

Dossier : les parcs de protection des troupeaux

sommaire

Editorial 1

Résultats d'étude
"film sur les chiens
de protection" 2

Suivi génétique
et dommages :
explications 3

dossier

Les parcs
de protection
des troupeaux 7

L'ONCF et
la gestion du loup 14

Actualité du Life 15

Second groupe
de travail transalpin
sur le loup 16



© Florent Favier/Life

Depuis 1993, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) participe activement, par ses contributions scientifiques, techniques et administratives, aux actions mises en place par l'Etat pour suivre le retour du loup dans les Alpes françaises et gérer les dommages occasionnés sur les troupeaux d'ovins.

Les agents des services départementaux de l'ONCFS sont fortement mobilisés dans le cadre de leurs missions techniques ou de police. Le dialogue avec la population et la surveillance des territoires contribuent au respect de la réglementation en matière d'espèces et d'espaces protégés, et permet de limiter les actes de braconnage à l'égard du loup. La réalisation des constats de dommages est en grande partie assurée par des agents de l'établissement. Ces moments de rencontre et d'échange avec les éleveurs ou les bergers concernés dans ces situations délicates sont importants pour la réussite des actions engagées dans la gestion du loup. Enfin, les indices recueillis par ces agents sont essentiels pour suivre l'évolution de l'aire de présence de l'espèce.

Les informations recueillies sur le terrain par les correspondants du réseau "Grands carnivores" complétées par des études spécifiques permettent à l'équipe de biologistes du Centre national d'études et de recherche appliquée sur les prédateurs et les animaux déprédateurs de l'ONCFS de suivre la colonisation du massif alpin par l'espèce ; les pouvoirs publics disposent ainsi des connaissances biologiques

Editorial

Connaître et comprendre pour agir sereinement ...

nécessaires pour la gérer (régime alimentaire, conditions favorisant la prédation sur les troupeaux, etc.) ainsi que les problèmes que génèrent sa présence.

Enfin l'ONCFS (Direction financière et Direction des ressources humaines) apporte un appui important aux administrations concernées (Ministère de l'Ecologie, Ministère de l'Agriculture et leurs services déconcentrés) sur le plan administratif et financier pour la gestion du programme Life et la compensation financière des dommages.

Pour gérer ce dossier difficile, pouvoir s'appuyer sur des connaissances et des faits précis sur le loup ou les dommages qu'il engendre est indispensable. Dans le même temps, l'accompagnement du pastoralisme dans les zones concernées par la présence de l'espèce, avec l'aide sur le terrain des techniciens pastoraux, est primordial.

Dix ans après le retour du loup en France, des solutions techniques ont permis une meilleure prise en compte des problèmes que pose ce prédateur aux hommes dans les alpages. Reste à stabiliser les savoir-faire par une organisation adéquate et à trouver des moyens pérennes après l'aide incitative importante de l'Union européenne dans le cadre des deux programmes Life accordés sur cet enjeu, dont le second arrive à son terme fin 2003. ■

Gérard Tendron
Directeur Général de l'ONCFS



L'objectif principal de notre étude a consisté à évaluer les effets d'un document vidéo réalisé dans le Parc national du Mercantour présentant le travail des chiens de protection lors d'attaques nocturnes de loups sur un troupeau d'ovins, afin d'en appréhender les qualités en termes d'information et de sensibilisation. Nous avons fait l'hypothèse que le film allait avoir un effet différent en fonction des attitudes des différents acteurs l'ayant visionné.

Trois groupes d'individus différents de par la nature et le degré de leur implication ont été interrogés lors des projections du film : professionnels de l'élevage, concernés directement par la présence du loup, agents administratifs chargés de la gestion du dossier (ou provenant des services gestionnaires : DDAF, DIREN, ONCFS) et autres acteurs, personnes exerçant des professions ou activités indirectement liées à la question, telles que des étudiants, des élèves maîtres-chiens, du public tout-venant ou des membres d'associations de défense de la nature. Aucune des personnes interrogées n'avait déjà visionné le film.

Notre outil d'investigation (questionnaire) est composé de deux parties constituées d'une série de questions fermées et d'une ou deux questions ouvertes. La passation de la première partie du questionnaire, mesurant l'attitude des participants par rapport à l'efficacité des mesures de protection, s'est faite avant le visionnage du film. La seconde, évaluant les effets du document, a eu lieu tout de suite après.

Les données recueillies (220 questionnaires analysés, sur 245 recueillis) ont fait l'objet d'analyses statistiques descriptives et inférentielles (qui permettent, après avoir décrit les résultats obtenus, de voir si les différences constatées entre les groupes sont généralisables à une population plus vaste, non observée) et d'analyses de contenu fréquentielles à l'aide desquelles nous avons fait apparaître les thèmes spontanément abordés et leur fréquence.

Les résultats ont confirmé notre hypothèse de départ. Loin d'être commun à tous les individus, l'impact du document va dépendre de la position sociétale et donc des attitudes de chacun.

Plus précisément, le film va avoir un «effet positif» sur les individus plutôt favorables à l'utilisation des chiens de protection, c'est-à-dire plutôt convaincus de leur efficacité (ici, les agents administratifs et les «autres

Résultats d'étude

Les effets d'un film d'information et de sensibilisation au travail des chiens de protection

Étude réalisée par Cécile Dubuit pour la DIREN PACA / Programme Life

Le film tourné par des agents du Parc national du Mercantour en 2000, ayant permis d'observer une attaque de loups sur un troupeau d'ovins et le travail des chiens de protection a été diffusé plus d'une soixantaine de fois entre fin 2001 et fin 2002, devant près de 2000 personnes différentes. A certaines occasions, un questionnaire était distribué afin d'étudier les effets du film : voici les principaux résultats que l'on peut en tirer (une étude complète sera prochainement publiée). Que les personnes qui ont bien voulu y répondre en soient ici remerciées.

acteurs») et, au contraire, un «effet négatif» sur ceux qui y sont plus réticents et se montrent plus réservés quant à leur efficacité (ici, les professionnels de l'élevage).

L'«effet positif» du document se manifeste tout d'abord par un apport de connaissances important, principalement sur le comportement des chiens de protection mais aussi sur le loup et ses techniques de prédation. Le film suscite un certain nombre de questionnements, mais est surtout porteur d'espoir en tant qu'il confirme le jugement sur l'efficacité présumée des chiens et le fait même évoluer positivement. En ce sens, il apparaît comme un bon support d'information et de sensibilisation. Toutefois, comme nous l'avons mis en évidence, il n'est pas suffisant et ne permet pas, à lui seul, de dissiper certaines idées reçues.

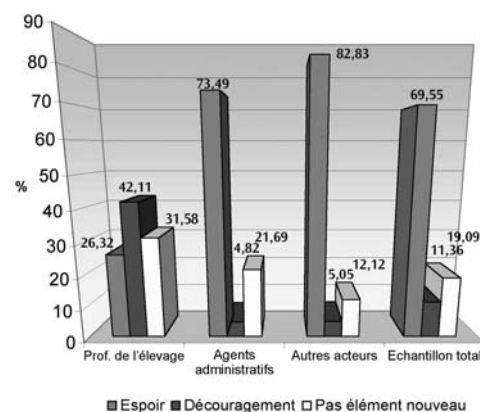
L'«effet négatif» du document se traduit par une insatisfaction quant aux connaissances qu'il apporte, par l'absence de questions suscitées et, surtout, par une tendance à décourager quant à l'avenir. De ce fait, il ne fait pas évoluer l'avis sur l'efficacité des chiens de protection et, au contraire, il libère l'expression d'une opposition au loup plus affirmée. Si avec les professionnels de l'élevage le

document ne constitue pas un bon support d'information et de sensibilisation, il apparaît cependant, parce qu'il facilite la communication, comme un outil pertinent d'investigation de leurs attitudes et représentations qui restent encore largement à explorer. ■

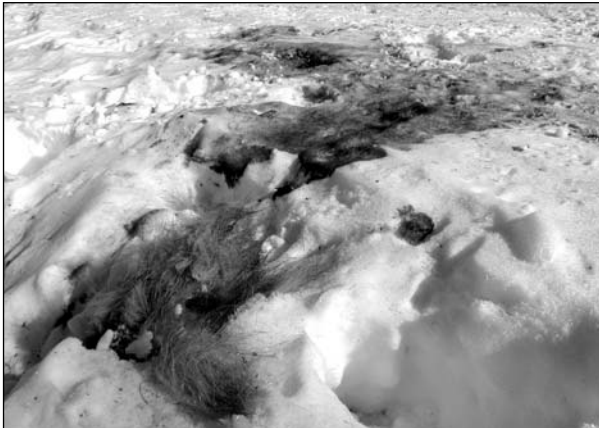
A la question « Dans le cadre de la protection des troupeaux dans le futur, ce film :

- vous donne plutôt de l'espoir ?
- ne vous apporte aucun élément nouveau ?
- vous décourage plutôt ? »,

les individus interrogés ont répondu comme suit :



Evolution des secteurs de présence du loup et des dommages en 2002



© Florent Favier/Life

Les indices sont plus faciles à trouver en hiver : ici sang et poils d'ongulé sauvage.

