Redpath & *al.*, 2013). Deux dimensions peuvent leur être attribuées. Dans la première, les conflits sont liés à la présence même des grands prédateurs : dommages dans les troupeaux, menaces pour la sécurité et les activités humaines, *etc* (Barua & *al.*, 2013 ; Ayphassorho & *al.*, 2018 ; Sillero-Zubiri & Laurenson, 2001 ; Tennier, 2009). La mise en œuvre de mesures de protections ou encore l'octroiement d'aides financières sont des moyens utilisés pour atténuer ces situations conflictuelles (Pooley & *al.*, 2017). Dans la deuxième, les conflits sont révélateurs de fractures sociales et culturelles au sein des territoires concernés par la présence des prédateurs (Redpath & *al.*, 2013 ; Dickman, 2010 ; Piédallu, 2016). Ils sont l'expression de différentes manières de concevoir l'avenir des territoires locaux (Johansson, 2009 ; Linnell & *al.*, 2010). Les réintroductions participent dès lors à la création de nouveaux espaces dans lesquels les rapports entre groupes sociaux vont être bouleversés (Mauz, 2002) et l'animal devient alors un symbole, celui des contestations (Laslaz & *al.*, 2012)

Sur la chaîne pyrénéenne, malgré un processus de consultation, diverses fractures territoriales persistent, faisant émerger des "anti" et des "pro", mais aussi des voix plus mitigées (Benhammou & *al.*, 2005; Ministère de l'écologie et du développement durable, 2006). Les quelques sondages à l'échelle du massif montrant des positions relativement favorables à la présence des ours (voir sondage IFOP de février 2018<sup>2</sup>) ne peuvent effacer la complexité des territoires locaux, où de nombreuses divergences persistent (Piédallu & *al.*, 2016a). En témoigne les différents mouvements de protestation qui ont vu le jour à la suite des différentes réintroductions. La mort de Cannelle en 2004 a entraîné des regroupements de pro-ours dans plusieurs villes des Pyrénées, donnant lieu à de nouvelles réintroductions en 2006. Lors de ces réintroductions, des manifestations plus violentes ont eu lieu, notamment en avril 2006, où l'ASPAP a endommagé le village d'Arbas. Un mois plus tard, une opération de réintroduction a été annulée suite à une importante manifestation d'opposants. Certains ours auraient aussi été abattus ou empoisonnés les années suivantes. Plus récemment, en septembre

2017, une trentaine d'hommes masqués et armés ont publié une vidéo menaçant de « rouvrir la chasse à l'ours en Ariège ». Cette vidéo a donné lieu à l'ouverture d'une enquête et à des perquisitions chez certains éleveurs<sup>3</sup>. Les récentes réintroductions dans le Béarn ont aussi donné lieu à des mouvements de protestations, où les militants ont bloqué les routes et ont annoncé vouloir « enlever les ours par tous les moyens »<sup>4</sup>.

Ces évènements sont bien évidemment à replacer dans des contextes micro-locaux spécifiques. Ils peuvent être révélateurs d'une opposition entre urbains et ruraux, au sein de laquelle un désir de "réensauvagement" va à l'encontre de dynamiques propres aux milieux ruraux, où le pastoralisme est prégnant (Vaccarro & Beltran, 2010 ; Morizot, 2016). Mais ils témoignent avant tout de la nécessité à s'intéresser à la dimension humaine des conflits, afin de mieux saisir comment ces animaux sont perçus, symbolisés et quelle place leur est accordée à des échelles micro-locales (Lescureux, 2007 ; Boitani & *al.*, 2011 ; Granjou & Mauz, 2012 ; Bobbé, 2003).

## **1.2.2 Impacts des réintroductions sur les dynamiques territoriales pyrénéennes**

### *1.2.2.1 Vers une utilisation du symbolisme de l'ours comme vecteur de valorisation territoriale*

Certains secteurs, tels que l'économie et le tourisme peuvent être valorisés grâce à la présence des ours (ONCFS, 2018). Affiliés à des outils "marketing", ils sont utilisés afin de revaloriser des produits via des démarches de qualité : élaboration de cahier des charges de production, création de marques pour les produits issus des « territoires de l'ours » (Aubron & *al.*, 2014). Les subventions liées au retour des ours peuvent servir à réorienter les pratiques agricoles vers ce type de démarches (Benhammou & Coquet, 2008). Le Pays de l'Ours-ADET a par exemple travaillé avec des éleveurs volontaires afin de mettre en place une charte de qualité « Broutard du Pays de l'Ours », pour la production d'ovins ayant été élevés sur l'exploitation et en estive (Benhammou & Baillon, 2004 ; Benhammou & Reynes, 2008). La création et la valorisation des fromages « Pé Descaous » suit cette logique de démarche qualité. Leur fabrication, par des éleveurs et bergers transhumants dans des zones à ours, répond à un cahier des charges devant respecter une certaine « tradition béarnaise » (Benhammou & *al.*, 2005). Une étude de marché, deux saisons expérimentales de commercialisation et l'adhésion d'un grand nombre de consommateurs ont confirmé le potentiel économique de ce projet. En 2004, les éleveurs concernés ont créé une structure de commercialisation spécifique : « Estives du Pays de l'Ours » (Aubron & *al.*, 2014).

La valorisation de la présence des ours peut permettre d'amener des retombées positives dans

<sup>3</sup> Garric, A. (2017). Dans une vidéo, des hommes masqués et armés veulent « rouvrir la chasse à l'ours » en Ariège. *Le Monde*. URL :[https://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2017/09/15/dans-une-vidéo-des-hommes-masqués-et-armés-veulent-rouvrir-la-chasse-a-l-ours-en-ariège\\_5186428\\_1652692.html](https://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2017/09/15/dans-une-vidéo-des-hommes-masqués-et-armés-veulent-rouvrir-la-chasse-a-l-ours-en-ariège_5186428_1652692.html)

<sup>4</sup> AFP. (2018). Pyrénées-Atlantiques : une première ourse a été relâchée dans la nature. *Le Monde*. URL :

le domaine du tourisme (Marsat, 2004 ; ONCFS, 2018). Leur présence au sein des Pyrénées peut être utilisée afin de renforcer l'image d'un territoire : développement d'une charte de qualité "Pays de l'ours" pour les aubergistes ou encore sorties à thème auprès des accompagnateurs de moyenne montagne (Benhammou & Coquet, 2008).

Il convient néanmoins de s'interroger sur les retombées effectives, économiques et sociales, de ces processus de valorisation. Comment sont-ils intégrés dans les dynamiques territoriales locales ? Qui en sont les principaux bénéficiaires ? Comment sont-ils accueillis par les acteurs des filières concernées ? Les différentes actions de protestation contre les réintroductions, notamment par une partie de la profession pastorale, interrogent sur l'efficacité et le pérennité de ces dispositifs.

#### 1.2.2.2 *La présence de l'ours comme frein au développement du pastoralisme ?*

Le pastoralisme dans son sens technique peut être défini comme «un mode d'élevage extensif pratiqué par des peuples nomades et fondé sur l'exploitation de la végétation naturelle»<sup>5</sup>. Il renvoie aussi à une dimension représentative et symbolique, d'où une définition de la pastoralité comme étant « l'ensemble des valeurs et des caractéristiques, réelles ou supposées, de ce qui est pastoral et incarné par les acteurs pastoraux » (Mounet & Turquin, 2014).

Historiquement, le pastoralisme ariégeois au XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècle se caractérisait par des transhumances en petits troupeaux, en lien avec une population rurale assez importante. La garde des troupeaux était assurée par un berger embauché ou par des éleveurs. Il se pratiquait alors le « tour de montagne » : le temps de garde de chaque éleveur en montagne était déterminé en fonction du nombre de bêtes qu'il montait en estive (Chevalier, 1956). Après-guerre, l'essor industriel des vallées pyrénéennes a permis le développement d'une double activité et a favorisé la pratique de l'élevage extensif avec peu de gardiennage en montagne. Dans le Couserans, cet essor industriel est passé par le développement de l'industrie hydroélectrique et des activités minières (cas de la vallée du Biros). Ces dernières employaient sur le secteur du Bentailou plus de 500 personnes<sup>6</sup>. La fermeture des mines en 1957 a conduit la vallée dans une sorte de léthargie économique, qui a provoqué un exode rural important (Carquet & Féraud, 2001), le Biros étant une "vallée surpeuplée vers 1780, menacée par le vide à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle" (Burguière & Roques, 1996).

Cette situation de déclin économique s'est aussi fait ressentir au sein du milieu agricole. Les années 1950-60 étaient qualifiées de périodes noires "où de rares troupeaux parcouraient les immensités [...] désertes des estives" (Chevalier, 1956). À l'instar du monde agricole dans sa globalité, le pastoralisme a donc connu un tournant vers des pratiques plus extensives. À partir des années 1960, les tailles d'élevages se sont agrandies mais leur nombre n'a fait que diminuer, pour pallier un manque de rentabilité, provoqué en partie par une concurrence internationale accrue (Aubron & *al.*, 2014). La connaissance fine de la montagne et les pratiques collectives de gardiennage, attachées à une image

5 Définition tirée du dictionnaire Larousse



traditionnelle du pastoralisme, se sont petit à petit perdues face aux nouvelles contraintes du secteur (Eychenne, 2008). La mise en œuvre de soutiens spécifiques a alors été nécessaire. Les différentes réformes de la PAC et la loi pastorale de 1972 se sont inscrites dans une démarche de modernisation de l'économie pastorale (Eychenne, 2003). La création des groupements pastoraux (permise par la loi pastorale de 1972) a permis de faire perdurer la pratique de l'estive par la mise en commun de moyens humains, techniques et financiers. Malgré la sortie du pastoralisme de la période "noire" de l'après-guerre, de nombreuses difficultés perdurent et tendent à fragiliser la pratique. Le rétablissement d'une population ursine sur la chaîne pyrénéenne conduit à affaiblir des territoires déjà en perte de vitesse (Aubron & *al.*, 2014 ; Eychenne, 2008). Il est un révélateur des mutations du monde agricole et des difficultés inhérentes au secteur (Benhammou, 2009).

Assigné comme « jardinier » de la montagne, le pastoralisme est depuis les années 1970 reconnu pour des compétences d'entretien et de maintien d'une biodiversité spécifique plus que comme une activité de production (Eychenne, 2018 ; Lazaro & Eychenne, 2012). Il n'en reste pas moins qu'il a pour atout majeur de faire de l'estive un lieu géré de manière collective, allant à l'encontre des dynamiques actuelles de privatisation dans de nombreux secteurs (Eychenne, 2018).

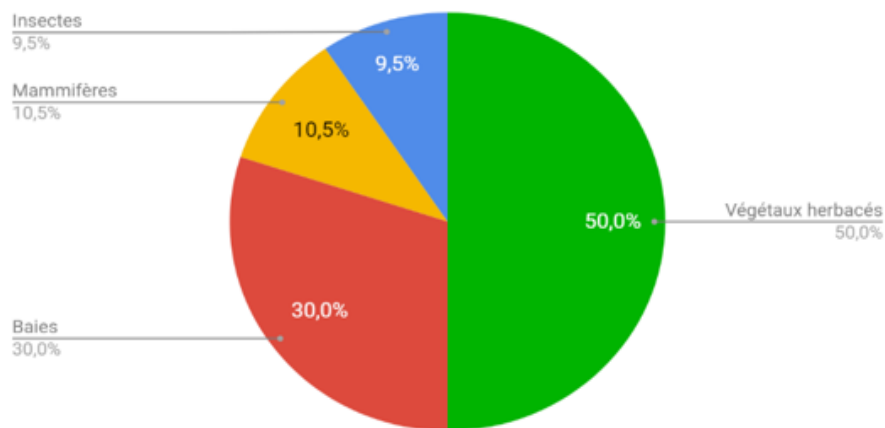
## 2 Le suivi de la population ursine

### 2.1 Éléments de biologie de l'ours brun

L'Ours brun, *Ursus Arctos* fait partie de la famille des Ursidés (Étienne & Lauzet, 2009), elle-même subdivisée en 10 sous-espèces dont 3 définitivement éteintes (Taberlet & Bouvet, 1994). L'Ours des Pyrénées était vu autrefois comme un taxon à part, mais est aujourd'hui considéré comme appartenant à la branche Occidentale des Ursidés (Étienne & Lauzet, 2009). Depuis la mort de l'ours Cannelle en 2004, il n'existe plus de femelles représentantes de la souche pyrénéenne. Aujourd'hui, seul le descendant de Cannelle, Cannelito, né en 2004 d'un le père slovène, possède une partie du patrimoine génétique d'origine pyrénéen. Les ours présents dans les Pyrénées sont donc entièrement issus des réintroductions d'ours slovènes, appartenant à la branche Balkanique (Benhammou & *al.*, 2005 ; Camarra & *al.*, 2017).

