

FORÊT • NATURE

n°
154

OUTILS POUR UNE GESTION RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part du Forêt.Nature n° 154, p. 13-19

LE RETOUR DU LOUP DANS LE SYSTÈME AGROPASTORAL. MIEUX CONNAÎTRE POUR MIEUX COEXISTER

Jean-Marc Landry, Jean-Luc Borelli (Institut pour la promotion et la recherche sur les animaux de protection)

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70. Photo de couverture : © Philippe Domont.
La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction. foretnature.be



Le retour du loup dans le système agropastoral Mieux connaître pour mieux coexister

Jean-Marc Landry | Jean-Luc Borelli

Institut pour la promotion et la recherche sur les animaux de protection



Grâce à une meilleure connaissance du comportement du loup vis-à-vis des troupeaux et de leur protection, il est aujourd'hui possible de proposer une gestion adaptative et graduée du « risque loup », sans le sous-estimer ni le surestimer.

Le loup est l'une des espèces les plus étudiées au monde. Alors que ce prédateur est source de conflits dans presque tout l'hémisphère nord en raison des dégâts qu'il cause sur les troupeaux domestiques, il n'existe que très peu de recherches sur son écoéthologie* lorsqu'il évolue dans un système agropastoral. Bien entendu, certains chercheurs ont essayé d'isoler des facteurs – environnementaux et agropastoraux – permettant d'expliquer la vulnérabilité des troupeaux face à la prédation. Malheureusement, les résultats sont peu probants (de l'ordre de 10 à 20 % de variance expliquée) et ne conduisent pas à une compréhension satisfaisante de ce phénomène, notamment dans les foyers de prédation**. Autrement dit, nous ne savons pas encore pourquoi certaines unités pastorales subissent des dommages conséquents tandis que d'autres restent efficacement protégées, quand bien même leur environnement, leurs pratiques pastorales, leurs moyens de protection et la densité locale de loups sont comparables.

Il existerait bien un facteur explicatif plus puissant : le loup lui-même. Les informations disponibles à son sujet demeurant anecdotiques, il est généralement inclus dans les facteurs environnementaux. Ainsi, nous protégeons nos troupeaux sans vraiment connaître l'objet auquel la prévention s'adresse, situation pour le moins paradoxale...

Conséquemment, étudier le prédateur aux abords des troupeaux conduirait à l'obtention de connaissances sur ses relations et interactions avec le système pastoral (troupeau, cabane, parc de nuit, chiens de protection, etc.) et apporterait probablement des réponses à bon nombre d'interrogations fondamentales : comment et pourquoi un loup attaque-t-il un troupeau ? Comment se comporte-t-il face à des chiens de protection ? Existe-t-il des stratégies de chasse sur les animaux domestiques ? Les louveteaux sont-ils impliqués dans les attaques ? Etc.

C'est précisément dans le but de répondre à ces questions et d'améliorer ou d'ajuster la protection des troupeaux que nous avons initié en 2013 le projet *CanOvis*, dont l'objectif principal est d'aller voir ce qui se passe autour des troupeaux durant la nuit et d'étudier le tryptique « troupeau – loup – protection » au plus près de la réalité du terrain.

Une méthode de travail novatrice : voir dans la nuit

Observer dans la nuit nécessite un matériel de pointe, réservé jusqu'à récemment à l'armée. Aujourd'hui, l'accessibilité à de nouvelles technologies, comme les jumelles infrarouges, offre de nouvelles perspectives à la recherche. Couplées à un enregistreur vidéo externe (de type mini DVR), elles nous confèrent pour la première fois la possibilité de filmer des loups en interaction nocturne avec le système pastoral. Afin de réaliser ce type d'images, nous nous postons à proximité du troupeau regroupé pour la nuit (de 300 à 700 mètres). Un binôme, qui se relaie au cours de la nuit, scanne sans cesse les bêtes et les alentours et filme (ou note) les événements extérieurs susceptibles de modifier l'état du troupeau ou celui des systèmes de protection (aléas météorologiques, activités humaines, faune sauvage, etc.) et, bien évidemment, toutes les présences de loups.

Cette surveillance nocturne est complétée par la pose de pièges vidéo, qui nous permettent de collecter des informations supplémentaires sur les loups et la faune (horaires et fréquence des passages, localisation, nombre, individualisation, etc.) et d'optimiser nos actions aux jumelles thermiques. Nous avons également équipé des chiens de protection des trou-

* Étude du comportement animal qui cherche à combiner des explications fonctionnelles et causales. L'écoéthologie s'intéresse à l'étude comportementale sur le terrain (vs laboratoire)¹.