Explications par les outils de suivi indirects

Christophe Duchamp - *Biologiste ONCFS du programme Life*
Thierry Dahier - *Vétérinaire du programme Life*

C'est au travers d'un suivi national des indices de présences et des constats que peut se faire la gestion des dommages et la connaissance de l'évolution de l'aire de répartition de l'espèce. En plus des indices de présences retrouvés sur le terrain, il existe deux outils complémentaires d'analyses génétiques réalisées à partir d'excréments : le premier pour produire une aide à la gestion réactive, en certifiant la présence de l'espèce sur un nouveau secteur, et le second pour affiner notre connaissance de la population et des mécanismes de dispersion par l'établissement de «cartes d'identité génétique» individuelles. Grâce à l'utilisation de ces outils, le bilan de l'année 2002 offre le constat d'une extension de l'aire de répartition des loups dans le massif alpin. Cinq nouveaux secteurs de présence au moins temporaire de l'espèce ont été détectés, parmi lesquels 4 sont également des nouveaux foyers de dommages. Si le nombre total de dommages aux troupeaux a augmenté sur l'ensemble des Alpes, c'est principalement sur ces zones d'extension que la différence s'opère. En revanche, les dommages relevés dans les zones de présence historiquement connus ont globalement diminué.

Évolution de l'aire de répartition du loup

Comme les années précédentes, le suivi de l'espèce à grande échelle (sur plus de 20 000 km²) est réalisé en centralisant les indices et informations collectés de façon extensive par les 450 membres du Réseau grands carnivores (indices de présence et constats de dommages) pour nous renseigner sur l'aire de répartition du loup et son impact sur les troupeaux domestiques. Ces correspondants sont répartis de manière homogène sur les 8 départements alpins et préalpins (04, 05, 06, 26, 38, 73, 74, 83). Les «fiches indices» et le formulaire de «constat de dommage» qui servent à la collecte de ces informations sont centralisés dans une base de données de l'ONCFS.

Lorsque des excréments, urines ou poils sont récoltés par les correspondants dans les nouvelles zones suspectées (apparition de dommages ou observations visuelles non confirmées...), ils sont envoyés prioritairement en

expertise génétique pour identification de l'espèce. Ces analyses ont pour objectif, en l'absence d'autres indices confirmés, de savoir à court terme si la présence au moins temporaire de l'espèce *Canis lupus* peut être certifiée dans de nouveaux secteurs, et de déterminer sa lignée d'origine (identification dite «spécifique»). Ces précisions servent aussi à évaluer avec les éleveurs locaux la mise en place, de manière réactive, des mesures de préventions.

Au cours de l'année 2002, 703 constats de dommages ont été établis par les agents habilités (réalisés de façon exhaustive d'après la procédure du Réseau loup-lynx mise en œuvre en 2000), soit une augmentation de 34% des constats réalisés avant instruction par rapport à 2001. 856 indices de présence ont aussi été récoltés. Deux sessions d'analyses génétiques ont été réalisées en avril et en octobre 2002 pour l'identification spécifique des indices.

Cette année 2002 marque une extension de l'aire de répartition du loup sur de

nouvelles zones (voir carte page 5). Les 2 sessions d'expertises génétiques en 2002 ont permis :

- > de confirmer la continuité de présence du loup dans les secteurs déjà identifiés : Monges (04), Queyras (05), Vercors (26/38), Belledonne (38/73), Mercantour (06) ;
- > de montrer la persistance de la présence du loup dans un secteur identifié depuis 2000, la Clarée (05), permettant son classement en zone de présence permanente (la 10^{ème}) ;
- > de mettre à nouveau en évidence la présence de l'espèce dans le secteur de Canjuers (83) ;
- > d'identifier 5 nouveaux secteurs de présence au moins temporaires du loup : le Haut-Var (06), le Haut-Diois (26), le massif des Trois Evêchés (Haut-Verdon, 04), le massif du Cheiron (06) et le Taillefer/Grand Serre (38).

Les échantillons récoltés dans les nouveaux secteurs de dommages et identifiés *Canis*

Tableau 1 - Récapitulatif des estimations du nombre minimum de loups par zone de présence permanente à la fin de l'hiver 2001/2002 et éléments concernant la reproduction et la mortalité recensée en 2002.

Zone de présence	Recensement mini fin hiver 2000/2001	Recensement mini fin hiver 2001/2002	Attestée par génétique	Reproduction recensée en 2002	Mortalité recensée en 2002
Vésubie-Roya (06)	5	6	+	non	-
Vésubie-Tinée (06)	4	2	+	oui	1 louveteau (poison)
Moyenne Tinée (06)	3	2	+	non	-
Haute-Tinée / Stura (06)	2 (transf.)	2 (transf.)	+	non	-
Monges (04)	1	1	+	non	-
Queyras (05)	4	8	+	oui	-
Béal-Traversier (05)	3	2	+	non	-
Vercors (32-38)	2	2	+	non	-
Belledonne (38-73)	1 ou 2	2	+	non	-
Clarée (05)	temporaire	? (permanente)	+	-	-
Imperia/Bendola (IT)**	temporaire	4 (transf.)	-	non	-
Val Pesio/Roya (IT)**	6 (transf.)	5 (transf.)	+	oui	-
Haute-Ubaye (04)*	temporaire	temporaire	+	-	-
Canjuers (83)*	temporaire	temporaire	+	-	-
Taillefer-Oisan (38)	-	temporaire	-	-	-
Verdon/Trois Evêchés (04)	-	temporaire	+	-	-
Vercors Ouest (26)	-	temporaire	-	-	-
Cheiron (06)	-	temporaire	+	-	-
Haut-Var (06)	temporaire	temporaire	+	-	-
Haute-Maurienne (73)*	temporaire	-	-	-	-

Temporaire : zone de présence au moins temporaire de l'espèce ne remplissant pas encore la définition d'une zone de présence permanente (2 hivers consécutifs) - **Transf.** : groupe transfrontalier avec l'Italie - *Zone de présence temporaire ou épisodique **Zone de présence permanente sur le versant italien.

lupus par ces analyses génétiques (soit 28 échantillons), ont tous indiqué des individus de lignée «Italie-Mercantour».

Deux autres secteurs (le Vercors Ouest, dans la Drôme, et le Taillefer/Grand-Serre, dans l'Isère) présentent des indices probants et convergents qui témoignent avec certitude de la présence hivernale du loup (observations visuelles, traces, carcasses de proies, dommages aux troupeaux). Ces deux secteurs sont donc placés en zones de surveillance prioritaires en 2003. Le bilan hivernal 2002-2003 est en cours d'analyse afin

d'évaluer le statut des zones déjà reconnues comme secteurs au moins transitoires de présence du loup (Maurienne, Ubaye, Canjuers).

Suivi des meutes et dynamique des populations

La comparaison des résultats du suivi des hivers 2000-2001 et 2001-2002 fait ressortir des variations des tailles de groupes (Cf. tableau 1). Aussi, la disparition d'individus dans les Alpes-Maritimes (en plus d'un cas de bra-

connage du secteur de Vésubie-Tinée) est probable en Moyenne-Tinée. D'autre part, des cas de reproduction ont été identifiés dans deux zones (Queyras et Vésubie-Tinée).

Dans un deuxième temps, des analyses génétiques individuelles ont été finalisées en 2002 pour connaître la composition des meutes et étudier les mécanismes et les voies de colonisation possibles. Aussi, le second outil génétique (exploitable uniquement sur le long terme) consiste à définir l'«empreinte génétique» (autrement dit la «carte d'identité») de chaque animal dont un excrément a été collecté. L'objectif de cette analyse est de retrouver un même animal plusieurs fois, sur plusieurs années ou dans plusieurs massifs différents, afin de suivre ses déplacements. La probabilité de se tromper dans la distinction des identités génétiques d'un individu à l'autre est inférieure à 1/1000. Mises au point par le Laboratoire d'écologie alpine de Grenoble, les analyses ont été d'abord réalisées sur les échantillons récoltés en dehors des Alpes-Maritimes entre 1998 et 2002. En 2003, plus de 500 échantillons du Mercantour seront à leur tour analysés.