L'ours brun est le plus grand mammifère terrestre de France. Son espérance de vie varie entre 25 et 30 ans. La taille d'un mâle adulte est d'environ 1,20 mètre au garrot pour un poids de 80 kg à 350 kg, alors qu'une femelle adulte est généralement plus petite, environ 90 centimètres, pour un poids compris entre 65 kg et 250 kg (Étienne & Lauzet, 2009). Les oursons naissent en faisant à peine 350 grammes. Ils atteignent ensuite 20 kg à 1 an et leur poids augmente rapidement jusqu'à atteindre 70 kg à leur 3 ans (Étienne & Lauzet, 2009 ; Marion, 2018).

L'ours brun fait partie des grands prédateurs (ou grands carnivores), tout comme le loup ou le lynx en France. Ce statut caractérise des espèces ayant une faible densité de population, un vaste domaine vital et une activité majoritairement nocturne (Gittleman & Harvey, 1982 ; Piedallu, 2016). L'appellation « grand carnivore » n'est pas la plus adaptée au régime alimentaire des ours. Ils se présentent en effet plutôt comme des omnivores opportunistes (Étienne & Lauzet, 2009). Leur alimentation varie suivant les saisons: elle va être principalement composée de végétaux au printemps, de fruits charnus (framboises, myrtilles, *etc.*) en été et de fruits secs (faines, glands, *etc.*) en automne (Quenette, 2000 ; Étienne & Lauzet, 2009). L'alimentation des ours entre directement en compétition avec celle de différentes espèces, comme les sangliers par exemple (Étienne & Lauzet, 2009). En moyenne, leur alimentation se compose de 60% à 80% de végétaux, les proies animales (micromammifères, insectes, bétails domestiques, ongulés sauvages) en représentant un faible pourcentage (Error: Reference source not found) (Berducou & *al.*, 1982 ; Quenette, 2000). Cependant, le régime alimentaire des ours diffère selon la zone d'occupation et les ressources qui y sont présentes. L'analyse des fèces permettant de déterminer la composition de leur régime alimentaire présente quelques biais : ils sont récoltés dans des zones accessibles et assez proches des activités pastorales. Qui plus est, les proportions retrouvées au cours des analyses ne correspondent pas forcément aux proportions ingérées (Quenette, 2000 ; Étienne & Lauzet, 2009).



**Figure 2** - Régime alimentaire des ours dans les Pyrénées (Berducou & al., 1982)

L'habitat préférentiel des ours se situe à l'étage montagnard, assurant un lien entre zones collinéennes et subalpines. Dans les Pyrénées, les populations ursines s'établissent généralement à des altitudes comprises entre 1300 et 1800 mètres (Quenette, 2000 ; Camarra & Quenette, 2013). Leur habitat est constitué en grande majorité de massifs forestiers assez denses où ils peuvent trouver les denrées constitutives de leur alimentation (Quenette, 2000 ; Laurens et Ribière, 2008). Les ours recherchent de préférence les peuplements matures de hêtres et sapins (Camarra & Quenette, 2013).

Il est difficile de déterminer réellement l'ampleur spatiale du domaine vital de ces espèces. Il semblerait être compris entre 700 à 1200 km<sup>2</sup> pour un mâle et de 90 à 160 km<sup>2</sup> pour une femelle (Étienne & Lauzet, 2009). Pour les ours réintroduits, des déplacements de très grandes amplitudes sont remarqués, entraînant une augmentation du domaine vital pendant les semaines qui suivent le lâcher (Quenette & al., 2006 ; Piedallu & al., 2016b).

La population ursine se caractérise par un faible taux d'accroissement. En effet, les femelles ont des oursons tous les deux ou trois ans, à hauteur de 2 à 3 petits, dont seulement 30% à 40% atteignent l'âge de 5 ans. Au cours de sa vie, une ourse va mettre au monde environ 15 oursons, dont 5 ou 6 atteindront l'âge adulte (Étienne & Lauzet, 2009). Cependant, la population ursine du massif pyrénéen a doublé en 7 ans, passant d'environ 20 individus en 2011 à 40 en 2018 (Sentilles & al., 2018). À l'heure actuelle, la majorité des ours présents dans les Pyrénées sont issus des réintroductions et les oursons nés ont majoritairement le même père, Pyros, réintroduit en 1996. Les ours pyrénéens ont obtenu le record mondial de consanguinité (Piedallu & al., 2016b ; Camarra & al., 2017), entraînant plusieurs modifications au sein de la population (Benhammou & al., 2005) :

- une diminution de la fécondité
- une diminution de la taille de l'animal
- une diminution du taux de survie des jeunes
- un retardement de la maturité sexuelle
- des malformations physiques diverses

Depuis 2015, l'ours Pyros n'a plus été repéré (Camarra & *al.*, 2017). La disparition de ce mâle dominant pourrait entraîner une modification du domaine vital des autres mâles présents dans les Pyrénées centrales. Cela aurait pour conséquence directe une augmentation des infanticides auprès des oursons nés au cours de l'hiver : ils peuvent être perçus comme une menace dans la mise en place d'une nouvelle hiérarchie au sein de la population (Piedallu, 2016). Afin de limiter ce risque, la stratégie du bouclier humain peut être adoptée par les femelles voulant protéger leurs petits. Elles vont se rapprocher des zones d'activités humaines dans le but de diminuer la probabilité de rencontre avec un mâle et donc d'augmenter les chances de survie de leurs progénitures (Steyaert & *al.*, 2016 ; Piedallu & *al.*, 2017).

## 2.2 Suivi des réintroductions

Différentes techniques telles que les analyses ADN ou encore l'installation de pièges photographiques permettent de déterminer les aires de répartition des populations d'ours réintroduites et d'estimer le nombre d'individus présents sur un territoire (Dahle & Swenson, 2003 ; Gervasi & *al.*, 2008 ; Ahumada & *al.*, 2018 ; Bruce & *al.*, 2018 ; Hedwig & *al.*, 2018). En France, le suivi de la population ursine est réalisé par l'ONCFS et s'opère de deux manières différentes. Le suivi invasif consiste en une capture de l'animal et en la mise en place d'un collier ou d'un implant GPS (Piedallu, 2016; Camarra & *al.*, 2017). Cette méthode a plusieurs limites : la faible durée de vie de la batterie du collier, un stress important pour l'animal, le risque de blesser voire tuer l'individu lors de la pose de l'implant (Piedallu, 2016). Le deuxième type de suivi, le suivi non-invasif, consiste à détecter la présence d'un individu sans causer de dérangements. Il s'opère par le relevé de poils, de fèces, ou encore de traces sur les arbres. Deux types de suivi non invasif peuvent être distingués (Quenette, 2000 ; Camarra & *al.*, 2017) :

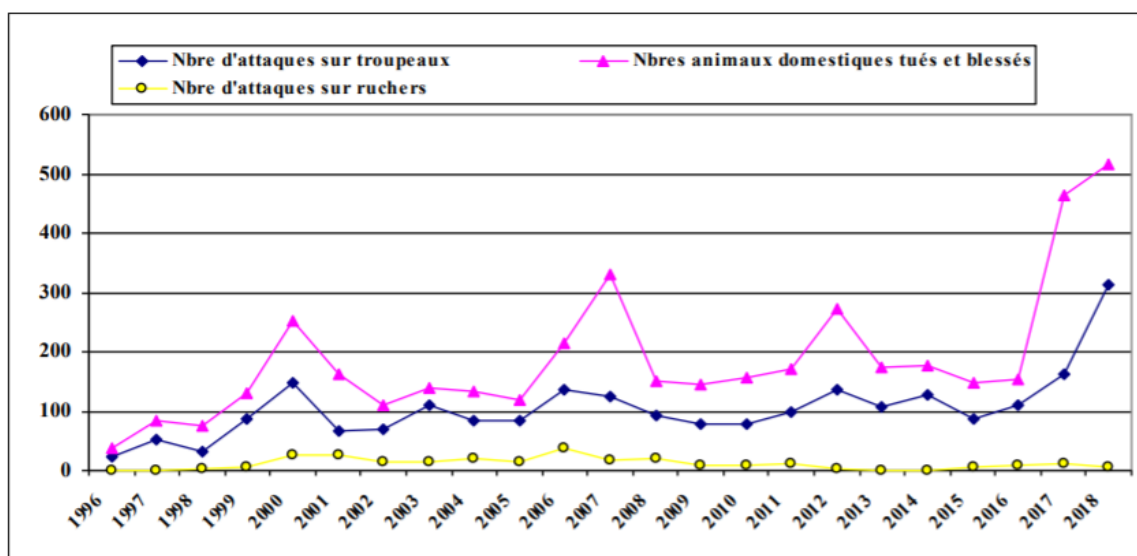
- le suivi opportuniste, provenant d'observations ou d'indices obtenus par des personnes lambda se trouvant dans les zones à ours et validés ensuite par des professionnels
- le suivi systématique, qui est un protocole réalisé par les membres de l'équipe ours de l'ONCFS, dans le but d'optimiser la recherche d'indices de présence par système d'itinéraire (SI), système photographique (SP) et autres systèmes (SA).

La méthode non-invasive permet d'obtenir une estimation généralement inférieure au nombre réel d'ours dans les Pyrénées. En effet, seul les indices ne portant aucun doute sur l'identité des ours sont retenus. Il est difficile de déterminer la date de présence d'un ours pour certains indices, ce qui augmente leurs chances d'être rejetés. Par exemple, entre 2008 et 2014, plus de 7500 indices ont été récoltés mais seulement 1666 étaient considérés comme valables, soit environ 22% (Piedallu, 2016). Les indices récoltés vont permettre de déterminer un Effectif Minimal Détecté (EMD), qui correspond au nombre d'individus différents identifiés dans l'ensemble des Pyrénées au cours de l'année écoulée. Chaque année, les différents EMD des années précédentes sont réajustés. Les individus non-identifiés

durant une année mais dont on sait qu'ils étaient présents y sont rétroactivement ajoutés. Ce réajustement donne un Effectif Minimal Retenu (EMR), permettant de mieux suivre la dynamique de la population (Camarra & al., 2017). Cependant, les méthodes de suivi réalisées en Espagne et en Andorre ne sont pas identiques à celles réalisées en France, entraînant un biais dans la détermination des effectifs (Piedallu, 2016 ; Piedallu & al., 2016b).

En 2018, l'effectif minimal détecté était de 40 ours. Cette population est séparée en deux populations distinctes et non connectées entre elles (Pyrénées centrales et Pyrénées occidentales) (Camarra & al., 2017 ; Piedallu & al., 2017 ; Sentilles & al., 2018). À l'avenir, cette séparation spatiale pourrait disparaître si les déplacements de longue distance réalisés par les ours deviennent de plus en plus fréquents (Camarra & al., 2017).

L'augmentation de la population ursine dans des zones assez anthropisées a conduit à une augmentation des prédateurs sur les troupeaux domestiques. En 2017, le nombre de prédateurs où la responsabilité de l'ours ne peut être écartée a fortement augmenté (+46%) par rapport à la période 2006-2016 (Camarra & al., 2017 ; ONCFS, 2018). Le nombre total d'attaques était de 162, ce qui correspondait au plus grand nombre d'attaques constaté depuis les premiers renforcements de 1996-1997 (Camarra & al., 2017). Parmi les 409 brebis tuées, 260 ont été victimes de deux dérochements différents, le plus gros impliquant 209 brebis (Ayphassorho & al., 2018 ; Camarra & al., 2017). Au-delà de provoquer la mortalité d'un nombre important de brebis, ces événements ont des impacts psychologiques non négligeables sur les éleveurs et les bergers (Ayphassorho & al., 2018 ; ONCFS, 2018). En 2018, le nombre d'attaques sur les troupeaux domestiques a continué à augmenter par rapport à 2017 (Error: Reference source not found) : il y a eu 313 attaques pour 516 animaux morts ou blessés (Sentilles & al., 2018). L'accroissement brutal des prédateurs a principalement eu lieu en Ariège et dans le Val d'Aran (*ibid*).



**Figure 2** - Evolution annuelle du nombre d'attaques d'ours sur troupeaux et sur ruchers, ainsi que du nombre d'animaux domestiques tués et blessés par les ours dans les Pyrénées françaises depuis 1996 (Sentilles & al., 2018)

### 3 Outils et méthodes développés pour la cohabitation entre prédateurs et activités humaines

#### 3.1 Méthodes pour la protection des troupeaux

Diverses mesures d'accompagnement sont mises en œuvre afin d'atténuer l'impact des prédateurs sur les troupeaux domestiques. Les aides financières visent à subventionner la mise en œuvre de mesures de protection et à indemniser les pertes dues à la prédation. Elles prennent la forme de schémas de compensation, pouvant être définis comme des "outils qui distribuent les coûts entre ceux qui bénéficient de la conservation et ceux qui en souffrent" (Fourli, 1999). Elles sont dépendantes de contextes locaux (Mattison & *al.*, 2011) et suivent deux logiques distinctes (Schwerdtner Manez & Gruber, 2007) :

- schémas ex post compensation : compensations post - attaque, effectuées à la suite des relevés faits sur les bêtes
- compensation en avance : estimation des pertes attendues

En France, les schémas de compensation suivent la logique "ex - post". Les indemnités sont calculées selon un barème spécifique comprenant le manque à gagner de l'agneau ou le lait non produit, des primes de dérangements, et depuis peu une indemnisation des pertes indirectes<sup>7</sup>. À ces mesures d'indemnisation s'ajoutent des aides matérielles ou logistiques (cabanes, téléphones, apport de matériel par hélicoptère ou mules, ...) (Benhammou & *al.*, 2005 ; Ayphassorho & *al.*, 2018) et des recommandations de pratiques, définies par le triptyque de protection : gardiennage, chiens de protection, regroupement nocturne (Ayphassorho & *al.*, 2018 ; Eeden & *al.*, 2018 ; ONCFS, 2018).