** La prédation est concentrée dans certaines unités spatiales.

RÉSUMÉ

Il n'existe que peu de recherches sur l'écoéthologie du loup en milieu agropastoral. Or, étudier le prédateur aux abords des troupeaux permettrait de mieux comprendre ses relations et interactions avec le système pastoral. C'est l'ambition du projet *CanOvis* initié en 2013 dans les Alpes maritimes et le plateau de Canjuers (Var). À l'aide de jumelles thermiques et de pièges vidéo, de nombreuses surveillances nocturnes ont été réalisées et plusieurs constatations ont été faites. Les loups et les troupeaux vivent sur les mêmes territoires. La moitié des observations de loups réalisées à proximité des troupeaux ne montre pas d'interaction directe avec le système pastoral. Les parents n'apprennent

pas à leurs louveteaux à chasser du bétail. Les loups sont généralement seuls quand ils s'approchent du troupeau. Aucune « stratégie » n'est observée quand ils sont plus de deux. Les comportements individuels sont assez différents notamment en ce qui concerne la témérité. Plusieurs enseignements peuvent être tirés de nos observations. Il faut étendre la protection des troupeaux. Il faut apprendre à parler d'un « risque naturel loup », ce qui permettrait des actions collectives de tous les acteurs concernés. Enfin, nous proposons la mise en place d'un « plan initial de protection » couplé à une surveillance de la menace au jour le jour, qui permettrait une gestion adaptative du risque loup.

peaux et certaines brebis de GPS, afin de connaître leur activité spatiale. Toutes les données sont ensuite classées dans une base créée à cet effet.

Territoires d'étude et limites de la démarche

Pour augmenter nos succès de recherche, nous avons choisi nos territoires d'étude en fonction de l'importance des dommages et de la fréquence de présence des loups. Nous avons donc essentiellement travaillé dans les Alpes Maritimes et sur le plateau de Canjuers (Var), régions qui concentraient à elles deux plus de la moitié des dommages nationaux français au début de notre étude. La confrontation de deux milieux différents nous permet de surcroît de faire ressortir des comportements similaires décorrélés des variables environnementales*.

L'étude de l'écoéthologie du loup dans le système agropastoral est un domaine aussi complexe que novateur. Il n'est actuellement pas possible de lui appliquer des méthodes de recherches habituelles, notamment parce qu'il faudrait intégrer un nombre suffisant de troupeaux, chiens de protection et loups pour respecter les lois statistiques**. Ainsi, nos résultats ont été obtenus dans des contextes particuliers qu'il convient de garder à l'esprit. De 2013 à 2018, nous avons effectué 3000 heures de surveillance nocturne sur une dizaine de troupeaux. Sur base de

cette approche, qui reste tout de même empirique, nous pouvons donc communiquer des tendances, mais en aucun cas des déductions généralisables.

Premières constatations

Les résultats obtenus dans cadre du projet *CanOvis* durant toutes ces nuits permettent quelques constatations.

Du partage des territoires

La constatation la plus évidente est que les loups et les troupeaux partagent en continu les mêmes espaces naturels. Les loups ne « viennent pas uniquement aux brebis »*** mais vivent bel et bien sur le même territoire ! Et dans pratiquement la moitié des événements que nous avons enregistrés (46 %), ils ne s'intéressent pas directement au système pastoral. On peut ainsi les voir dormir, jouer, déambuler, aller et venir à partir du site de rendez-vous, etc. Exception faite des attaques (voir plus bas), la présence des loups ne perturbe pas l'activité des troupeaux, même à moins de 300 mètres. Nous avons d'ailleurs fait la même

* La causalité de ces comportements étant probablement propre au loup lui-même, puisqu'elle semble indépendante du milieu.

** Afin que les résultats obtenus soient considérés comme statistiquement valables et généralisables.

*** Expression souvent utilisée par les bergers.





observation en 2019 dans le Jura vaudois (Suisse) où une meute de loups a évolué parmi les bovins sans les attaquer pendant toute la saison estivale.

De la meute dans le système agropastoral

Les louveteaux que nous avons étudiés dans les Alpes, sur le plateau de Canjuers (et dans le Jura vaudois) ne semblaient pas avoir les compétences nécessaires (du moins jusqu'en octobre) pour s'attaquer à des proies du gabarit d'une brebis (ou d'un jeune veau), en raison de leurs comportements encore très juvéniles. Nous n'avons effectué aucune observation de parents apprenant à leurs louveteaux à chasser du bétail. Dans les deux milieux étudiés, certains loups de taille adulte semblaient bien peu expérimentés lorsqu'ils attaquaient des troupeaux. Nous pensons qu'il s'agit de subadultes qui apprennent à chasser seuls... et pas forcément avec leurs parents !