Les premiers résultats hors 06 ont permis :

- d'identifier, selon les années, 10 à 20 animaux par an (soit un cumul de 50 individus différents sur les 5 années : Cf. tableau 2),
- de confirmer que ce type de suivi génétique ne sert pas à déterminer directement la taille de la population (dénombrement inférieur aux chiffres issus du suivi des pistes) mais est complémentaire du suivi hivernal ;
- de constater que sur la totalité des échantillons analysés, on ne retrouve que 18% d'empreintes génétiques provenant des mêmes individus ;

Tableau 2 - Identification des empreintes génétiques individuelles des loups hors Alpes-Maritimes dans le massif alpin - L'échantillonnage de la saison 2001-2002 s'arrête en décembre 2001.

Dpt.	Massif	98/99	99/00	00/01	01/02	Nombre de loups différents détectés sur le massif depuis juin 98
26-38	Vercors	F13	F13, M11, M27, M22	F13, M21, M26	F13, M25	1F, 6M
26	Gge Omblyze			?		
38-73	Belledonne	F7, F8, F10, F40	F9, F8	F6, F41, F39, M5, M20	M3, M4, F39	8F, 4M
73	Haute-Maurienne	M48	M23			2M
73	Vanoise	M20				1M
05	Queyras			F29, ?, ?	M38, F50	2F, 1M
05	Béal-Traversiers		M37	M36, F43, M35, M46, M47, M12, F1	F42	3F, 6M
05	Clarée			M24	F19	1F, 1M
05	Ecrin-Champsaur			F30		1F
04	Ubayes			F45, F49		2F
04	Trois Evêchés	F14				1F
04	Monges	F2, M28	F18, F15		M17, F16	4F, 2M
83	Canjuers				M33	1M
	N minimum d'animaux différents pour l'année	10	10	20	12	

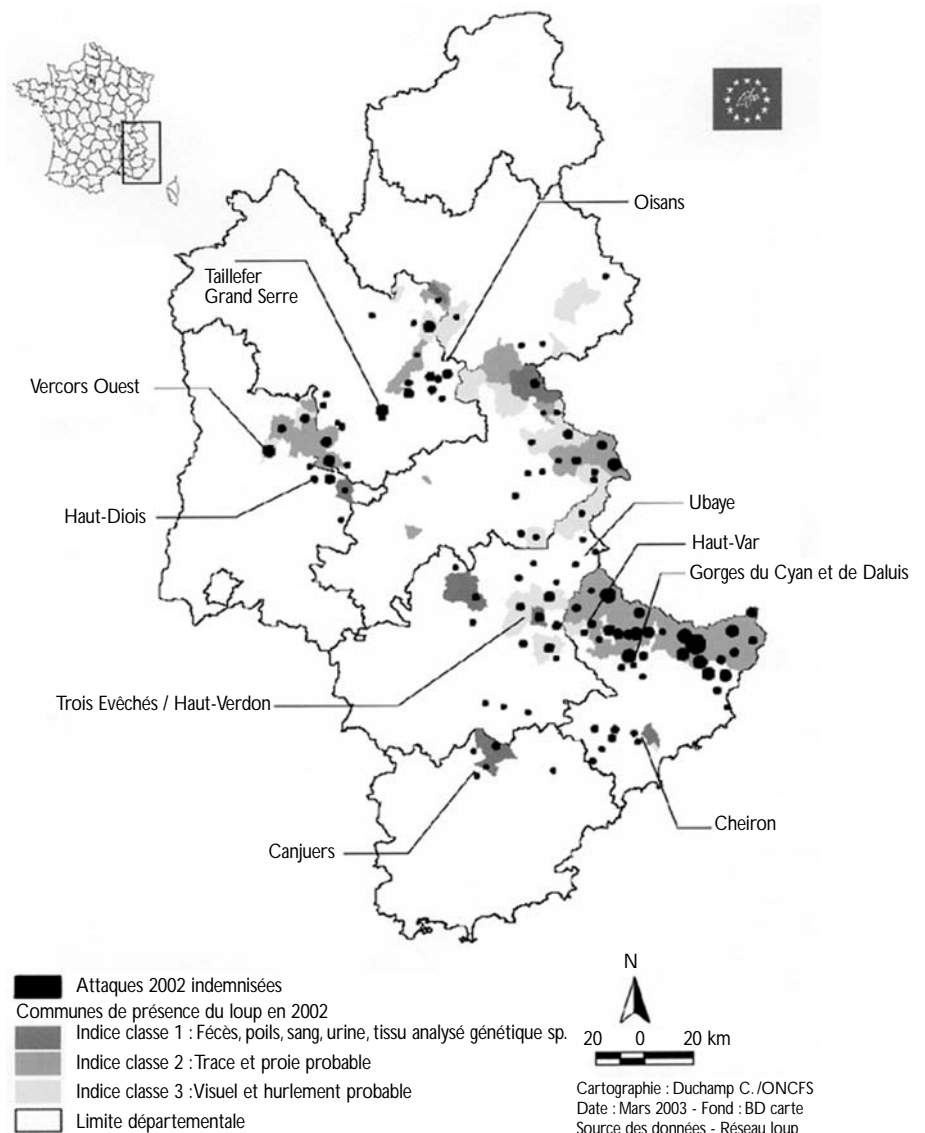
F : femelle - M : mâle - N°= identifiant de l'individu - ? : profil non exploitable. Source des échantillons : Réseau Loup - Analyses moléculaires : CNRS 5553, Laboratoire d'écologie alpine de Grenoble

- d'estimer une proportion mâles / femelles globalement équilibrée (24 femelles pour 26 mâles) avec des déséquilibres locaux ;
- que les animaux de la Haute-Tinée et ceux de la Vallée Stura (versant italien) sont les mêmes (d'après le résultat des analyses du laboratoire italien de Bologne).

Le tableau 2 présente la répartition des différents animaux échantillonnés dans chaque massif pour chaque saison (découpé selon le cycle biologique de reproduction, du 1^{er} juin au 31 mai). L'analyse a porté sur l'intégralité des 232 échantillons récoltés dans le massif alpin (en dehors des Alpes-Maritimes), parmi lesquels 95 ont été identifiés «*Canis lupus italicus*» et dont 79 ont pu aboutir à un typage génétique individuel. Seulement 18% des individus sont retrouvés d'une année à l'autre (notion de «recapture» génétique), ce qui s'explique probablement par les effets conjugués de plusieurs facteurs : un important flux d'animaux caractéristique des populations en voie d'expansion (natalité, mortalité, dispersion) ; une trop faible pression de collecte des excréments pour espérer retrouver les indices du même animal plusieurs fois ; un nombre inconnu d'individus erratiques. Ainsi, l'exemple de l'individu M20, trouvé dans l'hiver 98-99, mais pas en 99-00, puis retrouvé mort en 00-01, illustre l'hypothèse de l'effet conjugué de la dispersion et d'une pression d'échantillonnage trop faible.

Pour le Vercors, les 2 principaux éléments caractéristiques sont qu'une même femelle (nommée F13) est présente depuis 4 ans sur les Hauts-Plateaux, et qu'au moins 4 animaux différents étaient présents en 99-00 (reproduction non recensée, perte de la portée dans l'hiver ou dispersion ?). L'état de conservation du seul échantillon de *Canis lupus* retrouvé à l'ouest du Vercors (Omblye-Bouvante) n'a pas permis son exploitation génétique. Les nouveaux échantillons récoltés fin 2002 - début 2003 seront prioritairement analysés pour savoir s'il s'agit d'animaux différents de ceux des Hauts-Plateaux.

En Belledonne, jusqu'à 5 animaux différents ont été échantillonnés entre juin 2000 et mai 2001 (mêmes interrogations que pour le Vercors). Les mêmes animaux sont retrouvés aussi bien à Presle (Savoie) qu'à la Ferrière (Isère) confirmant l'existence d'une seule et même meute sur la limite départementale de Belledonne. Aucun échantillon n'était disponible avant 2002 sur l'Oisans pour permettre une comparaison des empreintes génétiques individuelles. Autre point caractéristique, le loup M20, retrouvé mort en novembre 2000 à Alleverd (38) se



Carte - Répartition communale des indices collectés par le réseau et témoignant de la présence du loup en 2002. Les nouveaux secteurs de présence sont désignés.

trouvait en Vanoise (Aussois) en 1999.