Ce triptyque n'est pas adopté sur toutes les estives françaises à l'heure actuelle : il dépend du bon vouloir des GPs. Cette situation pourrait cependant changer si la conditionnalité de la protection des troupeaux est adoptée. Jusqu'à aujourd'hui, le manque d'informations et de recherches sur l'efficacité de ces solutions face à tous types de prédateurs représente un frein à leur mise en place (Eklund & *al.*, 2017 ; Miller & *al.*, 2016). Mettre en œuvre l'ensemble de ces mesures de protection ne garantit pas l'arrêt des prédateurs : elles semblent actuellement indispensables afin de les atténuer mais ne sont pas suffisantes (Ayphassorho & *al.*, 2018 ; Meuret & *al.*, 2017 ; Vincent, 2010 ; Doré, 2014). Qui plus est, les mesures de protection dépendent du contexte de l'estive et chacune doit être étudiée au cas par cas, selon différents critères tels que la pression de prédation, la géographie, l'expérience du berger ou encore la taille du troupeau (Eeden & *al.*, 2018 ; Zingaro & *al.*, 2018 ; De Roince, 2016).

<sup>7</sup> Arrêté préfectoral de la région Occitanie datant du 21 Juin 2018, portant approbation du barème pour l'indemnisation des dommages occasionnés par l'ours dans le massif pyrénéens pour l'année 2018. Disponible sur :

### 3.1.1 Les chiens de protection

L'utilisation des chiens de protection est une pratique assez ancienne, présente dans de nombreux pays. Les chiens accompagnent majoritairement des troupeaux ovins, même si quelques-uns sont utilisés au sein de troupeaux bovins afin de repousser les coyotes et les loups (Andelt, 1992 ; Lescureux, 2007 ; Gehring & *al.*, 2010). Leur présence auprès des ovins entraîne généralement une diminution des prédateurs (moins 72 % au Portugal et moins 61% en Espagne par exemple) (Lescureux, 2007; Reinhardt & *al.*, 2012). Mais pour être pleinement efficace, la présence de chiens de protection doit être associée à d'autres mesures de protection : le gardiennage et le regroupement nocturne (Espuno & *al.*, 2004 ; Lescureux, 2007 ; Binet & *al.*, 2010 ; Reinhardt & *al.*, 2012).

En France, l'utilisation des chiens de protection a pris de l'ampleur depuis les années 1980. Ils étaient initialement utilisés afin de protéger les troupeaux des attaques de chiens errants (Bobbé, 1999 ; Binet & *al.*, 2010). Petit à petit, ces chiens sont devenus protecteurs des troupeaux face aux grands prédateurs et de nombreux retours d'expériences appuient leur efficacité (Gehring & *al.*, 2010 ; Zingaro & *al.*, 2018). Ces chiens sont avant tout présents pour alerter le berger et pour diminuer le nombre de victimes lors des prédateurs. Rares sont ceux qui vont s'attaquer directement aux prédateurs (Binet & *al.*, 2010 ; Lescureux, 2007).

Néanmoins, la présence des meutes de protection au sein des troupeaux ajoute une charge de travail supplémentaire aux bergers et aux éleveurs, qui doivent supporter la plupart ou la totalité des charges financières et techniques accompagnant l'élevage et le dressage des chiens (Gehring & *al.*, 2010). Les meutes sont souvent confrontées à d'autres usagers de la montagne, ce qui peut conduire à quelques incidents (Durand & *al.*, 2001 ; Landry, 2006) : dérangement des randonneurs, agressions physiques envers les hommes, les animaux de compagnie ou encore les chiens de chasse (Binet & *al.*, 2010; Durand & *al.*, 2001 ; Landry, 2006).

### 3.1.2 Les clôtures électriques

La mise en place des clôtures est dépendante de différentes contraintes locales telles que la topographie ou encore l'accessibilité du terrain. Leur installation et leur efficacité sont variables selon les contextes locaux des estives où elles sont mises en œuvre (Van Liere & *al.*, 2013). Certaines études de cas ont montré que ces dispositifs avaient permis de réduire considérablement le nombre d'attaques de prédateurs (Espuno & *al.*, 2004 ; Reinhardt & *al.*, 2012). C'est notamment le cas en Norvège, où la fréquence des attaques sur les pâturages dotés de clôtures traditionnelles était 5 à 6 fois plus élevée que sur les pâturages protégés par des clôtures électriques (Wam, 2004).

Les clôtures peuvent aussi être installées afin de protéger les ruchers. Une expérimentation a eu lieu entre 2009 et 2010 en Pologne. Sur 35 ruchers qui ont été protégés, des prédateurs par les ours ne se sont produits que deux fois (mauvais fonctionnement de la clôture électrique) contrairement aux

années précédentes où les attaques étaient plus nombreuses<sup>8</sup>. D'autres études ont donné lieu à des résultats similaires, montrant que les ours noirs ne passent pas ou peu à travers les clôtures électriques disposées autour des ruchers (Huygens & Hayashi, 1999 ; Poinso, 2009).

### **3.2 Les méthodes de contrôle direct des prédateurs**

Certaines méthodes létales persistent, telles que le piégeage et les tirs, afin de contrôler les prédateurs (Gehring & *al.*, 2010 ; Prescott, 2011). Cependant, elles ne garantissent pas l'arrêt des prédations, comme cela a pu être démontré dans les zones à loups (Hawley, 2009 ; Tennier, 2009 ; Gehring & *al.*, 2010). Les coûts de mise à mort élevés et la difficile acceptation par le grand public de telles méthodes (Armistead, 1994) ont rendu nécessaire le développement d'outils non létaux.

#### **3.2.1 Les colliers électroniques**

L'utilisation de colliers électroniques de dressage est une pratique qui a été utilisée principalement sur les loups et les coyotes, afin de les éduquer et de les éloigner au maximum des troupeaux (Shivik & *al.*, 2002 ; Rossler & *al.*, 2012). Ces colliers envoient des chocs électriques lorsque les animaux équipés s'approchent d'une zone délimitée au préalable. Ils peuvent constituer un outil efficace d'éducation des prédateurs, en vue notamment de protéger les troupeaux domestiques (Hawley, 2009 ; Rossler & *al.*, 2012). Cette pratique reste cependant assez difficile à mettre en place et les résultats semblent mitigés : certaines expérimentations témoignent d'une efficacité uniquement à court terme (Andelt, 1999 ; Shivik & *al.*, 2002 ; Hawley, 2009 ; Rossler & *al.*, 2012).

Des colliers à destination du bétail ont été testés aux Etats-Unis. Ces derniers peuvent détecter un mouvement de surprise la nuit, lorsque les ovins sont effrayés ou attaqués, et vont convertir cette impulsion en une alarme sonore et/ou visuelle qui doit repousser un prédateur en situation d'attaque. Cependant, les résultats n'ont pas été concluants : déclenchements au moindre stress de la brebis, stress supplémentaire pour l'animal, pas d'effet contre le prédateur, *etc.* (Parmely & *al.*, 1989).

#### **3.2.2 La relocalisation**

Le relocalisation des prédateurs peut être pratiquée afin de réduire la prédation sur les troupeaux domestiques. Les prédateurs sont capturés et libérés dans des zones où ils seraient le plus susceptible de survivre sans entrer en conflit avec les activités humaines (Blanchard & Knight, 1995 ; Bradley & *al.*, 2005). Cette méthode a été testée sur plusieurs carnivores, mais ne s'est pas toujours révélée très efficace (Shivik, 2004 ; Armistead, 1994). En effet, après la libération, la majorité des animaux transférés s'attaquent encore au bétail et peu d'entre eux s'établissent dans leur nouveau

<sup>8</sup> Jakumiuk, S. Résoudre des conflits avec des ours dans les Carpates orientales. URL : [eurolargecarnivores.eu](http://eurolargecarnivores.eu)



milieu. Ils ont tendance à retourner sur leur lieu de capture ou sur leur ancien territoire. De plus, le taux de mortalité est généralement plus élevé chez les espèces relocalisées (Blanchard & Knight, 1995 ; Linnell & *al.*, 1997 ; Campbell, 1999 ; Bradley & *al.*, 2005), ce qui va à l'encontre des objectifs des méthodes non-léthales.

### 3.2.3 L'effarouchement

Dans certains cas, des techniques d'effarouchements sont utilisées pour apeurer les prédateurs et les éloigner des activités humaines. Différents dispositifs peuvent être mis en place : balles en caoutchouc, cornes de brume, projectiles pyrotechniques (*bearbangers*), marqueurs à billes de peinture, poivre de Cayenne, *etc* (Shivik, 2004 ; Tennier, 2009). Ces techniques restent cependant difficiles à mettre en œuvre en raison de leur logistique complexe et du coût qu'elles requièrent (Shivik, 2004).

Sur les estives françaises, deux niveaux d'effarouchement sont en place. Le premier consiste en une intimidation visuelle et/ou sonore du prédateur. Le berger peut l'effectuer dès lors qu'une demande a été faite par le GP à la DDT. L'effarouchement renforcé consiste en des tirs non létaux afin de repousser le prédateur. Il était jusqu'alors réservé aux ours dits «à problèmes»<sup>9</sup> et effectué par des agents assermentés. Depuis juillet 2019, l'effarouchement de second niveau est réalisable par les éleveurs ou bergers ayant suivi une formation auprès de l'ONCFS<sup>10</sup>. Des conditions particulières sont néanmoins requises afin de mettre en œuvre ce dispositif : il faut avoir obtenu l'autorisation et donc au préalable avoir celle pour l'effarouchement simple, avoir suivi la formation, être en possession d'un permis de chasse et être en binôme.

### 3.2.4 Les techniques de marquage territoriaux

La *biofence* (Ausband & *al.*, 2013), expérimentée dans l'Idaho aux Etats-Unis, est basée sur la manipulation des mouvements des animaux via le marquage olfactif artificiel d'une meute de loup plus imposante (Shivik, 2004 ; Ausband & *al.*, 2013). Les deux premières années d'expérimentation ont apporté des résultats mitigés : les mouvements des loups semblent avoir été influencés par le marquage artificiel du territoire au cours de la première année de l'étude, ce qui n'a pas été le cas durant la seconde année. Cette technique est contrainte par la nécessité de maintenir une présence régulière une fois la *biofence* établie, mais aussi par les coûts financiers qu'elle engendre (Ausband &

<sup>9</sup> Le protocole « Ours à problème » était jusqu'alors mis en œuvre lors d'une « situation difficile d'interaction entre un ours et l'Homme ». Une cellule de gestion était alors mise en œuvre afin d'examiner la situation et de proposer des solutions telles que l'effarouchement si besoin. L'animal devait être alors clairement identifié. [http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ProtocOursPb2009\\_cle1c4378.pdf](http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ProtocOursPb2009_cle1c4378.pdf)

<sup>10</sup> Arrêté du 27 juin 2019 relatif à la mise en place à titre expérimental de mesures d'effarouchement de l'ours brun dans les Pyrénées pour prévenir les dommages aux troupeaux. JORF n°0149 du 29 juin 2019. Texte n°8.

*al.*, 2013).

### **3.2.5 L'alimentation d'appoint**

L'alimentation d'appoint est souvent considérée comme un outil efficace pour réduire les prédatons du bétail (Boertje, 1992 ; Shivik, 2004). Elle permet, par l'installation de sites de nourrissage (charogne, maïs, *etc*), de détourner les ours des pâturages, tout en répondant à leurs besoins en protéines (Ziegltrum, 1994 ; Kavčič & *al.*, 2013). Mais différents enjeux gravitent autour de sa mise en œuvre. Elle nécessite un investissement financier important et présente des effets secondaires négatifs (habituatation aux hommes, rapprochement aux zones habitées) (Kojola & Heikkinen, 2012), qui à long terme deviennent des contraintes (Boertje, 1992 ; Shivik, 2004 ; Kavčič & *al.*, 2013).

### **3.2.6 Gestion des ordures**

Dans certains pays, la gestion des ordures permet d'atténuer les désagréments causés par la faune sauvage et de les éloigner des habitations (Prescott, 2011). Quelques aménagements ont été mis en place pour limiter l'accès aux ordures, tels que des conteneurs spéciaux, des bacs munis d'un couvercle, des cache-poubelles anti-ours ou des clôtures électriques disposées autour des grandes poubelles, empêchant les ours de les ouvrir ou les détruire (*ibid*).