Par exemple, nous avons observé une attaque qui a duré 47 secondes* comprenant non moins de six tentatives de capture infructueuses de brebis. Étonnant pour ce « grand » prédateur, à moins qu'il ne s'agisse justement d'un subadulte encore peu habile.

Le fonctionnement de la meute dans le système agropastoral serait-il différent de celui d'une meute unie autour des louveteaux comme le rapporte la littérature anglo-saxonne ? Peut-être bien...

* La durée des attaques est inférieure à une minute.

** En tous cas pas décelable en l'état actuel de nos connaissances.

En effet, nos résultats suggèrent que la meute est constituée d'un noyau dur, formé par les parents et les louveteaux, autour duquel gravitent des subadultes et peut-être d'autres adultes. Ces individus entretiendraient une relation « élastique » avec le noyau, pouvant s'absenter pendant un laps de temps plus ou moins long (de 1 jour à plusieurs semaines). Ils semblent à l'origine d'une certaine pression pesante sur le troupeau et ses moyens de protection et pourraient être la cause d'une part non négligeable des dommages.

Des approches, des attaques, des succès et des échecs

Quand les loups s'intéressent de plus près au système pastoral, c'est essentiellement aux troupeaux. Ceci se traduit par des approches (163 observées) et par des attaques (65 enregistrées). Ces dernières durent en moyenne moins d'une minute et, si la première tentative échoue, le taux de réussite chute à 10 %. Les loups sont généralement seuls quand ils s'approchent du bétail ou l'attaquent (67 % des cas). Quand ils sont plus de deux (25 % des cas), ils ne semblent pas recourir à une stratégie** d'attaque, chacun paraissant agir seul de son côté. Pourtant, leur taux de succès est plus élevé, ce qui s'explique vraisemblablement par le nombre d'individus plus élevé au moment de la prédation. Les attaques réussissent mieux sur les animaux isolés ou lorsque le bétail est en déplacement. Nous n'avons jamais pu observer de louveteaux à proximité des troupeaux ou de carcasses d'ovins avant la fin du mois d'octobre.

De l'efficacité des chiens de protection de troupeaux

Les chiens ne sont pas toujours présents au moment d'une approche ou d'une attaque, notamment lorsqu'elle porte sur des bêtes esseulées ou situées à l'arrière du troupeau quand il s'étale sur plusieurs centaines de mètres. Et quand ils sont présents, ils détectent les approches dans la moitié des cas (67 sur 134). Le quart de ces approches (33) se solde par une attaque, qui fait au moins une victime dans 46 % des cas. C'est principalement le mouvement des brebis et le bruit des sonnailles pendant l'attaque qui mettent en alerte les chiens. Généralement, leurs interactions avec le prédateur sont constituées de comportements agonistiques*, notamment une mise en fuite, suivie ou non par une poursuite. Si ces échanges semblent rarement amicaux, nous avons tout de même observé des invitations au jeu, une chienne qui se laisse renifler par un loup ou de la tolérance de proximité. Lorsqu'ils sont confrontés aux chiens, les loups ne semblent pas utiliser de stratégie pour isoler une brebis ou détourner l'attention des chiens. Les chiens sont efficaces pour enrayer une attaque mais n'empêchent pas les loups les plus insistants de revenir aux brebis.

Des modes de fonctionnement aux individualités des loups

Les loups ne sont pas nécessairement ces prédateurs dont on prétend qu'ils se jouent de toutes les méthodes de protection. Par exemple, un simple filet non électrifié suffit à les dissuader, surtout s'ils sont en mode « prospection carcasse », c'est-à-dire occupés à charogner des restes d'animaux domestiques (anciennement prédatés ou non). Le terme « mode » définit ici une ou plusieurs séquences comportementales ostensiblement dictées par le même but ou la même intention et conséquemment relativement prédictibles. Des loups en mode « chasse bétail » peuvent ainsi tenter une attaque, même si elle n'a aucune chance d'aboutir du point de vue de l'observateur. A contrario, des loups en mode « chasse faune sauvage » peuvent passer à côté d'un troupeau à moins de 300 mètres sans s'y intéresser. Nous avons également constaté que les loups présentaient des individualités différentes : alors que l'un peut s'avérer plutôt peureux, un autre sera bien plus téméraire. Ainsi, un loup n'est pas égal à un autre loup. Ce n'est donc pas parce qu'un individu saute par-dessus un filet électrifié que tous le feront, y compris au sein du même groupe familial.