Sept animaux différents étaient présents dans le Béal-Traversier (Hautes-Alpes) en 2000-2001. A cette époque, le Queyras et le Béal-Traversier étaient considérés comme une seule et même zone de présence. Le faible nombre d'identifications qui ont pu être réalisées sur le Queyras (pas de comparaisons) ne permet pas de comparer les profils génétiques entre ces deux zones connexes.

Deux animaux différents ont fréquenté, chaque année depuis 1998, le massif des Monges (Alpes de Haute-Provence), soit 6 animaux au total en 5 ans ; au moins un mâle et une femelle étaient encore présents en 2001-2002. Le même mâle M33 a

été identifié à plusieurs reprises sur le plateau de Canjuers (83).

Les résultats des analyses génétiques portant sur les excréments de loups collectés dans les Alpes-Maritimes (en cours de réalisation) seront susceptibles d'apporter beaucoup d'éléments supplémentaires concernant cette dynamique de colonisation.

Enfin, 3 animaux différents (*Canis lupus* de lignée italienne) ont été identifiés en 4 ans de suivi (1 femelle et 1 mâle en 1999 et 1 mâle en 2000) dans le massif de Madres (Pyrénées Orientales). Après un an d'absence d'informations (en 2001), une photo prise en 2002 identifie la présence de l'espèce dans les Pyrénées Orientales l'année dernière. La présence d'au moins un individu avait été relevée

en 1999 d'abord par des empreintes suspectes puis par l'analyse génétique d'excréments relevés sur place par le service départemental de garderie des Pyrénées Orientales, identifiés comme provenant de l'espèce *Canis lupus italicus*.

Le bilan des dommages aux troupeaux pour l'année 2002

Au 15 mars 2003, quelques constats sont encore en cours d'instruction (en attente soit d'une décision du comité local de concertation, soit d'une décision d'indemnisation). Les estimations financières ne sont donc pas exhaustives et feront l'objet d'un complément d'information ultérieur.

Sur l'ensemble des huit départements concernés, une progression globale des dommages est enregistrée sur l'arc alpin, aussi bien en nombre d'attaques que de victimes (y compris pour les seules victimes directes) : cette augmentation est essentiellement liée à l'expansion territoriale du loup sur de nouvelles zones. Ces nouveaux foyers de dommages sont corroborés par d'autres types d'indices caractérisant la présence de l'espèce (temporaire ou en voie d'installation dans ces nouveaux secteurs). Ainsi 32% des constats établis en 2002 (avec des disparités selon les départements) ont été réalisés en dehors des zones de présence préalablement connues (Cf. tableau 3).

Par rapport à 2001, le volume de dommages dans les secteurs de présence connus a diminué dans tous les massifs (dans des proportions différentes) excepté dans le Queyras où une partie des dommages constatés sur cette zone (environ un tiers) a touché plus particulièrement trois éleveurs qui n'ont semble-t-il pas de moyens de prévention

Tableau 3 - Nombre de constats indemnisés au titre du loup, ventilés selon les zones de présence connues et dans les nouveaux foyers (% de constats hors zone connue sur le total du département). Un foyer est défini lorsque le seuil de 10 attaques ou plus est atteint.

Département	Nombre de nouveaux foyers	Constats hors zone connue	Nom des foyers
Alpes-Maritimes	3	80 (25%)	Cians/Daluis, Haut-Var, Cheiron
Alpes de Haute-Provence	1	42 (86%)	Haut-Verdon, (Trois Evéchés)
Hautes-Alpes	0	9 (17%)	-
Drôme	1	23 (68%)	Vercors ouest (Omlèze-Bouvante...)
Isère	2	51 (59%)	Grandes Rousses, Taillefer
Savoie	0	4 (80%)	-
Haute-Savoie	0	? (?%)	En cours d'instruction
Var	0	1 (1%)	-

particuliers ou dont la mise en œuvre n'était pas effective (un nouveau transhumant et dans une moindre mesure deux éleveurs locaux qui n'avaient pas été touchés jusqu'à cette année). Dans le Mercantour, l'augmentation du nombre de victimes est lié à un dérochement important de près de 400 bêtes (dont 6 présentaient des signes caractéristiques de prédation qui ont conduit à ne pas exclure la responsabilité du loup).

L'apparition et/ou la montée en puissance des dommages en dehors des secteurs de présence permanente identifiés (voir carte) concourent pour l'essentiel à l'augmentation globale des dommages :

- **Mercantour** - zone d'extension (06) : cette zone correspond grossièrement aux secteurs des gorges de Daluis et du Cians, situés en marge des zones de présence permanente ainsi que sur la Haute-Vallée du Var (06). Des dommages y avaient déjà été enregistrés les années précédentes mais ils sont en progression.
- **Haut-Verdon** (04) : cette zone (essentiellement le massif des Trois Evéchés situé entre le Mercantour et les Monges) constitue un nouveau foyer, confirmé par d'autres indices y certifiant la présence du loup.

- **Vercors Ouest** (26) : ce secteur en marge ouest du massif du Vercors, où la présence temporaire du loup avait déjà été signalée en 2000, constitue en 2002 un nouveau foyer de dommages important. Des indices convergents traduisent la présence hivernale de l'espèce pour la première année (2002-2003).

- **Oisans** (38) : ce nouveau foyer situé dans le massif du Taillefer (sud-est de Belledonne) et des Grandes Rousses (sud de Belledonne), enregistrait déjà des dommages les années précédentes. En 2002, des traces et un excrément ont certifié la présence au moins temporaire de l'espèce sur le Taillefer pour le premier hiver mais aucun élément ne permet de savoir si ces animaux sont les mêmes que ceux de Belledonne.

Des dommages sont par ailleurs toujours enregistrés sur le plateau de Canjuers (83) où la présence de l'espèce a été attestée l'hiver dernier, ainsi que sur le massif des Hauts-Forts (74). Ce dernier présente une forte hétérogénéité dans la conclusion technique des dossiers de constats de dommages et une absence totale d'indices de présence de loups. Le bilan financier définitif ne peut être réalisé à ce jour, quelques constats étant toujours en cours d'instruction. ■

Tableau 4 - Bilan des indemnisations suite aux pertes engendrées par la prédation en 2002 (bilan établi au 15/03/02)

	Nombre de constats établis		Nombre d'attaques indemnisées loup + lynx			Nombre de victimes indemnisées loup + lynx			Montant financier provisoire en €
	Instruits	En cours	Hors dérochement	Dérochement	Total provisoire	Hors dérochement	Dérochement	Total provisoire	
Alpes-Maritimes	356	26	321+2	2 (sursis)	323	1085+6	441 (sursis)	1091	217 471,64
Alpes de Haute-Provence	71	1	48+2	1	51	244+2	16	262	38 589,36
Hautes-Alpes	70	3	53+1	0	54	161+7	0	168	31 842,12
Drôme	43	0	32+1	2	35	95+6	55	156	27 802,50
Isère	102	0	83+5	2	90	423+10	118	551	88 860,69
Savoie	6	0	5	0	5	21	0	21	3 402,89
Haute-Savoie	0	8	en cours	0	en cours	en cours	0	en cours	en cours
Var	15	0	12	0	12	55	0	55	9 214,94
Total	671	30	565	7	570	2121	-	2304	417 184,14



© Florent Favier/Life

Les parcs de protection des troupeaux

Dossier réalisé par : Philippe Oléon - *Technicien pastoral du programme Life 04 et 06* et Florent Favier - *Chargé de communication du programme Life, avec la participation de Daniel Zyngier - Programme PASSAGES.*

Remerciements à Laurent Garde (*CERPAM*), Jean-Louis Dénarié (*DDAF 05*), Michel Blanchet (*PNR Queyras*), Christèle Durand (*Life*)

Troisième volet des dossiers sur les mesures de prévention des attaques proposées dans le cadre du programme Life, les parcs de regroupement nocturne (aussi appelés parcs de protection, parcs de contention nocturne...) présentent un paradoxe : l'apparente simplicité de leur mise en place se heurte à la double difficulté que représente la complexité d'appréhension et d'évaluation de cette mesure.