## Références

- Ahumada, J. A., Hurtado, J., & Lizcano, D. (2013). Monitoring the Status and Trends of Tropical Forest Terrestrial Vertebrate Communities from Camera Trap Data: A Tool for Conservation. *PLOS ONE*, 8(9), e73707.
- Andelt, W.F. (1992). Effectiveness of livestock guarding dogs for reducing predation on domestic sheep. *Wildlife Society Bulletin*, 20:55-62.
- Andelt, W. F., Phillips, R. L., Gruver, K. S., & Guthrie, J. W. (1999). Coyote Predation on Domestic Sheep Deterred with Electronic Dog-Training Collar. *Wildlife Society Bulletin* (1973-2006), 27(1), 12-18.
- Armistead, A.R., Mitchell, K., & Connolly, G.E.(1994). Bear relocations to avoid bear/sheep conflicts . *Proceedings of the Sixteenth Vertebrate Pest Conference*. URL :
- Aubron, C., Peglion, M., Nozieres, M-O., & Boutonnet, J-P. (2014). Démarches qualité et pastoralisme en France. *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 102-2, mis en ligne le 11 février 2015, consulté le 04 février 2019. URL:
- Ausband, D. E., Mitchell, M. S., Bassing, S. B., & White, C. (2013). No trespassing: using a biofence to manipulate wolf movements. *Wildlife Research*, 40(3), 207-216.
- Ayphassorho, H., Stefanini- Meyrignac, O., Colas, H., & Ruiz, J. (2018). *Propositions d'évolutions des mesures d'accompagnement aux éleveurs confrontés à la prédation de l'ours et aux difficultés économiques du pastoralisme. Cas des Pyrénées centrales* (Rapport CGEDD n°012265-01, CCGAER n° 18059). Ministère de la transition écologique et solidaire - Ministère de l'agriculture et de l'alimentation.
- Barua, M., Bhagwat, S. A., & Jadhav, S. (2013). The hidden dimensions of human-wildlife conflict: Health impacts, opportunity and transaction costs. *Biological Conservation*, 157, 309-316.
- Benhammou, F., & Baillon, J. (eds). (2004). *La cohabitation Hommes / Grands Prédateurs en France (Ours et Loup) : enjeux didactiques pour la conservation de la nature et le développement durable?* Actes du colloque du 21 et 22 mars 2004 Muséum d'Orléans, Recherche Naturaliste en Région Centre à paraître courant 2004.
- Benhammou, F., Bobbé, S., Camarra, J-J., & Reynes, A. (2005). *L'ours des Pyrénées, les 4 vérités*. Toulouse: Privat.
- Benhammou, F., & Coquet, M. (2008). La restauration de l'ours brun (*Ursus arctos*) dans les Pyrénées françaises : entre politique environnementale et crise-mutation du monde

agricole ». *Norois*, 208 | 2008/3, mis en ligne le 01 novembre 2010, consulté le 04 février 2019.

Benhammou, F. & Reynes, A. (2008). Territoire des animaux, territoire des hommes : aspects et enjeux du retour des grands prédateurs. *Géoconfluences*. URL :

Benhammou, F. (2009). Renouveler l'approche géographique en environnement : l'ours des Pyrénées, entre territoires et géopolitique, in Frioux, Stéphane (dir) ; Pépy, Emilie-Anne (dir). « L'animal sauvage entre nuisance et patrimoine : France, XVIème – XXIème siècle. » Nouvelle édition. Lyon : ENS Editions, 2009. URL : , ISBN : 9782847887419.

Berducou, C., Faliu, L., & Barrat, J. (1982). Le régime alimentaire de l'ours brun des Pyrénées, d'après l'analyse des "laissées" récoltées en 1977, 1978 et 1979. *Bulletin mensuel de l'office national de la chasse*, 54, p.p 34-45.

Binet, E., Blaise, L., Duriez, J.-L., & Février, J. (2010). *Évaluation de la situation relative à l'utilisation des chiens de protection des troupeaux contre la prédation*. Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer. 108p.

Blanchard, B. M., & Knight, R. R. (1995). Biological Consequences of Relocating Grizzly Bears in the Yellowstone Ecosystem.

*The Journal of Wildlife Management*, 59(3), 560-565.

Blekesaune, A., & Rønningen, K. (2010). Bears and fears: Cultural capital, geography and attitudes towards large carnivores in Norway. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 64(4), 185-198.

Bobbé, S. (1999). Entre domestique et sauvage : le cas du chien errant. Une liminalité bien dérangement. *Ruralia. Sciences sociales et mondes ruraux contemporains*, (05). URL : <http://journals.openedition.org/ruralia/113>

Bobbé, S. (2003). Commentaire : Le cas de l'ours ou les cas des ours des Pyrénées ? *Natures, Sciences et Sociétés*, n°11, p 394-395.

Boertje, R. D. (1992). Testing Socially Acceptable Methods of Managing Predation: Reducing Predation on Caribou and Moose Neonates by Diversionary Feeding of Predators, Macomb Plateau. *Alaska Department of Fish and Game Division of Wildlife Conservation*, 1990–94. 34.

Boitani, L., Ciucci, P., & Raganella-Pelliccioni, E. (2011). Ex-post compensation payments for wolf predation on livestock in Italy: a tool for conservation? *Wildlife Research*, 37(8), 722-730. <https://doi.org/10.1071/WR10029>

Bourdelle, A. (1937). Quelques précisions sur la répartition actuelle de l'ours

brun dans les Pyrénées Françaises. *Bulletin de la société Naturaliste*, n°84, pp. 261-269.

Bradley E.H., Pletscher, D.H., Bangs, E.E., Kunkel, K.E., Smith, D.W, Mack, C.M., Meier, T.J., Fontaine, J.A., Niemeyer, C.C., & Jimenez, M.D. (2005). Evaluating Wolf Translocation as a Nonlethal Method to Reduce Livestock Conflicts in the Northwestern United States. *Conservation Biology*, 1498–1508

Bruce, T., Amin, R., Wachter, T., Fankem, O., Ndjassi, C., Bata, M. N., ... Olson, D. (2018). Using camera trap data to characterise terrestrial larger-bodied mammal communities in different management sectors of the Dja Faunal Reserve, Cameroon. *African Journal of Ecology*, 56(4), 759-776. <https://doi.org/10.1111/aje.12574>

Burguière, P., & Roques, G. (1996). *Deux siècles d'histoire de la vallée du Biros*. 244p.

Camarra, J-J., & Quenette, P-Y. (2013). « L'ours brun ». Office national de la chasse et de la faune sauvage. URL:

Camarra, J.J., Sentilles, J., Vanpe, C., Quenette, P.Y. (2017). *Suivi de l'ours brun dans les Pyrénées Françaises*. Rapport annuel 2017 de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.

Campbell, B. H. (1999). Homing of Translocated Brown Bears (*Ursus arctos*) in Coastal South-Central Alaska. *Northwestern Naturalist*, 80(1), 22-25.

<https://doi.org/10.2307/3536630>

Carquet, A., & Feraud, J. (2001). *Etude bibliographique des mines de zinc et de plomb de Sentein et Bulard (Ariège) en appui aux études archéologiques des concessions minières orphelines : reconnaissance, potentiel minier et géologie (Rapport BRGM/RP-50917-FR)*. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie - Ministère de la culture et de la communication.

Chevalier, M. (1956). *La vie humaine dans les Pyrénées ariégeoises*. Paris, Ed., M. Th. Génin, 1061p.

Dahle, B., & Swenson, J. E. (2003). Seasonal range size in relation to reproductive strategies in brown bears *Ursus arctos*. *Journal of Animal Ecology*, 72(4), 660-667. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2656.2003.00737.x>

Dickman, A.J. (2010). Complexities of conflict : the importance of considering social factors for effectively resolving human – wildlife conflict. *Animal conservation*, vol. 13, issue 5.

Doré, A. (2014). Faire politique avec les animaux. Négocier avec les loups. *Revue Semestrielle de Droit Animalier, RSDA*, pp. 247 – 255.

Durand, C., Le Pape, G., & M. Blanchet, M. (2001) Interactions entre les promeneurs et les chiens de protection de troupeaux ovins

dans le massif du Queyras, Programme LIFE-Loup / Université de Tours / Parc Naturel Régional du Queyras.

Eeden, L. M., Eklund, A., Miller, J. R. B., López-Bao, J. V., Chapron, G., Cejtin, M. R., ... Treves, A. (2018). Carnivore conservation needs evidence-based livestock protection. *PLOS Biology*, 16(9), e2005577.

Eklund, A., Lopez-Bao, J.V., Tourani, M., Chapron, G., & Frank, J. (2017). Limited effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. *Scientific Reports*, 7.

Espuno, N., Lequette, B., Poulle, M.-L., Migot, P., Lebreton, J.-D. (2004). Heterogenous response to preventive sheep husbandry during wolf recolonization of the French Alps. *Wildlife Society Bulletin*, 32(4): 1195–1208.

Étienne, P., & Lauzet, J. (2009). *L'ours brun: biologie et histoire, des Pyrénées à l'Oural (Biotope)*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, Mèze (Collection Parthénope).

Eychenne, C. (2003). Trente ans de relance pastorale en Ariège : le temps de la maturité. Les enseignements de l'enquête pastorale 1999 et du recensement agricole 2000. *Sud-Ouest Européen*, n°16, pp. 5-13.

Eychenne, C. (2008). Les éleveurs et l'estive : pour une approche compréhensive des pratiques pastorales. *Natures Sciences Sociétés*,

2008/2 (Vol. 16), p. 131-138. URL :

Eychenne, C. (2018). Le pastoralisme entre mythes et réalités : une nécessaire objectivation – l'exemple des Pyrénées. *Géocarrefour*. 92/3.

Fourli, M. (1999). Compensation for damages caused by bears and wolves in the European union. *European Communities*, Luxembourg.

Gehring, T. M., VerCauteren, K. C., & Landry, J.-M. (2010). Livestock Protection Dogs in the 21st Century: Is an Ancient Tool Relevant to Modern Conservation Challenges? *BioScience*, 60(4), 299-308.

Gervasi, V., Ciucci, P., Boulanger, J., Posillico, M., Sulli, C., Focardi, S., ... Boitani, L. (2008). A Preliminary Estimate of The Apennine Brown Bear Population Size Based on Hair-Snag Sampling and Multiple Data Source Mark–Recapture Huggins Models. *Ursus*, 19(2), 105-121. <https://doi.org/10.2192/07GR022.1>

Gittleman, J. L., & Harvey, P. H. (1982). Carnivore home-range size, metabolic needs and ecology. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 10(1), pp. 57-63.

Glikman, J A., Vaske, JJ., Bath, AJ., Ciucci, P., & Boitani, L. (2012). Residents' support for wolf and bear conservation : the moderating influence of knowledge. *European Journal of wildlife research*, Vol. 58, n°1, pp.

Granjou, C., & Mauz, I. (2012). Des espaces frontières d'expérimentation entre pastoralisme et protection de la nature. *Natures, Sciences et Sociétés*, 3(20), pp. 310-317.

Hawley, J. E., Gehring, T. M., Schultz, R. N., Rossler, S. T., & Wydeven, A. P. (2009). Assessment of Shock Collars as Nonlethal Management for Wolves in Wisconsin. *The Journal of Wildlife Management*, 73(4), 518-525.

Hedwig, D., Kienast, I., Bonnet, M., Curran, B. K., Courage, A., Boesch, C., ... King, T. (2018). A camera trap assessment of the forest mammal community within the transitional savannah-forest mosaic of the Batéké Plateau National Park, Gabon. *African Journal of Ecology*, 56(4), 777-790. <https://doi.org/10.1111/aje.12497>

Huygens, O. C., & Hayashi, H. (1999). Using Electric Fences to Reduce Asiatic Black Bear Depredation in Nagano Prefecture, Central Japan. *Wildlife Society Bulletin* (1973-2006), 27(4), 959-964. Consulté à l'adresse JSTOR.

Johansson T. (2009). The Spatial Dimension of Human-Wildlife Conflicts - Discoveries of New Animal Geography. In Donert K., Ari Y., Attard M., O'Reilly G. et Schmeinck D., Geographical Diversity. Proceedings of the HERODOT Conference in

Kaczensky, P. (2003). Is coexistence possible? Public opinion of large carnivores in the Alps and the Dinaric Mountains. In *Living with bears - A large European Carnivore in a Shrinking World* : 59-89. Krystufek, B., Flajsman, B., and Griffith, H. I.(Eds.). Slovenia: Ecological Forum of the Liberal Democracy of Slovenia.

Kavčič, I., Adamič, M., Kaczensky, P., Krofel, M., & Jerina, K. (2013). Supplemental feeding with carrion is not reducing brown bear depredations on sheep in Slovenia. *Ursus* 24(2),

Kellert, S. R., Black, M., Rush, C. R., & Bath, A.J. (1996). Human Culture and Large Carnivore Conservation in North America. *Conservation Biology*, 10(4), 977-990.

Kojola, I., & Heikkinen, S. (2012). Problem brown bears *Ursus arctos* in Finland in relation to bear feeding for tourism purposes and the density of bears and humans. *Wildlife Biology* 18(3).

Kruger, D., Gillodes, N., & Tribolet, L. (2018) *L'ours brun dans les pyrénées, Présentation du plan d'action national 2018-2028*. DREAL Occitanie.

Laslaz, L., Depraz, S., Guyot, S., & Héritier, S. (2012). *Atlas mondial des espaces protégés. Les sociétés face à la nature*. Autrement.