Que tirer de ces enseignements pour la pratique ?

Étendre la protection

Comme nous l'avons vu plus haut, les loups partagent le même espace que les troupeaux, pendant une saison ou parfois toute l'année, ne s'intéressant pas tout le temps aux brebis. Ils continuent souvent de vivre sur le territoire, même en l'absence de bétail. Le défi majeur de la protection consiste donc à maintenir les loups à distance du troupeau. En effet, lorsqu'un loup parvient aux abords immédiats du troupeau, il est souvent trop tard. Les chiens de protection peuvent éviter le pire, mais pas la perturbation des bêtes. Il faudrait donc empêcher le prédateur de s'approcher du bétail en lui opposant des contraintes plus en

* Ensemble des conduites liées aux confrontations de rivalité entre individus.



amont, comme la présence de chiens bien au-delà du troupeau, formant pour ainsi dire une barrière (zone tampon) en mouvance. Ainsi, l'une des améliorations possibles de la protection consisterait à sélectionner deux types de chiens. Les premiers resteraient en contact direct avec les bêtes, tandis que les seconds patrouilleraient (volontairement) plus largement, tout en restant en contact sensoriel avec lui (vue, ouïe et odorat). Bien entendu, la présence de chiens patrouilleurs ne serait pas possible partout et imposerait des contraintes supplémentaires aux bergers, par exemple celles inhérentes aux accidents par morsure potentiels sur des randonneurs ou d'autres chiens en raison du multi-usage des territoires. Beaucoup se demandent en outre si la présence de loups pourrait rendre les chiens de protection plus agressifs envers les randonneurs. Dans nos observations, le retour au calme du troupeau attaqué et des chiens après leur intervention face au prédateur se fait généralement en moins de 5 minutes. Il est donc peu probable que les épisodes de prédation aient une influence notable sur le comportement des chiens envers l'humain a posteriori. Par ailleurs, les chiens de protection dorment durant la nuit et ne sont pas constamment aux aguets. Si la couchade libre* a fait ses preuves, la présence d'un parc (électrifié ou non) facilite tout de même le travail des chiens en opposant aux loups une contrainte supplémentaire.

Changer de perspective sur le risque loup

Nos observations nocturnes démontrent que le principal facteur déterminant de vulnérabilité reste bel et bien le loup lui-même. Pour améliorer la protection des troupeaux, nous proposons de changer de para-

digme en considérant la prédation comme un aléa naturel s'inscrivant au sein d'un concept plus large de prévention et de gestion des risques environnementaux. La prédation sur le cheptel serait à appréhender de la même manière qu'un phénomène naturel, comme une avalanche ou une tempête. En effet, dans le cas qui nous occupe, la prédation affecte un système (pastoral). En présence d'enjeux liés à cette activité (intégrité du troupeau, organisation pastorale, viabilité de l'exploitation, etc.), le phénomène naturel (ici, la prédation) devient un risque. Le loup étant (ici) le seul facteur à l'origine du processus dommageable, on peut donc parler d'un « risque naturel loup », la notion de risque recouvrant à la fois le danger réel de prédation et la perception qu'en ont le berger ou l'éleveur. Envisager les choses de cette manière permettrait l'émergence d'actions collectives de la part de tous les acteurs concernés, comme par exemple l'engagement des communes à informer les randonneurs sur les activités d'élevage et la présence des chiens de protection de troupeaux. Chacun prenant in fine ses responsabilités, de l'éleveur au gestionnaire d'un territoire.

Le « plan initial de protection » et le « mode de vigilance », une nouvelle approche dans la gestion de la protection

Dans des contextes naturels et pastoraux très variables, il importe de disposer d'un système de protection efficace quelles que soient les circonstances. La gestion du risque loup pourrait se baser sur deux démarches. L'une structurelle et l'autre circonstancielle. Attardons-nous pour commencer sur la partie structurelle. En amont, il faut bâtir une stratégie de base applicable à tous les contextes inhérents à l'unité pastorale concernée (alpage, intersaison, agnelage, etc.). Nous avons nommé cette base le *plan initial de protection*. Il s'agit d'un socle de dispositions perma-

* Lieu où le troupeau dort sans protection, excepté la présence des chiens de protection.