Les parcs de regroupement nocturne sont préconisés lors d'attaques de troupeaux. Ils constituent un moyen apparemment simple et rapide de sécurisation des animaux domestiques (notamment les ovins). Ainsi rassemblées à proximité des cabanes, quand c'est possible, les brebis forment une unité compacte moins vulnérable aux attaques et à la dispersion. S'il semble relativement simple de comprendre cette mesure, autant pour un éleveur que pour le néophyte, elle peut induire chez ce dernier deux confusions, qu'il nous semble important de dissiper :

- confusion entre les différents parcs existants : parcs de contention, parcs de pâturage, parcs de fin de journée, clôtures... Tous sont utilisés dans le pastoralisme, mais chacun répond à des utilisations spécifiques, différentes de celles des parcs de protection ;
- confusion sur l'interprétation qui peut être faite de l'efficacité de la mesure de prévention : en effet, le regroupement nocturne seul ne suffit pas à éviter les attaques, mais il n'est pas inefficace pour autant. Les critères d'appréciation sont difficiles à définir, les instruments de mesure difficiles à mettre en

place, et comme les autres mesures de protection préconisées, celle-ci s'insère dans un système complexe, ayant un grand nombre de paramètres et de variabilité qu'il convient de prendre en compte. On peut simplement dire que les parcs de regroupement nocturne diminuent les différents risques inhérents à la présence de prédateurs : risque de rencontre, de dérochement, de dispersion ou d'animaux perdus... En effet le parc n'est pas une mesure réactive, comme le chien de protection, capable d'interpréter le danger et de s'y adapter. De plus, leur efficacité ne peut être évaluée sans prendre en compte la complexité du système pastoral : sans la présence d'un berger ou d'un aide-berger, de chiens de protection, sans la proximité d'une cabane, sans pistes pastorales, sans possibilité d'abreuvement, sans un relief adéquat, et surtout sans réflexion globale sur les pratiques pastorales, la mise en place de parcs de regroupement nocturne peut s'avérer difficile, impossible, voire contre-indiquée. L'ensemble des équipements pastoraux ainsi que les conditions favorables à l'utilisation de cette mesure doivent être pensés. Cette réflexion peut d'ailleurs être généralisée à tout système de protection, qui doit être considéré au travers d'une approche systémique.



© Florent Favier/Life

Les filets de protection sont fournis avec un équipement photovoltaïque.

Les parcs de nuit mobiles en filets électrifiés

Dans le programme Life, des filets électrifiés et des électrificateurs sont mis à la disposition des éleveurs qui souhaitent utiliser ces outils pour parquer leur troupeau dans le cadre de la protection contre les attaques de loups. Ainsi, 4 à 6 filets alimentés par des batteries photovoltaïques peuvent créer des conditions de regroupement pouvant aller jusqu'à environ 1/2 hectare.

Le parcage en filets a toujours été utilisé par les éleveurs, mais pas de façon systématique : cela dépend des saisons, des objectifs visés et des conditions techniques de mise en place. Dans les territoires où le loup est présent, le parc constitue souvent la première réponse technique en cas de prédation, pour maintenir le troupeau regroupé dans une zone de couchade restreinte. Bien que cette mesure ne puisse constituer une réponse suffisante à elle seule au problème de la prédation, elle est simple d'utilisation et peut être rapidement mise en place lors des premiers cas de dommages. Elle présente également l'avantage d'être déjà connue des éleveurs et bergers et utilisée couramment (même si les circonstances sont différentes).

Si les conditions de mise en place des parcs sont réunies (zone relativement plane, sans couvert forestier ni broussailles, à proximité d'une cabane), cette mesure va, dès sa mise en place, permettre de limiter les risques de prédation nocturne et de dommages pour plusieurs raisons.

> **Eloignement du troupeau des zones à risques** : les couchades libres, en crête et à proximité de barres rocheuses, entraînent des risques de dérochements en cas d'attaque ;

> **rapprochement de la cabane** (quand elle existe) : l'installation du parc à proximité du lieu où dort le berger ou l'éleveur leur permet des interventions ponctuelles, qui peuvent rassurer l'éleveur et apaiser le troupeau ;

> **circonscription du troupeau dans une zone restreinte** : la couchade libre laisse aux brebis le choix de leur zone de couchade, ce qui peut parfois provoquer l'étirement du troupeau sur une vaste zone, voire une scission du troupeau et la formation de plusieurs groupes de bêtes ; un tel éparpillement augmente la probabilité de rencontre avec un prédateur, lui offre de meilleures conditions de prédation et peut provoquer la dispersion, voire l'égarément de nombreux animaux apeurés (et un temps de recherche important de ces animaux manquants, qui risquent par ailleurs de ne jamais être retrouvés ni donc indemnisés) ;

> **perturbation des conditions de prédation du loup** : tous les prédateurs ont des techniques de prédation adaptées à leurs différentes proies ; quand la proie est grégaire et se regroupe en masse pour se protéger d'une attaque, comme c'est le cas des ovins, la technique du loup semble consister à isoler un ou plusieurs individus à l'écart de cet agrégat. Le rassemblement en parc pousse cette logique de protection des moutons à son paroxysme, car à la masse compacte il rajoute deux obstacles à l'approche du loup : la clôture (fils ou filets) et l'électricité. Un troisième peut être l'adjonction d'un ou plusieurs chiens de protection.

Le risque de prédation oblige le plus souvent à parquer de façon systématique les troupeaux la nuit. Cela a poussé les bergers

à modifier leurs pratiques, entraînant des contraintes pour les animaux, pour le milieu et pour eux-mêmes :

> une diminution du temps de pâturage en début et en fin de journée : cela n'est pas profitable aux animaux, en particulier au cœur de l'été où les brebis ne pâturent pas aux heures chaudes ;

> la modification des circuits de pâturage : cela augmente le risque d'érosion du fait que les animaux empruntent les mêmes circuits pour revenir au parc de nuit, au lieu de se diriger vers plusieurs couchades libres différentes ;

> l'abandon de secteurs excentrés trop éloignés de la cabane et du parc de nuit : cela peut entraîner un surpâturage sur les secteurs les plus accessibles ;

> une augmentation du temps de travail (pouvant aller d'une demi-heure à plus d'une heure dans certains cas) pour ramener le troupeau en couchade et / ou à proximité du chalet d'alpage.

Dans la mesure du possible et quand le relief le permet (espaces suffisamment plats, visibilité par rapport à l'emplacement de la cabane, faible éloignement des différents points stratégiques de l'alpage...), il est important de déplacer le parc tous les 3 à 4 jours pour diminuer les risques d'érosion. Le déplacement assez régulier du parc pourra aussi diminuer les risques de piétin, surtout en année pluvieuse. L'aide-berger est un renfort très utile pour effectuer ces tâches et ainsi en décharger le berger ou l'éleveur, qui peut alors se concentrer sur son travail (conduite du troupeau, pâturage, soins, fenaisons...).

Le double parc de nuit en filets

Certains alpages peuvent bénéficier d'un second jeu de filets, à titre exceptionnel, afin de réaliser des parcs mobiles avec double enceinte. Mais cela demande du temps supplémentaire pour les implanter ; la distance entre deux enceintes doit alors être d'au moins deux mètres. Cette technique rend très contraignante, voire peu applicable, la pratique du parc mobile du fait de la quantité de filets et piquets à déplacer. C'est pourquoi certains bergers réalisent le parc extérieur beaucoup plus grand, de façon à ne déplacer que le parc intérieur.

Dans les Alpes-Maritimes, un système de double clôture de parcs mobiles est expérimenté depuis quelques années avec un dispositif de piquets en fibres de verre, à 4 fils électrifiés (dit aussi «clôture active»), donnant, de l'avis des éleveurs l'ayant essayé, des résultats encourageants.

Parcs mobiles de regroupement nocturne

Conditions d'attribution et d'utilisation

Parcs mobiles de regroupement nocturne (Filets, poste électrique : batterie, panneau solaire, prise de terre).

L'utilisation de filets dits «caprins» (h. 1,06 m - L. 50 m) s'est un peu développée du fait qu'ils sont plus hauts que les filets dits «ovins» utilisés dans le cadre des MAE (hauteur : 0,85 m – longueur : 50 m). Les électrificateurs utilisés sont souvent des systèmes solaires avec batterie d'accumulation, qui semblent offrir le meilleur compromis pour une utilisation en alpage.