Lazaro, L & Eychenne, C. (2012). Le paradoxe du paysage, un « consensus équivoque ». L'exemple du pastoralisme collectif pyrénéen et de son rôle sur le paysage montagnard. *Les agriculteurs, acteurs du paysage, La Bastidonne, France.*

Laurens, D., & Ribière, G. (2008). *Ours des Pyrénées : territoires de présence et gestion de population*. Rapport de l'inspection générale de l'environnement, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. URL :

Landry, J.-M. (2006). Test de comportement afin d'évaluer la dangerosité des chiens de protection face à l'humain et leur capacité de protection face aux prédateurs, IPRA SARL 1920, Martigny, Suisse.

Lescureux, N. (2007). Maintenir la réciprocité pour mieux coexister ? Ethnographie du récit kirghiz des relations dynamiques entre les hommes et les loups (Thèse de doctorat). Museum national d'histoire naturelle - MNHN PARIS.

Linnell, J. D. C., Aanes, R., Swenson, J. E., & Odden, J. (1997). Translocation of carnivores as a method for managing problem animals: a review. *Biodiversity and Conservation*, 6(9), 1245-1257.

Linnell, J.D.C., Rondeau, D., Reed, D.H., Willaims, R., Altwegg, R., Raxworthy,

C.J., Austin, J.D., Hanley, N., Fritz, H., Evans, D.M., Gordon, I.J., Reyers, B., Redpath, S., & Pettorelli, N. (2010). Confronting the costs and conflicts associated with biodiversity. *Animal Conservation*, pp. 1-3.

Marion, R. (2018). *L'ours, l'autre de l'homme*. Acte Sud – ARTE éditions.

De Marliave, O. (2008). *Histoire de l'ours dans les Pyrénées : de la préhistoire à la réintroduction*. Editions Ouest France, 280p.

Marsat, J-B. (2004). Le tourisme et la gestion de l'ours. In Benhammou (F.), Baillon (J.), Senotier (J.-L.) (dir.), « *La cohabitation hommes/grands prédateurs en France (loup et ours)* », Recherches naturalistes en région Centre, n° 14, p. 133-138.

Mattison, J., Odden, J., Nilsen, B.E., Linnell, D.C.J., Persson, J., & Andren, H. (2011). Factors affecting Eurasian lynx kill rates on semi-domestic reindeer in northern Scandinavia : can ecological research contribute to the development of a fair compensation system ? *Biological conservation*, Vol. 144, Issue 12, pp. 3009 - 3017.

Mauz, I. (2002). Les conceptions de la juste place des animaux dans les Alpes françaises. In Staszak, J.-F. (éditeur), *La place de l'animal*, Paris, L'Harmattan, pp. 129-145.

Meuret, M., Garde, L., Moulin, C-h., Nozières-Petit, M-O., & Vincent, M. (2017).



Elevage et loups en France : historique, bilan et pistes de solution. *INRA Productions Animales*, Paris, 30(5), pp. 465-478.

Miller, J., Stoner, J.K., Cejtin, M.R., Meyer, T.K., Middleton, A.D., & Scmitz, O.J. (2016). Effectiveness of contemporary techniques for reducing livestock depredations by large carnivores. *Wildlife Society Bulletin*, vol. 40, n°4.

Ministère de l'écologie et du développement durable. (2006). Plan de restauration et de conservation de l'ours brun dans les Pyrénées françaises 2006 - 2009.

Morizot, B. (2016). *Les diplomates. Cohabiter avec les loups sur une autre carte du vivant*. Marseille, Wildproject.

Mounet, C., & Turquin, O. (2014). Espaces et acteurs pastoraux : entre pastoralisme(s) et pastoralité(s). *Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine* [En ligne], 102(2), consulté le 04 février 2019. URL :

ONCFS.(2018). Demande d'autorisation d'introduction dans le milieu naturel de deux Ours bruns (*Ursus arctos*) femelles dans le département des Pyrénées-Atlantiques à la fin de l'été ou à l'automne 2018. Articles R.411-31 et suivants du Code de l'environnement

Parker, C., Holt, R.D., Hudson, P.J., Lafferty, K.D., & Dobson, A.P. (2003). Keeping the herds healthy and alert : implications of

predator control for infectious disease. *Ecology Letters*, Vol. 6, pp. 797-802.

Parmely, K. W., Asten, S. R. V., & Stanton, H. E. (1989). Sonic collar sheep protector .United States. Consulté à l'adresse

Piédallu, B. (2016). Approche intégrative de la gestion des conflits homme-nature : le cas de l'ours brun en France (Thèse de doctorat). Université Montpellier.

Piedallu, B., Quenette, P-Y., & al. (2016a). Spatial variation in public attitudes towards brown bears in the French Pyrenees. *Biological conservation*, vol. 197, pp. 90-97.

Piédallu, B., Quenette, P-Y., Jordana, I. A., Bombillon, N., Gastineau, A., Jato, R., ... Gimenez, O. (2016b). Better together: a transboundary approach to brown bear monitoring in the Pyrenees. *BioRxiv*.

Piédallu, B., Quenette, P-Y., Bombillon, N., Gastineau, A., Miquel, C., & Gimenez, O. (2017). Determinants and patterns of the endangered brown bear *Ursus arctos* habitat use in the French Pyrenees revealed by occupancy modeling. *BioRxiv*.

Poinsot, Y. (2009). Protection de la grande faune et territoires : deux modèles de gestion dans la cordillère Cantabrique. *L'Espace géographique*, Vol. 38, pp. 289-302. DOI : 10.3917/eg.384.0289.

Prescott, J. (2011). «Rencontres du

troisième type » : la cohabitation des humains et des mammifères sauvages au Québec. *Le naturaliste canadien*, (2), 7.

Pooley, S., Barua, M., Beinart, W., Dickman, A., Holmes, G., & al. (2017). An interdisciplinary review of current and future approaches to improving human-predator relations. *Conservation Biology*.

Quenette, P.-Y. (2000). *Bilan scientifique et technique de la réintroduction de l'ours brun en Pyrénées centrales. Synthèse des données 1996-2000*. Equipe de suivi DIREN LIFE, p 70.

Quenette, P.-Y., Rauer, G., Huber, D., Kazensky, P., Knauer, F., Mustoni, A., Palazon, S & Zibordi, F. (2006). *Comparaison du comportement spatial d'ours bruns réintroduits et non réintroduits en Europe*. ONCFS.

Redpath, S. M., Young, J., & al. (2013). Understanding and managing conservation conflicts. *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 28, n°2, p.100 -109.

Reinhardt, I., Rauer, G., Kluth, G., & al. (2012) Livestock protection methods applicable for Germany - a country newly recolonized by wolves. *Hystrix* 23, 62-72.

De Roince, C. (2016). *Evaluation de l'efficacité des moyens de protection des troupeaux domestiques contre la prédation exercée par le loup. Période 2009-2014*. Cabinet Terroïko.

Ritchie, E.G., & Johnson, C.N. (2009). Predator interactions, mesopredator release and biodiversity conservation. *Ecology Letters*, Vol. 12, pp. 982 - 998.

Ritchie, E.G., Elmhagen, B., Glen, A.S., Letnic, M., Ludwig, G., & McDonald, R.A. (2012). Ecosystem restoration with teeth : what role for predators ? *Trends in Ecology and Evolution*, Vol. 27, n°5, pp. 265 - 271.

Ripple, W.J., Estes, J.A., Beschta, R.L., Wilmers, C.C., Ritchie, E.G., Hebblewhite, M., Berger, J., Elmhagen, B., Letnic, M., Nelson, M.P., Schmitz, O.J., Smith, D.W., Wallach, A.D. & Wirsing, A.J. (2014). Status and ecological effects of the world's largest carnivores. *Science*, vol. 343, 1241484-10.

Rossler, S. T., Gehring, T. M., Schultz, R. N., Rossler, M. T., Wydeven, A. P., & Hawley, J. E. (2012). Shock collars as a site-aversive conditioning tool for wolves. *Wildlife Society Bulletin*, 36(1), 176-184.

Schwerdtner Manez, K., & Grubber, B. (2007). A conceptual framework for damage compensation schemes. *Biological conservation*, Vol. 134, Issue 3, pp. 354 - 360.

Sentilles, J., Camarra, J.J., Vanpe, c., & Quenette, P.Y. (2018). *Suivi de l'ours brun dans les Pyrénées Françaises. Rapport annuel 2018*. ONCFS – ROB.

Sillero-Zubiri, C. & K. Laurenson. (2001). Interactions between carnivores and

- local communities: Conflict or co-existence? Pp. 282-312 in J. Gittleman, S. Funk, D.W. Macdonald and R.K. Wayne (Eds.). *Proceedings of a Carnivore Conservation Symposia. Zoological Society of London, UK.*
- Shivik, J. A., Asher, V., Bradley, L., Kunkel, K., Phillips, M., Breck, S., & Bangs, E. (2002). Electronic aversive conditioning for managing wolf predation. *Proceedings of the Vertebrate Pest Conference*, 20(20).
- Shivik, J. A. (2004). Non-lethal Alternatives for Predation Management. *Sheep & Goat Research Journal*, 19, 9.
- Steyaert, S. M. J. G., Leclerc, M., Pelletier, F., Kindberg, J., Brunberg, S., Swenson, J. E., & Zedrosser, A. (2016). Human shields mediate sexual conflict in a top predator. *Proceedings of the Royal Society : Biological Sciences*, 283(1833), 20160906.
- Skogen, K., & Krange, O. (2003). A Wolf at the Gate: The Anti-Carnivore Alliance and the Symbolic Construction of Community. *Sociologia Ruralis*, 43(3), 309-325.
- Stripp, S., & Hansen, J. (2017). Documentaire : Le Retour Des Loups Une Chance Pour Le Parc De Yellowstone. Prospect TV, ZDF/Arte. 45 minutes. Diffusé sur Arte en septembre 2018.
- Taberlet, P., & Bouvet, J. (1994). Mitochondrial DNA polymorphism, phylogeography, and conservation genetics of the brown bear *Ursus arctos* in Europe. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 255(1344), pp. 195-200.
- Tennier, H. (2009). Le problème des loups familiaux au parc national du Mont-Tremblant. *Le naturaliste canadien*, 133(1), 9.
- Vaccarro, I., & Beltran, O. (2009). Livestock versus “Wild Beasts” : contradictions in the natural patrimonialization of the Pyrenees. *The Geographical Review*, Vol. 99, n° 4, pp. 499 - 516.
- Van Liere, D., Dwyer, C., Jordan, D., Premik-Banič, A., Valenčič, A., Kompan, D., Siard, N. (2013) Farm characteristics in Slovene wolf habitat related to attacks on sheep. *Applied Animal Behaviour Science* 144, 46–56.
- Vincent, M. (2010). Les pratiques des bergers dans les Alpes bouleversées par le retour des loups protégés. In Meuret, M., *Un savoir-faire de bergers*. Editions Quae.
- Wam, H.K., Dokk, J.G., & Hjeljord, O. (2004). Reduced wolf attacks on sheep in Østfold, Norway using electric fencing. *Carnivore Damage Prevention News* 7, 12-13.
- Ziegltrum, G. J. (1994). Supplemental bear feeding program in western Washington. *Proceedings of the Sixteenth Vertebrate Pest Conference*. 70, 6

Zingaro, M., Salvatori, V., Vielmi, L., & Boitani, L. (2018). Are the livestock guarding dogs where they are supposed to be? *Applied Animal Behaviour Science*, 198, 89-94.