nelles (aménagement, équipements, pratiques d'élevage...) associées à une sélection de moyens de protection (gardiennage, chiens, clôtures...). Il doit être conçu d'une part en tenant compte des spécificités de l'exploitation (fonctionnement, objectifs, contraintes, etc.) et d'autre part de l'environnement extérieur (type de territoires, enjeux, gestion spécifique, etc.) et des outils de protection mobilisables. Cette partie est fondamentale, car si la présence de trois chiens de protection, d'un parc de nuit et d'un berger est théoriquement identique pour chaque estive, il n'en va pas de même sur le terrain, où elle diffère d'un contexte à l'autre. Posséder trois chiens de 6 mois, 3 ans ou 9 ans n'est pas tout à fait la même chose. Le statut local du loup peut également entrer dans cette catégorie (être ou non dans une zone de présence permanente). Le plus souvent, jusqu'ici, la protection proposée et appliquée s'en est tenue à ce socle de dispositions sans forcément tenir compte des évolutions du système global au fil des jours.

Il convient donc d'ajouter au plan initial de protection une surveillance de la menace au jour le jour. Cette seconde approche, circonstancielle, tient compte des conditions du moment : présence de loups, modification du plan initial de protection ou facteurs externes, comme des conditions météorologiques défavorables. Elle permet d'évaluer en temps réel le risque loup et la vulnérabilité du système pastoral et des moyens de prévention.

La combinaison de ces deux approches permet d'établir un *mode de vigilance* contextuel, c'est-à-dire un niveau d'attention et de protection toujours adapté grâce à une gestion modulable du plan initial de protection intégrant les paramètres et enjeux du moment. Par exemple, un plan initial de protection rodé, pas d'indices de loups dans le secteur, un environnement ouvert et des conditions météorologiques clémentes conduiront à l'adoption d'un mode de vigilance détendu. Au contraire, un plan initial de protection affaibli, une attaque la nuit précédente chez le voisin et du brouillard inciteront à opter pour un mode de vigilance alerté. En nous inspirant d'une méthode de gestion du risque avalanche en cours de développement en France, nous avons également défini quatre niveaux de vigilance : détendu, méfiant, alerté et hasardeux.

Conclusion

Aujourd'hui, grâce à une meilleure connaissance de l'écoéthologie du loup en système agropastoral, à une meilleure compréhension des phénomènes et de leurs réponses aux outils et techniques de protection, nous sommes à même de proposer une méthode simplifiée permettant de systématiser une gestion adap-

POINTS-CLEFS

- ▶ Le projet *CanOvis*, initié depuis 2013, étudie les interactions nocturnes du loup avec le système agropastoral.
- ▶ Plusieurs constatations ont été faites : partage de territoire entre loups et troupeaux ; pas d'apprentissage de chasse au bétail vis-à-vis des louveteaux ; loup souvent seul lors de l'attaque et pas de stratégie collective si ils sont plus de deux.
- ▶ Nous recommandons d'étendre la protection des troupeaux (chiens, clôtures) et de considérer la prédation comme un risque naturel à gérer collectivement.
- ▶ Enfin, la mise en place de plans initiaux de protection et d'une surveillance au jour le jour permettrait une gestion adaptative de ce risque.

tative et graduée du « risque loup ». Cette démarche rationalise la protection et permet de rester à jour dans la stratégie employée, notamment en évitant de sous-estimer ou surestimer le « risque loup ».

Nos travaux démontrent à quel point il est nécessaire d'entrer dans toute la complexité de cette problématique, d'effectuer des recherches plus proches de la réalité du terrain, telles celles menées dans le cadre de *CanOvis** et de leur affecter les ressources nécessaires si l'on entend optimiser la protection des troupeaux et parvenir à coexister avec le loup. Par exemple, les moyens de protection étendus en large périphérie des troupeaux vont de pair avec un nouvel enjeu de taille : concilier protection des troupeaux et multiusages, comme par exemple les activités de loisir. Saurons-nous relever tous ces défis ? ■

Bibliographie

- ¹ **McFarland D.** (1987). *The Oxford companion to animal behaviour*. Oxford University Press, 685 p.

Merci à Marie Majkowiez pour avoir relu, corrigé et amélioré le texte. Merci également à la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes pour leur soutien financier à la rédaction d'articles.

Crédits photos. d.lemoine/Adobe Stock (p. 13), IPRA (p. 15, 16, 17, 18).

Jean-Marc Landry

Jean-Luc Borelli

contact@ipra-landry.com

Institut pour la promotion et la recherche sur les animaux de protection
Rue de Bonnefille 1 | CH-1972 Anzère (Ayent)

* Des vidéos peuvent être visionnées sous ipra-landry.com/ressources-references/videos-canovis 