Le nombre de filets mis à disposition d'un alpage subissant de la prédation ou à risque est généralement attribué selon la règle suivante :

> troupeaux de moins de 1200 têtes : 4 filets et un électrificateur, batterie de 12 volts (675 €)

> troupeaux de plus de 1200 têtes : 6 filets et un électrificateur, batterie de 12 volts (792 €)

A proximité des sentiers de randonnée, les panneaux jaunes livrés avec les filets, portant la mention «Attention clôture électrique» écrite en noir, doivent être disposés tous les 50 m.

Pour les cas où le matériel est distribué par la DDAF, les filets et électrificateurs sont remis à l'éleveur contre la signature d'une décharge. Dans le cas où l'éleveur fait l'avance du parc, une convention est établie entre l'éleveur et l'organisme payeur du programme Life (ONCFS) pour l'attribution de l'aide forfaitaire contre présentation de la facture.

Dans les deux cas, il s'engage à conserver et à utiliser l'équipement pour son propre compte ou celui de l'unité pastorale pendant au moins la durée du programme Life, soit jusqu'au 31 décembre 2003.



© Laurent Garde/CERPAM

Dans les Monges, partie extérieure d'une double enceinte :
8 fils électrifiés de 1,80 m de haut.

Les parcs de protection nocturne en dur

Lorsque les conditions d'exploitation et les pratiques le permettent, des parcs en dur peuvent être financés dans le cadre du programme Life (ou sur des crédits du Ministère de l'Agriculture). Le troupeau est ainsi rentré le soir dans un parc constitué de piquets fixes (métal ou bois) et de grillage de type «Ursus». La hauteur peut varier mais une bonne protection exige de dépasser 1,20 m au moins. L'Ursus ne permettant pas l'électrification, il est possible de rajouter un fil électrique à une vingtaine de centimètres au-dessus du grillage. Le parc en dur impose également une discipline sanitaire lourde pour le nettoyage fréquent des déjections.

De tels parcs offrent l'avantage de fournir en soi une protection optimale en tant qu'enceintes infranchissables. Dans la mesure où ils ne peuvent pas être mobiles, ils doivent être vastes (entre 1/4 d'ha et un ha, voire plus selon la taille du troupeau : il faut compter environ 2m² par brebis), ce qui permet de déplacer, à l'intérieur, un parc de nuit classique en filets. Ces parcs en dur coûtent chers et sont imposants sur le plan paysager. Ils conviennent bien aux éleveurs locaux dont le troupeau est soumis au risque de prédation toute l'année.

Des exemples de tels parcs ont été développés à l'initiative de quelques éleveurs. Dans le massif des Monges, un parc de couchade préexistant, fait de piquets bois et de grillage type Ursus, a été renforcé par une seconde clôture faite de piquets de fer de 2,30 m (dont 50 cm enfouis), parcourue par 8 fils électrifiés.

Chez un autre éleveur, un parc en grillage haut de 1,80 m sur 2 ha consiste en un équipement classique qui utilise du grillage type Ursus sur 3 hauteurs, fixé sur des poteaux de 10 cm de section. Le grillage est enfoui sur une profondeur de 40-50 cm dans le sol. Au niveau du sol, à une hauteur de 20 cm, court un fil d'acier électrifié, et sur le haut de la clôture, 1 ou 2 fils du même type, tout autour de l'enceinte. Ce type de parc ne peut pas être implanté partout, du fait de la lourdeur de sa mise en place.

En Isère, un autre exemple de double enceinte en dur a aussi été réalisé à l'initiative du berger, dans le massif de Belledonne : il s'agit d'un parc grillagé doublé d'une enceinte de filets «brise-vent», qui cache les éventuels prédateurs à la vue des bêtes, avec pour but d'éviter leur affolement et de limiter les risques d'affolement.

Parcs

Fiche technique

Parcs de protection

Les 6 points fondamentaux



© Daniel Zyngier/PASSAGES

Exemple de filets mal posés et inefficaces.

Daniel Zyngier, spécialiste de la pose de clôtures électriques, présente ici les points techniques fondamentaux à respecter pour la construction d'un parc de nuit face à la prédation. Ces «règles» ont été élaborées dans le cadre d'une étude du programme PASSAGES*

Contrairement aux animaux domestiques qui connaissent la clôture électrique, les loups rencontrent rarement dans leur vie sauvage des clôtures électrifiées. Ils n'ont donc pas le même «apprentissage» de cet élément qu'un ovine. Les impératifs liés à une clôture de protection contre le loup sont donc différents de ceux d'une clôture de contention traditionnelle.

1 - Redéfinir les lieux de couchade

Quitte à le modifier, s'assurer que le lieu de couchade clôturé respecte bien les critères suivants :

- Espace suffisant pour pouvoir gérer le stress en cas de présence du loup.
- Une localisation qui ne risque pas d'entraîner une chute dramatique en cas de panique du troupeau.
- Une clôture plus facilement électrifiable, c'est-à-dire présentant un terrain terreux le long de la clôture.

2 - Respecter les distances

La distance qu'on peut laisser entre le loup et sa proie potentielle est importante à prendre en compte car celui-ci s'approche en douceur.

Le troupeau doit pouvoir bouger avec fluidité pour s'écarter d'une présence inquiétante. Trop serré, il réagit brutalement, ce qui participe au déclenchement de l'attaque. Il faut donc au minimum prévoir 8 à 10 m² par brebis.

Pour réellement garantir cet éloignement entre troupeau et prédateur, les parcs constitués d'une double enceinte doivent impérativement compter 10 mètres entre les clôtures.

Plus la clôture extérieure passe loin du troupeau, moins elle a besoin d'être «difficile à franchir», et on peut même émettre l'hypothèse qu'éloigné de situation d'attaque, une clôture de 70 cm de haut est suffisante pour dévier l'itinéraire du loup.

3 - Bien apprécier les avantages des fils ou des filets

Face à une clôture électrique, le loup, comme les autres animaux, n'a pas tendance à sauter, il traversera plutôt en fonçant tête baissée. Une hauteur de 90 cm à 1m est donc généralement suffisante.

Les filets, légers et faciles à manipuler, ont l'inconvénient de mal suivre les ondulations du terrain à cause de l'écartement régulier des piquets. Il faut donc prévoir des piquets supplémentaires prélevés sur les vieux filets. Pour limiter les pertes électriques, on peut déconnecter le fil du bas, inutile pour la contention des brebis.

Transportables moins facilement, c'est vrai, les clôtures 3, 4, ou 5 fils nylon, évitent les problèmes d'agneaux et de chèvres prisonniers dans les filets. Elles sont aussi moins vite détériorées par les herbes, qui ont tendance à s'emmêler dans les mailles des filets. Des enrouleurs en facilitent grandement le démontage.

4 - Bien choisir l'électrificateur

La distance à électrifier pour clôturer un parc de nuit étant assez courte, un petit électrificateur suffit. Pour les clôtures difficiles d'accès, des appareils légers existent. Ils ont l'avantage de consommer peu d'énergie et évitent de décharger la pile ou la batterie (pour durer le temps complet de l'estive, celle-ci doit être neuve ou rechargée en début de saison).

5 - Installer correctement la prise de terre

Un électrificateur ne fonctionne correctement qu'avec une bonne prise de terre (si celle-ci est insuffisante, l'installation est d'avantage sensible aux pertes dues à la végétation). La plupart des erreurs d'électrification proviennent souvent d'une mauvaise prise de terre.

Si le sol est profond et humide, un ou deux piquets de 30 cm suffisent, mais souvent il faut aller chercher plus loin un endroit mieux adapté, et y enfoncer une barre métallique galvanisée. En cas de sol particulièrement sec, n'hésitez pas à utiliser une barre d'un mètre de long, quitte à avoir une prise de terre installée à demeure pour chaque emplacement de clôture électrique.

6 - Ne pas oublier de former les chiens

Chiens de protection et clôtures sont des outils complémentaires pour la protection des troupeaux. Les chiens patous doivent donc connaître la clôture et ne pas craindre d'avoir à travailler à proximité des fils.

Dernières recommandations

> Tous ces aménagements ont un coût financier et en main-d'œuvre qu'il faut prendre en compte dès le départ.

> Le soin apporté à la mise en œuvre d'une clôture est aussi important que le choix des matériaux.

> Faciliter le travail d'installation du parc est une manière de s'assurer de son efficacité.

* Le programme PASSAGES vise à inciter et soutenir le multi-usage des espaces ruraux et périurbains. Pour plus de renseignements sur les actions Loups de PASSAGES, consultez le site internet www.cyberpassages.org



© Jean-Louis Denarié/DDAF 05

Installation d'une barrière de sécurisation d'une barre rocheuse dans les Hautes-Alpes.