**Tableau des références sur les relations prédateurs - pastoralisme dans le monde**

Thématique	Titre	Auteur(s)	Date de parution	Publication	Zone Géo	Type de source	Contenu
Méthodes pour la protection des troupeaux	Évaluation de la situation relative à l'utilisation des chiens de protection des troupeaux contre la prédation.	Binet, E., Blaise, L., Duriez, J.-L., & Février, J.	2010	La documentation française	France (Alpes et Pyrénées)	Rapport	Efficacité des chiens de protection
	Are the livestock guarding dogs where they are supposed to be?	Zingaro, M., Salvatori, V., Vielmi, L., & Boitani, L.	2010	Applied Animal Behaviour Science	Italie	Article scientifique	Mesure de l'efficacité des chiens de protection grâce à l'installation de colliers GPS
	Livestock Protection Dogs in the 21st Century: Is an Ancient Tool Relevant to Modern Conservation Challenges?	Gehring, T. M., VerCauteren, K. C., & Landry, J.-M.	2010	BioScience	Europe et Amérique du Nord	Article	Historique et efficacité de l'utilisation des chiens de protection Etude comparative entre Amérique du Nord et Europe
	Interactions entre les promeneurs et les chiens de protection de troupeaux ovins dans le massif du Queyras.	Durand, C., Le Pape, G., & M. Blanchet, M.	2001	Programme LIFE-Loup / Université de Tours / Parc Naturel Régional du Queyras	France (Alpes)	Rapport	Problème des interactions entre promeneurs et chiens de protection Enquête auprès des passants
	Test de comportement afin d'évaluer la dangerosité des chiens de protection face à l'humain et leur capacité de protection face aux prédateurs.	Landry, J.-M.	2006	IPRA SARL	France (Alpes)	Article scientifique	Tests de comportement des chiens de protection Mesure morphologique des chiens mordeurs Enquête auprès des personnes mordues
	Heterogeneous response to preventive sheep husbandry during wolf recolonization of the French Alps.	Espuno, N., Lequette, B., Poulle, M.-L., Migot, P., Lebreton, J.-D.	2004	Wildlife Society Bulletin	France (Alpes)	Article scientifique	Efficacité des chiens de protection
	Using electric fences to reduce Asiatic black bear depredation in nagana prefecture, central Japan	Huygens, O. C., & Hayashi, H.	1999	Wildlife Society Bulletin	Japon	Article scientifique	Efficacité des clôtures électriques contre les ours noirs
	Reduced wolf attacks on sheep in Østfold, Norway, using electric fencing.	Wam, H.K., Dokk, J.G., & Hjeljord, O.	2004	Carnivore Damage Prevention News	Norvège	Article scientifique	Efficacité des clôtures électriques contre les loups (protection des troupeaux ovins) : beaucoup moins d'attaques avec clôtures électriques que non électriques
	Evaluation de l'efficacité des moyens de protection des troupeaux domestiques contre la prédation exercée par le loup.	De Roince, C.	2016	Cabinet Terroïko	France (Alpes)	Rapport	Evaluation des mesures de protection des troupeaux domestiques dans les Alpes face aux prédateurs des loups
	Effectiveness of contemporary techniques for reducing livestock depredations by large carnivores.	Miller, J., Stoner, J.K., Cejtin, M.R., Meyer, T.K., Middleton, A.D., & Scmitz, O.J.	2016	Wildlife Society Bulletin	Monde	Article scientifique	Etude comparative de l'efficacité des moyens de protection des troupeaux (méthodes létales et non létales)
Les pratiques des bergers dans les Alpes bouleversées par le retour	Vincent, M.	2010	Un savoir-faire de bergers. Editions	France (Alpes)	Chapitre d'un ouvrage	Evolutions du métier de berger face au retour des prédateurs lupines	

des loups protégés.		Quae				
Elevage et loups en France : histoire, bilan et pistes de solution.	Meuret, M., Garde, L., Moulin, C.H., Nozières – Petit, M.O., & Vincent, M.	2017	INRA Productions animales	France	Article scientifique	Grandes ligne de la cohabitation entre loups et élevage et analyse des mesures de protection mises en œuvre
Limited effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores	Eklund, A., Lopez – Bao, J.B., Tourani, M., Chapron, G., & Franck, J.	2017	Scientific Reports	Europe et Amérique du Nord	Article scientifique	Analyse de l'efficacité des moyens de protection
Livestock protection methods applicable for Germany - a country newly recolonized by wolves	Reinhardt, I., Rauer, G., Kluth, G., & al.	2012	Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy	Allemagne	Article scientifique	Analyse de l'efficacité des moyens de protection des troupeaux Utilité de la combinaison clôture-chien
Farm characteristics in Slovene wolf habitat related to attacks on sheep	Van Liere, D., Dwyer, C., Jordan, D., Premik-Banič, A., Valenčič, A., Kompan, D., & Siard, N.	2013	Animal Behaviour Science	Slovénie	Article scientifique	Suivi des attaques de loups sur les troupeaux ovins Utilité des chiens de bergers Utilisation de clôtures électriques
Assessment of shock collars as nonlethal management for wolves in Wisconsin	Hawley, J. E., Gehring, T. M., Schultz, R. N., Rossler, S. T., & Wydeven, A. P.	2009	The Journal of Wildlife Management	Nord-est des Etats-Unis	Article scientifique	Utilisation de colliers électroniques pour éduquer les loups prédateurs (premier test satisfaisant : les loups avec colliers restent moins près des troupeaux)
Entre domestique et sauvage : le cas du chien errant. Une liminalité bien dérangeante	Bobbé, S.	1999	Ruralia	France	Article scientifique	Efficacité des chiens de protection face aux chiens errants
Coyote predation on domestic sheep deterred with electronic dog-training collar	Andelt, W. F., Phillips, R. L., Gruver, K. S., & Guthrie, J. W.	1999	Wildlife Society Bulletin	Etats-Unis (Utah)	Article scientifique	Test de colliers électroniques pour éloigner les coyotes (premiers résultats satisfaisants)
Effectiveness of livestock guarding dogs for reducing predation on domestic sheep	Andelt, W.F.	1992	Wildlife Society Bulletin	Etats-Unis	Article scientifique	Efficacité des chiens de protection
Shock collars as a site-aversive conditioning tool for wolves	Rossler, S. T., Gehring, T. M., Schultz, R. N., Rossler, M. T., Wydeven, A. P., & Hawley, J. E.	2012	Wildlife Society Bulletin	Etats-Unis (Wisconsin)	Article scientifique	Test des colliers de choc pour conditionner les loups. Les colliers de choc pourraient constituer un outil non léthal utile pour la gestion des prédateurs de bétail, en particulier dans les zones à problèmes chroniques
Sonic collar sheep protector	Parmely, K. W., Asten, S. R. V., & Stanton, H. E.	1989	-	Etats-Unis	Note	Installation de colliers autour du cou du bétail : dispositif permettant de déclencher une impulsion électrique dès lors que l'animal équipé présente un mouvement de surprise (premiers résultats non concluants)
Carnivore conservation needs evidence-based livestock protection	Eeden, L. M., Eklund, A., Miller, J. R. B., López-Bao, J. V., Chapron, G.,	2018	Biology	Monde	Article scientifique	Synthèse et analyse de plusieurs méthodes de gestion des prédateurs (létale et non létale)

		Cejtin, M. R., & al.					
Méthodes de contrôle des prédateurs	Protection de la grande faune et territoires : deux modèles de gestion dans la cordillère cantabrique	Poinsot, Y.	2009	L'espace géographique	Espagne	Article scientifique	Comparaison des modèles de gestion de la grande faune avec les Asturies où éleveurs, ours et loup cohabitent grâce à des mesures de soutien pour les éleveurs
	Non-lethal Alternatives for Predation Management	Shivik, J.A.	2004	Sheep & Goat Research Journal	Monde	Article scientifique	Description de différentes méthodes non-létales de contrôle des prédateurs
	Electronic aversive conditioning for managing wolf predation	Shivik, J. A., Asher, V., Bradley, L., Kunkel, K., Phillips, M., Breck, S., & Bangs, E.	2002	Proceedings of the Vertebrate Pest Conference	-	Communication dans un colloque	Utilisation des colliers électroniques contre la prédation lupine
	No trespassing: using a biofence to manipulate wolf movements.	Ausband, D. E., Mitchell, M. S., Bassing, S. B., & White, C.	2013	Wildlife Research	États-Unis	Article scientifique	Contrôle des loups avec la méthode de <i>biofence</i> (marquage territorial artificiel). Résultats mitigés : pas de prédateurs la première année d'expérimentation mais <i>biofence</i> traversée par les loups lors de la deuxième année
	Supplemental bear feeding program in western Washington	Ziegltrum, G.J.	1994	Proceedings of the Sixteenth Vertebrate Pest Conference	États-Unis	Article scientifique	Expérimentation de sites de nourrissage pour les ours
	Supplemental feeding with carrion is not reducing brown bear depredations on sheep in Slovenia	Kavčič, I., Adamič, M., Kaczensky, P., Krofel, M., & Jerina, K.	2013	Ursus	Slovénie	Article scientifique	Expérimentation de sites de nourrissage de maïs pour les ours brun, afin de détourner leur alimentation et de protéger les troupeaux (Pas de résultats significatifs, coût très élevés)
	Testing socially acceptable methods of managing predation: reducing predation on caribou and moose neonates by diversionary feeding of predators	Boertje, R.D.	1992	Alaska Department of Fish and Game Division of Wildlife Conservation	Etats-Unis (Alaska)	Article scientifique	Site de nourrissage pour les prédateurs pour réduire la prédation sur les caribous et orignaux
	Translocations and human-carnivore conflicts : problem solving or problem creating	Fonturbel, F E., & Simonetti, J.	2011	Wildlife Biology	Monde	Article scientifique	Revue littéraire sur les effets des translocations
	Bear relocations to avoid bear/sheep conflicts	Armistead, A.R., Mitchell, K., & Connolly, G.E.	1994	Proceedings of the Sixteenth Vertebrate Pest Conference.	Etats-Unis	Article scientifique	Relocalisation d'ours pour éviter les conflits Pas de prédateurs après translocation Bonne alternative à la mise à mort
	Evaluating Wolf Translocation as a Nonlethal Method to Reduce Livestock Conflicts in the North-western United States	Bradley E.H., Pletscher, D.H., Bangs, E.E., Kunkel, K.E., Smith, D.W, Mack, C.M., Meier, T.J., Fontaine, J.A.,	2005	Conservation Biology	Nord-Ouest des États-Unis	Article scientifique	Translocation de loups (Résultats mitigés : beaucoup de retours sur les territoires de capture)

		Niemeyer, C.C., & Jimenez, M.D.					
	Translocation of carnivores as a method for managing problem animals: a review	Linnell, J. D. C., Aanes, R., Swenson, J. E., & Odden, J.	1997	Biodiversity and Conservation	Europe, Afrique, Amérique du Nord	Article scientifique	Translocation pour lutter contre les problèmes des carnivores (résultats positifs)
	Keeping the herds healthy and alert : implications of predator control for infectious disease	Parker, C., Holt, R.D., Hudson, P.J., Lafferty, K.D., & Dobson, A.P.	2003	Ecology Letters	Etats-Unis	Article scientifique	Méthodes de contrôle des prédateurs afin de diminuer les risques d'infections sur les troupeaux domestiques
	Homing of translocated brown bears ( <i>Ursus arctos</i> ) in coastal south-central Alaska	Campbell, B.H.	1999	Northwestern Naturalist	Etats-Unis (Alaska)	Article scientifique	Translocation d'ours bruns (Résultats mitigés : beaucoup de retours sur les territoires de capture)
Méthodes de contrôle des prédateurs	Biological consequences of relocating grizzly bears in the Yellowstone ecosystem.	Blanchard, B.M., & Knight, R.R.	1995	The Journal of Wildlife Management	Etats-Unis (Yellowstone)	Article scientifique	Relocalisation de grizzly (Résultats mitigés : beaucoup de retours sur les territoires de capture et augmentation des taux de mortalité)
							Étude des aires de répartition des mâles et femelles
	Seasonal range size in relation to reproductive strategies in brown bears <i>Ursus Arctos</i>	Dahle, B., & Swenson, J.E.	2003	Journal of animal Ecology	Suède et Norvège	Article scientifique	Établissement d'une influence importante des ours scandinaves sur la variation de la taille de l'aire de répartition des ours
Répartition des populations	A preliminary estimate of the Apennine brown bear population size based on hair-Snag Sampling and multiple data source mark-recapture Huggins models	Gervasi, V., Ciucci, P., Boulanger, J., Possillico, M., Sulli, C., Focardi, S., Randi, E., & Boitani, L.	2008	Ursus	Italie	Article scientifique	Estimation du nombre d'ours dans les Apennins en utilisant des techniques à base d'analyse ADN
Impact de la présence des prédateurs sur les écosystèmes	Predator interactions, mesopredator release and biodiversity conservation	Ritchie, E.G., & Johnson, C.N.	2009	Ecology Letters	Monde	Article scientifique	Etude comparative sur les impacts écologiques induits par présence de prédateurs
	Ecosystem restoration with teeth : what role for predators ?	Ritchie, E.G., Elmhagen, B., Glen, A.S., Letnic, M., Ludwig, G., & McDonald, R.A.	2012	Trends in Ecology and Evolution	Monde	Article scientifique	Etude comparative sur les impacts écologiques induits par présence de prédateurs
	Status and ecological effects of the world's largest carnivores	Ripple, W.J., Estes, J.A., Beschta, R.L., Wilmers, C.C., Ritchie, E.G., Hebblewhite, M., Berger, J.,	2014	Science	Monde	Article scientifique	Etude comparative sur les impacts écologiques induits par présence de prédateurs