Les autres types de protection

Barrière mobile de sécurisation d'une barre rocheuse

Une barrière mobile permettant de sécuriser une barre rocheuse a été aménagée dans les Hautes-Alpes (Béal-Traversier) : le groupement pastoral concerné a pu obtenir l'appui de la commune, de la région, du conseil général et de l'ONF pour l'acquisition du matériel et les travaux. Il s'agit d'un aplat sur lequel est construite la cabane du quartier d'août, et qui se termine en entonnoir sur un à-pic de plusieurs centaines de mètres : en cas d'attaque, le relief pousserait les brebis à fuir du côté de cette barre rocheuse. C'est pourquoi durant la période d'exploitation de ce quartier, des piquets de bois sont placés dans des trous pratiqués dans le sol (embase en PVC) ; sur ces poteaux sont fixés des filets à maille en nylon du même type que ceux anti-avalanches utilisés dans les stations de ski. Ce système, qui peut éviter un dérochement en cas d'attaque, est démonté à la fin de l'exploitation du quartier, et remis dans la cabane. Les limites de l'extension d'une telle initiative résident dans la configuration topographique particulière de l'alpage, qui autorise un tel dispositif, dans la prise en charge du coût des opérations et dans la manutention nécessaire à l'installation du système (une journée de travail à deux).

Le retour à la couchade libre ou semi-libre

Depuis quelques années, certains bergers et éleveurs utilisateurs des mesures de protec-

tion (aide-bergers, chiens de protection et parcs mobiles de regroupement nocturne), ont peu à peu repris confiance dans les couchades libres. Cette confiance peut s'expliquer par une meilleure connaissance empirique des risques et des périodes de prédation : leurs brebis ne sont rentrées dans les parcs que quand ils en sentent le besoin.

D'autres font des parcs mobiles en forme de demi-lune ou de «U» renversé, ouvert vers le bas de la pente, pour les périodes qu'ils jugent calmes : ces parcs contiennent les brebis sur une zone découverte en les empêchant de monter en couchade sur les crêtes, tandis que le côté ouvert reste protégé par les chiens de protection et autorise une fuite vers la pente sans risque d'étouffements ou de détérioration de la clôture.

D'autres enfin sont revenus à des couchades entièrement libres à certaines périodes, dans la mesure où leurs chiens de protection présentent à leurs yeux une bonne intégration au troupeau et qu'ils leur font confiance.

Parcs de nuit et chiens

Les analyses préliminaires de Nathalie Espuno (Espuno et al., 2002) réalisées sur 7 ans de données et 42 alpages, rendaient compte d'un effet marqué de l'association de plusieurs mesures de prévention pour réduire le nombre d'attaques (en particulier l'association des chiens au regroupement nocturne, naturel ou en parcs), mais aussi d'une variation importante de cette efficacité des chiens de protection selon les

Bibliographie

"Adaptation des systèmes d'exploitation à des enjeux environnementaux : les systèmes ovins utilisateurs d'espaces pastoraux dans le massif alpin."

Cemagref - Laurent Dobromez, Christian Ernoult, Sophie Labonne, Eric Perret, François Veron - Département Gestion des Territoires Unité de Recherche agriculture et milieux montagnards - Rapport de fin de contrat rédigé à la demande du MEDD - Juin 2002.

"CERPAM - Techniques pastorales - Clôtures en Provence-Alpes-Côte d'Azur"

1 Troupeaux ovins -ISBN 2-9510823-1-2
CERPAM Route de la Durance - 04100 Manosque - E-mail : cerpam.manosque@wanadoo.fr

"CERPAM - Loup et pastoralisme"

La prédation et la protection des troupeaux dans la perspective de la présence du loup en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Convention d'étude avec le Ministère de l'Environnement n° 48/96 du 30 août 1996 - Laurent Garde - 1998

"CERPAM - Guide pastoral des espaces naturels du sud-est de la France"

Co-édition : CERPAM & Méthodes et Communication - Préface Jean-Marie Pelt, coordination Laurent Garde.

"Efficacité de la prévention contre la prédation du loup (*Canis lupus*) sur le cheptel domestique."

Rapport pour le programme Life «Le retour du loup dans les Alpes françaises», Espuno N., Dahier T., Lequette B., Duchamp C, 43 p. Stahl P. & J-D. Lebreton - 2002



© Florent Fawier/Life

troupeaux. Aussi des analyses complémentaires ont-elles été menées pour expliquer cette variation (Espuno, en préparation) : lorsque les moutons ne sont pas regroupés de nuit, le modèle ne montre pas d'efficacité des chiens pour la grande majorité des troupeaux (91%). Lorsque les moutons sont regroupés ou parqués la nuit, la présence de chiens de protection diminue le nombre d'attaques pour environ 75% des troupeaux. Ils sont particulièrement efficaces pour 65% d'entre eux. Des cas de «circonstances particulières» (chiens absents au moment de l'attaque, brouillard...) peuvent affecter le nombre d'attaques malgré la présence de mesures de prévention, ce qui explique une partie des variations observées entre les troupeaux.

Les autres parcs pastoraux



© Florent Favier/Life

Fermeture d'un parc de "fin d'après-midi" destiné à concentrer le pâturage sur certains végétaux.

Parcs de pâturage

Un parc de pâturage est un espace clôturé relativement vaste (variant de 5 à 40 hectares), qui permet, selon les cas, de raisonner le pâturage des troupeaux pour une période continue de 1 à 4 semaines dans un cadre délimité :

- > limites de propriété ;
- > concentration de la pression de pâturage dans un cadre d'exploitation spécifique (défense de la forêt contre les incendies - DFCI-, mesures agri-environnementales - MAE, Natura 2000, etc.) ;
- > implantation de la clôture selon les conditions topographiques ou géographiques du terrain, les chemins, etc.

Ces parcs ont également servi à se passer d'une présence humaine pour la conduite du troupeau : en effet, les frais d'embauche d'un berger salarié ne sont rendus possibles qu'avec un cheptel de 1000 à 1200 brebis en moyenne. En automne, en hiver et au printemps, le troupeau est fractionné en différents lots ayant des besoins homogènes et mis au pâturage sur des surfaces adaptées à ces besoins (pratique de l'allotement). Donc, là où le regroupement des troupeaux en estive rentabilise un berger, le fractionnement de chaque troupeau individuel en demi-saison nécessite des pratiques de conduite au pâturage sans présence humaine permanente : gardiennage partiel, pâturage libre, parcs clôturés. C'est ce qui explique le rapide développement de la clôture électrique 4 fils dans les

Préalpes et les départements littoraux : Drôme, Hautes-Alpes (Vallée du Büech), Alpes de Haute-Provence, Var, Vaucluse, même pour des éleveurs ayant des effectifs importants. Et la politique de l'Etat depuis 20 ans a fortement soutenu cette orientation qui a favorisé aussi un redéploiement des troupeaux ovins sur un espace pastoral qui avait été délaissé lors de la phase antérieure d'intensification.

Ces parcs sont souvent implantés dans des terrains boisés ou embroussaillés, où ils offrent une bonne alternative à un gardiennage difficile du fait de la faible visibilité entre les animaux qui les poussent à s'éparpiller et des conditions économiques autorisant l'emploi d'un berger. Ils y jouent également un rôle essentiel d'entretien et de diminution des risques d'incendie. Dans ce type de terrain, les risques de prédation de jour comme de nuit paraissent élevés et rendent la présence du chien de protection indispensable. L'efficacité des chiens de protection présents de jour comme de nuit dans un parc de pâturage, ainsi que celle des 4 fils électrifiés qui le composent (sont-ils facilement franchissables pour des loups ou des chiens errants ?), devront être évaluées avant que l'arrivée du loup dans les territoires où l'élevage ovin préalpin et méditerranéen utilise massivement les parcs de pâturage ne provoque de dommages trop importants.

Dans le massif des Monges (Alpes de Haute-Provence), des parcs de pâturage en dur ont également été installés dans le cadre de la prévention de la prédation diurne (sur des

crédits pastoraux du Ministère de l'Agriculture). Ils consistent en un grillage de 1,20 m de haut, surmonté d'un fil électrifié. Ces parcs de pâturage, de 20 à 30 ha chacun, sont beaucoup plus coûteux et beaucoup moins discrets dans le paysage que les traditionnels parcs 4 fils électriques et entravent la circulation de la faune sauvage comme des promeneurs ou des chasseurs. Si la présence du loup devait généraliser leur implantation, cela poserait des problèmes importants de coût et de multi-usage de l'espace.