		Elmhagen, B., Letnic, M., Nelson, M.P., Schmitz, O.J., Smith, D.W., Wallach, A.D. & Wirsing, A.J.					
	Des espaces frontières d'expérimentation entre pastoralisme et protection de la nature	Granjou, C., & Mauz, I.	2012	Natures, Sciences et Société	France (Alpes)	Article scientifique	Enjeu des « espaces frontières » (lieux de cohabitation) entre activité agricole et protection de la nature Analyse des motivations, trajectoires et modes d'actions des entrepreneurs de ces initiatives
Réflexions autour de la conflictualité induite par la présence des prédateurs au sein de différents territoires	Les conceptions de la juste place des animaux dans les Alpes françaises	Mauz, I.	2002	Espaces et Sociétés	France (Alpes)	Article scientifique	Réflexions autour du symbolisme et de l'appartenance territoriale des animaux en Vanoise
	« Rencontres du troisième type » : la cohabitation des humains et des mammifères sauvages au Québec	Prescott, J.	2011	Le naturaliste canadien	Canada, Québec	Article scientifique	Cohabitation Humain-animaux sauvages Attaques de prédateurs Mesures de prévention
	Les diplomates. Cohabiter avec les loups sur une autre carte du vivant	Morizot, B.	2016	-	Monde	Livre	Récits de cohabitations lupines
Cohabitation des sociétés locales avec les prédateurs	Ex-post compensation payments for wolf predation on livestock in Italy: a tool for conservation?	Boitani, L., Ciucci, P., & Raganella- Pelliccioni, E.	2011	Wildlife Research	Italie	Article scientifique	Étude de la compensation des attaques de loup comme outil favorisant la cohabitation Résultats ne montrent pas qu'elle puisse être un outil de conservation fonctionnel et rentable
Outils développés pour favoriser la cohabitation	Co-adaptation is key to coexisting with large carnivores	Carter, N.H & Linnell, J.D.C.	2016	Trends in Ecology & Evolution	Monde	Article	Définition des concepts de coexistence et de coadaptation Présentation des risques induits par la présence des grands prédateurs
	A conceptual framework for damage compensation schemes.	Schwerdtner Manez, K., & Grubber, B.	2007	Biological conservation	Monde	Article	Utilisation des schémas de compensation pour mitiger les prédateurs
	Maintenir la réciprocité pour mieux coexister ? Ethnographie du récit kirghiz des relations dynamiques entre les hommes et les loups	Lescureux, N.	2007	Sciences de l'Homme et Société. Museum national d'histoire naturelle	Kirghizistan	Thèse	Ethnographie des relations homme-loups au Kirghizistan
	Spatial dimension of human- wildlife conflict – discoveries of new animal geography	Johansson, T.	2009	Herodote	Monde	Article scientifique	Réflexions autour de la conflictualité

Réflexions autour de la conflictualité induite par la présence des prédateurs au sein de différents territoires	A review of financial instruments to pay for predator conservation and encourage human–carnivore coexistence	Dickman, A.J., Macdonald, E.A., & Macdonald, D.W.	2011	Proceedings of the National Academy of Sciences	Monde	Article scientifique	Évaluation des pièges et des potentiels des compensations et assurances, du partage des revenus et des paiements de conservation. Analyse critique de ces instruments financiers
	Factors affecting Eurasian lynx kill rates on semi-domestic reindeer in northern Scandinavia : can ecological research contribute to the development of a fair compensation system ?	Mattison, J., Odden, J., Nilsen, B.E., Linnell, D.C.J., Persson, J., & Andren, H.	2011	Biological Conservation	Europe du Nord	Article scientifique	Suivi des prédateurs de lynx sur les rennes
Cohabitation des sociétés locales avec les prédateurs	Confronting the costs and conflicts associated with biodiversity	Linnell, J.D.C., Rondeau, D., Reed, D.H., Willaims, R., Altwegg, R., Raxworthy, C.J., Austin, J.D., Hanley, N., Fritz, H., Evans, D.M., Gordon, I.J., Reyers, B., Redpath, S., & Pettorelli, N.	2010	Animal Conservation	Monde	Article scientifique	Conflits associés à la protection de la biodiversité
Outils développés pour favoriser la cohabitation		Residents' support for wolf and bear conservation : the moderating influence of knowledge	Glikman, JA., Vaske, JJ., Bath, AJ., Ciucci, P., & Boitani, L.	2012	European Journal of Wildlife Research	Italie	Article scientifique
	Compensations for damages caused by bear and wolves in the European Union	Fourli, M.	1999	European Communities	Europe	Rapport	Systèmes de compensation en Europe
	Faire politique avec les animaux. Négocier avec les loups	Doré, A.	2014	Revue semestrielle de droit animalier	France	Article scientifique	Partage du territoire avec les loups
	Human culture and large carnivore conservation in north America	Kellert, S., Black, M., Rush, C., Bath, A.	1996	Conservation biology	Amérique du Nord	Article scientifique	Analyse des attitudes envers les loups, ours et lynx en Amérique du Nord
	Ecological and cultural diversities in the evolution of wolf - human relationships	Boitani, L.	1995	Ecology and conservation of wolves in a changing world	Europe du Nord Amérique du Nord	Chapitre d'un ouvrage	Analyses des attitudes envers les loups, en amenant un éclairage historique sur les relations anciennes des hommes à ces animaux
	Bears and fears: cultural capital, geography and attitudes towards large carnivores in Norway	Blekesaune, A., & Rønningen, K.	2010	Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography	Norvège	Article scientifique	Analyse des attitudes envers les grands carnivores en Norvège

Réflexions autour de la conflictualité induite par la présence des prédateurs au sein de différents territoires	Is coexistence possible : public opinion of large carnivores in the Alps and the Dinaric mountains	Kaczensky, P.	2003	Living with bears - A large European carnivore in a shrinking world.	Alpes françaises et italiennes, Suisse, Slovénie, Croatie	Chapitre d'un ouvrage	Revue bibliographique des attitudes des populations locales vis à vis des grands prédateurs dans différents pays européens
	Understanding and managing conservation conflicts	Redpath, S. M., Young, J., & al.	2013	Trends in Ecology and Evolution	Monde	Article scientifique	État des lieux sur les conflits humains - animaux
	Complexities of conflict : the importance of considering social factors for effectively resolving human – wildlife conflict	Dickman, A.J.	2010	Animal Conservation	Monde	Article scientifique	État des lieux sur les conflits humains - animaux
	An interdisciplinary review of current and future approaches to improving human-predator relations	Pooley, S., Barua, M., Beinart, W., Dikman, A., Holmes, G., & al.	2017	Conservation biology	Monde	Article scientifique	Revue des méthodes d'atténuation des conflits hommes - prédateurs. Élaboration de nouvelles perspectives visant à mieux appréhender les relations hommes - animaux
	Le problème des loups familiaux au parc national du Mont-Tremblant	Tennier, H.	2009	Le naturaliste canadien	Canada, Québec	Article d'un journal	Problème des loups familial au Québec Pistes de gestion : éducation des visiteurs, suivi des loups familiaux, déconditionnement des loups qui deviendraient un peu trop téméraires ou qui menaceraient la sécurité des visiteurs
	Interactions between carnivores and local communities: Conflict or co-existence?	Sillero-Zubiri, C., & K. Laurenson.	2001	Proceedings of a Carnivore Conservation Symposia. Zoological Society of London, UK	Europe et Amérique du Nord	Article scientifique	État des lieux sur les conflits humains-carnivores Adaptation des communautés et amélioration de la cohabitation (écotourisme, économie, etc.) Méthodes pour réduire les prédateurs et les conflits
	The hidden dimensions of human-wildlife conflict: Health impacts, opportunity and transaction costs	Barua, M., Bhagwatab, S.A., & Jadhav, S.	2013	Biological Conservation	-	Article scientifique	Impacts des conflits homme-faune sauvage dans les pays à faible revenu (diminution du bien-être psychosocial, perturbation des moyens de subsistance et insécurité alimentaire)
	A wolf at the gate: the anti-carnivore alliance and the symbolic construction of community	Skogen, K., & Krangle, O.	2003	Sociologia Ruralis	Norvège	Article scientifique	Étude de la lutte contre la protection des loups par trois groupes sociaux identifiés: les éleveurs ovins, les propriétaires qui louent des terres pour la chasse et les personnes ayant des liens étroits avec les pratiques traditionnelles
	Problem of brown bears ( <i>Ursus arctos</i> ) in Finland in relation to bear feeding for tourism purposes and the density of bears and humans	Kojola, I., & Heikinen, S.	2001	Wildlife biology	Finlande	Article scientifique	Analyse des problèmes qu'engendrent le nourrissage des ours bruns en Finlande, pour des fins touristiques
	Ecological and social constraints of wolf recovery in Spain	Blanco, J.C., & Cortés, Y.	2009	University of Calgary Press - Energy, Ecology and the environment series	Espagne	Chapitre d'un ouvrage	Analyse des tendances de la récente augmentation des populations de loup en Espagne, en questionnant les facteurs écologiques et sociaux qui peuvent affecter le repeuplement. Ouverture sur une compréhension des causes des conflits induits par la présence du loup par le prisme des prédateurs

Cohabitation  
des sociétés  
locales avec  
les prédateurs

Outils  
développés  
pour favoriser  
la  
cohabitation

Outils techniques développés pour la gestion et la connaissance des populations (SIG, caméras trap...)	Monitoring the status and trends of tropical forest terrestrial vertebrate communities from camera trap data: a tool for conservation	Ahumada, J., Hurtado, J., & Lizcano, D.	2013	PLOS ONE	Costa Rica	Article scientifique	Installation d'un dispositif de caméras trap pour améliorer les connaissances sur les populations animales Méthodologie et réglage des caméras
	Using camera trap data to characterise terrestrial larger-bodied mammal communities in different management sectors of the Dja Faunal Reserve, Cameroon	Bruce, T., Amin, R., Wacher, T., Fankem, O., Ndjassi, C., Ngo Bata, M., Fowler, A., Ndinga, H., & Olson., D.	2018	African Journal of Ecology	Cameroun	Article scientifique	Installation d'un dispositif de caméras trap pour améliorer les connaissances sur les populations animales (nombre, répartition) Méthodologie et réglage des caméras
	A camera trap assessment of the forest mammal community within the transitional savannah-forest mosaic of the Batéké Plateau National Park, Gabon	Hedwig, D., Kienast, I., Bonnet, M., Curran, B.K., Courage, B., Boesch, C., Kühl, H.S., & King, T.	2018	African Journal of Ecology	Gabon	Article scientifique	Installation d'un dispositif de caméras trap pour améliorer les connaissances sur les populations animales (état de conservation, comportements) Méthodologie et réglage des caméras

**Tableau des références sur les ours et le pastoralisme dans les Pyrénées**

Thématique	Titre	Auteur(s)	Date de parution	Publication	Type de source	Contenu
Biologie de l'ours brun	L'ours brun: biologie et histoire, des Pyrénées à l'Oural	Étienne, P., & Lauzet, J.	2009	-	Livre	Evolutions des populations d'ours brun et éléments de biologie
	Étude cryoscopique du régime alimentaire d'une population d'ours bruns ( <i>Ursus Arctos</i> ) réintroduite dans les Pyrénées (1996-1999)	Lagalis, Y.	2002	Université Paul Sabatier - Toulouse III	Thèse	Étude du régime alimentaire des ours bruns réintroduits entre 1996 et 1997 sur la base de 89 laissées
	Le régime alimentaire de l'ours brun des Pyrénées, d'après l'analyse des laissées récoltées en 1977, 1978 et 1979	Berducou, C., Faliu, L., & Barrat, J.	1982	Bulletin mensuel de l'office national de la chasse	Article	Régime alimentaire de l'ours brun
	Mitochondrial DNA polymorphism, phylogeography, and conservation genetics of the brown bear <i>Ursus arctos</i> in Europe	Taberlet, P., & Bouvet, J.	1994	The Royal Society of London	Article scientifique	Eléments de biologie des ours bruns Classification de la famille des Ursidés
	Human shields mediate sexual conflict in a top	Steyaert, S. M. J.	2016	Proceedings of the	Article	Comportements de protection des individus juvéniles au sein

	predator	G., Leclerc, M., Pelletier, F., Kindberg, J., Brunberg, S., Swenson, J. E., & Zedrosser, A.		Royal Society	scientifique	d'une population de prédateurs
	Carnivore home-range size, metabolic needs and ecology	Gittleman, J.L., & Harvey, P.H.	1982	Behavioural Ecology and Socio-Biology	Article scientifique	Eléments de biologie des ours bruns
	Propositions d'évolutions des mesures d'accompagnement aux éleveurs confrontés à la prédation de l'ours et aux difficultés économiques du pastoralisme. Cas des Pyrénées centrales	Ayphassorho, H., Stefanini-Meyrignac, O., Colas, H., & Ruiz, J.	2018	Ministère de la transition écologique et solidaire - Ministère de l'agriculture et de l'alimentation	Rapport	Etat des lieux des mesures de protection des troupeaux confrontés à la prédation Propositions d'évolution des mesures d'accompagnement
	Procédure d'indemnisation des dégâts ours	DREAL Occitanie	2014	DREAL Occitanie	Décret	Déroulement des procédures d'indemnisations
Historique des réintroductions	Renouveler l'approche géographique en environnement : l'ours des Pyrénées, entre territoires et géopolitique	Benhammou, F.	2009	L'animal sauvage, entre nuisances et patrimoine. Frioux, S., & Pépy, E-A. ENS Éditions, Lyon	Chapitre d'un ouvrage	Place de la question animale dans la géographie. Analyse des réintroductions d'ours brun, perçues comme révélatrices de mutations territoriales et sociétales
Réflexions sur la cohabitation entre ours réintroduits et populations locales	Histoire de l'ours dans les Pyrénées : de la préhistoire à la réintroduction	De Marliave, O.	2008	-	Livre	Evolutions des populations ursines dans les Pyrénées françaises Evolutions de la symbolique accordée aux ours bruns
	Approche intégrative de la gestion des conflits homme-nature : le cas de l'ours brun en France	Piedallu, B.	2016	Université Montpellier	Thèse	Croisement entre sciences écologiques et sciences sociales : dynamique de la population ursine Pyrénéenne et attitudes des populations à l'égard des ours
	Spatial variation in public attitudes towards brown bears in the French Pyrenees	Piedallu, B., Quenette, P-Y., & al.	2016	Biological conservation	Article scientifique	Analyse quantitative des attitudes envers l'ours brun dans les Pyrénées
	Commentaire : le cas de l'ours ou le cas des ours des Pyrénées ?	Bobbé, S.	2003	Natures, Sciences et Sociétés	Article scientifique	Critique du positionnement de F. Benhammou et L. Mermet (2003) : nécessité de complexifier l'étude des mouvements d'oppositions
	Ce que gérer la faune implique : une approche par la théorie de l'acteur réseau - le cas de la conservation de l'ours brun dans les Pyrénées françaises	Denayer, D., & Collard, D.	2014	Gérer et comprendre	Article scientifique	Analyse des missions et du rôle des acteurs (réseau technique Ours Brun) de la conservation de l'ours brun
	Travail et subjectivité : la conservation de l'ours brun pour métier	Denayer, D., & Collard, D.	2017	Travailler	Article scientifique	Travail des professionnels qui œuvrent à la protection de l'ours brun dans les Pyrénées françaises Questionnement du rapport subjectif des agents à leur travail
	Sur les pas des hommes qui ont vu l'ours. La conservation de la faune sauvage, un travail réel	Denayer, D., Mougenot, C., & Collard, D.	2016	Natures, Sciences, Sociétés	Article scientifique	Analyse des missions et du rôle des acteurs (réseau technique Ours Brun) de la conservation de l'ours brun : émergence d'un concept retraçant les spécificités du métier
Historique des réintroductions	Livestock versus "Wild Beasts": contradictions in the natural patrimonialization of the Pyrenees	Vaccarro, I., & Beltran, O.	2009	Geographical Review	Article scientifique	Patrimonialisation des Pyrénées et légitimation des réintroductions de grands carnivores Apparition de controverses sociales et scientifiques
Réflexions sur la cohabitation entre ours	La perception de l'ours en France et dans les Pyrénées	Institut de sondage IFOP	2008	IFOP	Rapport	Acceptation des réintroductions, évaluation de leurs attraits touristiques
	Le tourisme et la gestion de l'ours	Marsat, J-B.	2004	Recherches naturalistes en région	Article scientifique	Analyse des actions de l'ADET-Pays de l'ours en tant qu'entité essayant de promouvoir un lien entre

				centre		développement du territoire et sauvegarde de l'ours. Questionnements par rapport aux logiques, aux acteurs, aux structures formant ce collectif.
réintroduits et populations locales	Expertise collective scientifique	Le Maho, Y., Boitani, L., Clobert, J., Quenette, P.Y., & Sarrazin, F.	2013	Muséum national d'histoire naturelle	Rapport	Expertise collective sur les problématiques liées à l'ours
	Les mesures de protection des troupeaux. Circulaire du 12/02/2018	Ministère de l'agriculture et de l'alimentation	2018	Recherches naturalistes en région centre	Circulaire ministérielle	Dispositions relatives aux mesures de protection des troupeaux contre la prédation. Conditions de mise en œuvre pour la programmation 2014-2020
Mesure de protection	Diagnosing mechanisms of decline and planning for recovery of an endangered brown bear ( <i>Ursus arctos</i> ) population	Charpron, G., Wielgus, R., Quenette, P-Y., & Camarra, J-J.	2009	PLOS ONE	Article scientifique	Montrer en quoi les translocations peuvent être conçues pour éliminer les mécanismes biologiques du déclin et parvenir au rétablissement de la population dans une situation qui semble désespérée
	Modalités de gestion d'une situation difficile d'interaction entre un ours et un homme	ONCFS - Équipe Ours	2009	ONCFS	Protocole	Modalité de gestion des ours à problèmes Protocole d'intervention
	La vie humaine dans les Pyrénées ariégeoises	Chevalier, M.	1956	-	Livre	Analyse des structures socio-économiques, notamment de l'agropastoralisme (P1) des Pyrénées ariégeoises et de leurs évolutions au cours de l'histoire
	Démarches qualité et pastoralisme en France	Aubron, C., Peglion, M., Nozieres, M-O., & Boutonnet, J-P.	2014	Journal of Alpine Research   Revue de géographie alpine	Article scientifique	Relation entre démarches qualités et pastoralisme en France
Caractéristiques et évolutions du pastoralisme Pyrénéen	Trente ans de relance pastorale en Ariège : le temps de la maturité. Les enseignements de l'enquête pastorale 1999 et du recensement agricole 2000	Eychenne, C.	2003	Sud-Ouest Européen	Article scientifique	Analyse des conclusions de l'enquête pastorale de 1999 et du recensement agricole de 2000 en Ariège. Constat d'une modernisation des pratiques agropastorales, et d'une relance globale du secteur
	Espaces et acteurs pastoraux : entre pastoralisme(s) et pastoralité(s)	Mounet, C., & Turquin, O.	2014	Revue de géographie alpine	Article scientifique	Traitement de la notion de "pastoralité" et analyses des évolutions de la place du pastoralisme dans les espaces pastoraux
	Les éleveurs et l'estive : pour une approche compréhensive des pratiques pastorales	Eychenne, C.	2008	Natures, Sciences et Sociétés	Article scientifique	Analyse de la relation entre éleveurs et estive en Ariège, à travers les pratiques des éleveurs "usagers", se considérant comme légitimes, et des éleveurs "extérieurs"
	Le pastoralisme, entre mythes et réalités : une nécessaire objectivation – l'exemple des Pyrénées	Eychenne, C.	2018	GéoCarrefour	Article scientifique	Pratiques pastorales dans les Pyrénées et impacts de la prédation
	Le paradoxe du paysage, un consensus équivoque. L'exemple du pastoralisme collectif pyrénéen et de son rôle sur le paysage montagnard	Lazaro, L., & Eychenne, C.	2012	HAL Archives ouvertes	Communication dans un colloque	Influence du pastoralisme sur l'évolution du paysage pyrénéen
	Une histoire de la PAC et de ses conséquences sur les agricultures de montagne	Tabarly, S.	2006	Géoconfluences	Article web	Évolutions de la PAC et conséquences territoriales en montagne
	Projet stratégique de l'élevage de montagne (PSEM) 2015-2020	DRAAF Occitanie	2015	DRAAF Occitanie	Rapport	Présentation des évolutions du PSEM 2015-2020 par rapport au PSEM 2007-2013
	Principales conclusions de la consultation	DREAL Occitanie	2018	DREAL Occitanie	Rapport	Conclusions sur la consultation publique

	publique sur le volet "Ours brun"					
	Ours des Pyrénées : territoires de présence et gestion de population. Rapport de l'inspection générale de l'environnement	Laurens, D., & Ribière, G.	2008	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement	Rapport	Rapport visant à définir les territoires de l'ours, au regard des contraintes imposées par l'élevage et des avantages économiques pouvant être tirés de la valorisation de l'espèce. Étude d'un renforcement des populations et analyses comparatives avec d'autres pays
Aspect politique du retour des ours	Stratégies et géopolitique de l'opposition à la conservation de la nature : le cas de l'ours des Pyrénées	Benhammou, F., & Mermet, L.	2003	Natures, Sciences et Sociétés	Article scientifique	Présentation des mouvements d'opposition aux réintroductions d'ours brun entre 1997 et 2001. Questionnement de la "localité" présumée des oppositions, qui serait en fait la résultante de stratégies politiques et professionnelles d'opposition visant à gagner le contrôle du territoire
	L'ours des Pyrénées, les 4 vérités	Benhammou, F., Bobbé, S., Camarra, J.-J., & Reynes, A.	2005	-	Livre	Evolution du pastoralisme, Cohabitation avec ours Histoire Politique
	Territoire des animaux, territoire des hommes : aspects et enjeux du retour des grands prédateurs	Benhammou, F. & Reynes, A.	2008	Géoconfluences	Article web	Histoire Evolution territoriale Conflits
	La restauration de l'ours brun ( <i>Ursus arctos</i> ) dans les Pyrénées françaises : entre politique environnementale et crise-mutation du monde agricole »	Benhammou, F., & Coquet, M.	2008	Norois	Article scientifique	État des lieux Conflits humain/nature Politique de renforcement Valorisation de l'ours
	Quelques précisions sur la répartition actuelle de l'ours brun dans les Pyrénées françaises	Bourdelle, A.	1937	Bulletin de la société naturaliste	Article scientifique	Répartition des populations (avant 1937)
Suivi de l'ours des Pyrénées	Demande d'autorisation d'introduction dans le milieu naturel de deux Ours bruns ( <i>Ursus arctos</i> ) femelles dans le département des Pyrénées-Atlantiques à la fin de l'été ou à l'automne 2018	ONCFS & MTES	2018	ONCFS & MTES	Dossier d'autorisation	Prérequis à la réintroduction de deux nouveaux spécimens d'ours dans les Pyrénées
	Bilan 2017 des dommages d'ours sur le massif des Pyrénées françaises	DREAL Occitanie	2018	DREAL Occitanie	Rapport	Domages ours 2017 dans le massif des Pyrénées
	Changes in brown bear predation on livestock in the western Pyrenees from 1698 to 1979	Camarra, J.-J.	1986	Bears : their biology and management	Article scientifique	Evolution des prédateurs sur les troupeaux entre 1968 et 1979
	Synthèse : Suivi de l'ours brun dans les Pyrénées. Rapport Annuel	ONCFS - Équipe Ours	2009	ONCFS	Rapport	Synthèse État population ours dans les Pyrénées
		ONCFS - Équipe Ours	2010	ONCFS	Rapport	Synthèse État population ours dans les Pyrénées
	Suivi de l'ours brun dans les Pyrénées Françaises Rapport annuel	Camarra, J.J., Sentilles, J., Quenette, P.Y. & Decaluwe., F.	2011	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
		Camarra, J.J., Sentilles, J., Bombillion, N., & Quenette, P.Y.	2012	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
Camarra, J.J.,		2013	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations	

	Sentilles, J., Bombillon, N., & Quenette, P.Y.				d'ours brun
	Camarra, J.J., Sentilles, J., Bombillon, N., & Quenette, P.Y.	2014	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
	Camarra, J.J., Sentilles, J., Bombillon, A., Gastineau, A., & Quenette, P.Y.	2015	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
	Camarra, J.J., Sentilles, J., Gastineau, A., & Quenette, P.Y.	2016	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
	Camarra, J.J., Sentilles, J., Vanpe, C., & Quenette, P.Y.	2017	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
	Sentilles, J., Camarra, J.J., Vanpe, c., & Quenette, P.Y.	2018	ONCFS	Rapport	Données sur le suivi annuel des populations d'ours brun
Bilan scientifique et technique de la réintroduction de l'ours brun en Pyrénées centrales	Quenette, P.-Y.	2000	Équipe de suivi DIREN LIFE	Rapport	Suivi des ours réintroduits de 1996 à 2006
Plan de restauration et de conservation de l'ours brun dans les Pyrénées françaises 2006 - 2009	Ministère de l'écologie et du développement durable	2006	Ministère de l'écologie et du développement durable	Rapport	État des lieux de la population ursine en 2006 Objectifs et moyens du plan de restauration
L'ours brun dans les Pyrénées, Présentation du plan d'action national 2018-2028	Kruger, D., Gillodes, N., & Tribolet, L.	2018	DREAL Occitanie	Plan d'action	Plan d'action 2018 - 2028
Determinants and patterns of the endangered brown bear ( <i>Ursus arctos</i> ) habitat use in the French Pyrenees revealed by occupancy modelling	Piédallu, B., Quenette, P.-Y., Bombillon, N., Gastineau, A., Miquel, C., & Gimenez, O.	2017	bioRxiv	Article scientifique	Répartition spatiale des ours dans les Pyrénées entre 2008- 2014
Better together: a transboundary approach to brown bear monitoring in the Pyrenees	Piédallu, B., Quenette, P.-Y., Jordana, I. A., Bombillon, N., Gastineau, A., Jato, R., ... Gimenez, O.	2016	bioRxiv	Article scientifique	Coopérations Transfrontalières Estimation des populations ursines en France et en Espagne
Plan d'actions Ours Brun	DREAL Occitanie	2018	DREAL Occitanie	Rapport	Enjeux et objectifs du plan ours : maintien de la population d'ours dans les Pyrénées, cohabitation avec les activités humaines, patrimonialisation de l'espèce



---

Comparaison du comportement spatial d'ours bruns réintroduits et non réintroduits en Europe	Quenette, P.-Y., Rauer, G., Huber, D., Kazensky, P., Knauer, F., Mustoni, A., Palazon, S & Zibordi, F.	2006	ONCFS	Rapport	Comportement spatial des ours bruns réintroduits
Le statut de l'ours brun dans les Pyrénées françaises	Camarra, J.J., Coreau, D., & Touchet, P.	2007	Faune sauvage	Article de journal	Evolution des populations d'ours bruns et présentation des actions de l'équipe ours

---