Le parc de "fin d'après-midi"

Il s'agit d'une technique particulière, utilisée en particulier dans le cadre des MAE ou dans des milieux très embroussaillés ayant une problématique de DFCI ou de restauration de milieux ouverts. Il peut s'agir de pelouses sèches en Préalpes, d'anciens prés de fauche tardifs dans l'étage sub-alpin (pelouse à féтуque paniculée), ou encore de végétation grossière telle que le nard ou la myrtille. Ces parcs peuvent être des clôtures électrifiées 4 fils fixes (à basse altitude) ou semi-mobiles, ou bien des filets électrifiés.

Des parcs de quelques hectares (de 5 à 10 ha) en clôtures électriques sont implantés sur des parcours embroussaillés, en sous-bois, ou sur des végétations grossières. Ils sont généralement utilisés comme parc de fin de journée et de nuit, après que le troupeau ovin a effectué son circuit de pâturage avec le berger dans la journée, le financement agri-environnemental permettant le maintien ou le rétablissement de pratiques de gardiennage. Cette pratique permet de concentrer une forte pression de pâturage sur des secteurs stratégiques de plusieurs hectares qu'il s'agit de rouvrir en priorité, tout en assurant l'alimentation du troupeau par le circuit de pâturage conduit par le berger. Les brebis consomment plus facilement ces végétaux plus grossiers après avoir pâtué des plantes qui ont une meilleure appétence, d'où l'usage de ces parcs en fin de journée. Comme dans le cas précédent, la protection des troupeaux dans le parc nécessite la présence de chiens de protection et soulève les mêmes questions d'efficacité. ■

Conclusion

Les différentes mesures (aide-bergers, chiens de protection, parcs de regroupement nocturne) proposées par les pouvoirs publics pour la protection des troupeaux présentent, dans cette optique, des avantages face à la prédation (ainsi que certaines limites) mais aussi des inconvénients en terme de surcroît de travail. C'est pourquoi il convient de prendre en compte l'ensemble du système (c'est-à-dire "un ensemble complexe d'éléments combinés en vue de la réalisation d'un objectif spécifique") dans lequel elles s'insèrent. Ainsi, les parcs de contention, quelle que soit la simplicité d'utilisation à priori d'une telle mesure, doivent être envisagés dans la perspective de conditions favorables à leur mise en place (topographie, présence de cabanes, d'un berger ou d'un aide-berger, de chiens de protection...) et d'adaptation aux pratiques pastorales (cas de parcs de pâturage, existence de mesures agri-environnementales, etc.). D'autant plus que, lorsque les conditions pastorales le rendent possible, l'utilisation conjointe des différentes mesures peut améliorer les conditions de protection.

Étant donné qu'il existe plusieurs systèmes pastoraux confrontés à la prédation du loup, il faut en étudier les différents aspects pour évaluer la faisabilité de la mise en place de mesures de protection et leur adéquation maximale aux pratiques, quand c'est possible. Ainsi, l'existence d'éléments structurant certaines unités pastorales et les pratiques qui en découlent, peuvent favoriser la mise en place de mesures de prévention. Dans d'autres cas, leur absence peut être source d'une plus grande vulnérabilité face à la prédation.

L'objectif des «analyses de vulnérabilité à la prédation d'une unité pastorale», préconisées par le programme Life, est précisément d'étudier ces différents paramètres. Une telle étude peut venir en complément du diagnostic pastoral dans le cas des alpages situés en zone de prédation qui ont déjà été diagnostiqués ou qui sont en cours de diagnostic. Elle fait l'analyse de la conduite du troupeau et essaie de repérer, pour chaque quartier de pâturage, les zones où la vulnérabilité du troupeau peut favoriser la prédation (bas quartier boisés de certains alpages, sources situées en milieux boisés ou embroussaillés, zone de barres rocheuses...).

Cette analyse de vulnérabilité permet de faire des préconisations par exemple pour le changement de l'emplacement de certaines chômes ou couchades situées en bordure de barres rocheuses, quand il est impossible de les sécuriser. Elle peut préconiser des éclaircies dans les bois, du débroussaillage pour faciliter la circulation ou le regroupement du troupeau, la conduite par les bergers et la protection par les chiens, d'aménager un impluvium en zone dégagée, de proposer la réfection d'une cabane ou bien la construction d'un nouveau chalet : le mauvais état ou l'absence de cabanes a parfois conduit des éleveurs à abandonner l'utilisation d'un secteur de pâturage, avec pour conséquence une perte de ressources et une augmentation de pression de pâturage sur les autres quartiers de l'alpage.

La présence (ou l'absence) d'équipements pastoraux et leur qualité peuvent, selon les

contextes, fortement conditionner le caractère opérationnel des mesures de protection mises en œuvre. C'est en effet l'ensemble des aménagements pastoraux qui concourent, en améliorant les conditions d'exploitation, à optimiser la protection des troupeaux. Mais l'introduction de moyens de protection induit de nouvelles contraintes dans les conditions d'exploitation. Car s'il est vrai que la disparition des prédateurs sauvages, et notamment des loups il y a plus d'un siècle, a permis en France l'émergence de l'élevage ovin allaitant extensif, leur retour contraint les éleveurs à modifier fortement leurs pratiques, sans que l'on puisse évaluer l'impact de ces évolutions sur les différents systèmes d'élevage ; il convient donc d'accompagner ces changements, avec la double optique de conforter la multiplicité des systèmes pastoraux et de minimiser les contraintes induites. ■

efficacité en cas d'attaques

EFFICACITE DES PARCS CLOTURES EN CAS D'ATTAQUES DE LOUPS

Des acquis importants, des connaissances à approfondir

Apprécier l'efficacité en terme de protection contre les loups d'un parc de regroupement est une mission délicate car on manque encore de données précises permettant de relier les attaques aux différents types de parcs. Suite à son travail d'analyse et d'observation normée des parcs de protection installés - travail effectué sur le terrain pendant l'été 2002 - l'équipe technique du programme PASSAGES affirme cependant qu'on peut s'appuyer sur des acquis et que certaines hypothèses peuvent être émises. Bien sûr, celles-ci restent à valider...

On observe généralement les faits suivants :

- > Il y a peu d'attaques à l'intérieur même des clôtures électriques ; on assimile malheureusement ces attaques à l'échec des parcs, alors qu'elles ont lieu hors des clôtures ou dans des parcs laissés ouverts ou encore à l'intérieur de clôtures non électrifiées.
- > En cas d'attaque, les dégâts sont souvent davantage liés à la réaction du troupeau (qui défonce l'enclos) qu'à la prédation elle-même.
- > La mise en place des clôtures pour la protection par regroupement nocturne est trop souvent négligée quand elle se rajoute au travail quotidien du berger.
- > De nombreux parcs de nuit en filets sont peu ou pas électrifiés.
- > Quand on considère l'ensemble des parcs de regroupement nocturne, quel que soit leur état, le taux d'attaques en présence de ces installations semble relativement faible.
- > Les attaques se concentrent sur quelques troupeaux peu ou mal protégés.

L'état actuel des connaissances sur le sujet (fondées sur des observations partielles) permet seulement de tirer des conclusions préliminaires, dont certaines restent à valider.

- > Un regroupement bien pensé et bien réalisé du troupeau pendant la nuit pourrait constituer en soi une sorte de protection en perturbant l'approche et les habitudes des prédateurs.
- > Le regroupement en parc de nuit clôturé électriquement est une mesure de protection efficace contre la prédation à condition que :

- les éleveurs, les bergers et les aide-bergers maîtrisent les problèmes techniques liés à ce type d'équipements ;
- l'équipement soit adapté au risque lié à la présence du loup et à son comportement et non pas à l'idée que l'on se fait de cet animal ;
- on garde une vision dynamique des connaissances en matière de prédation.

Autrement dit, en matière de comportement de loup, ce qui est vrai aujourd'hui peut être remis en question demain, en fonction de l'évolution de la situation, des connaissances ou du savoir-faire.

Seule une observation systématique et rigoureuse du fonctionnement des parcs pourra apporter des connaissances plus approfondies sur l'efficacité des parcs de protection pour limiter la prédation sur les troupeaux ovins. Mais dans tous les cas, les parcs installés doivent l'être dans les règles de l'art.

Daniel Zyngier - Programme PASSAGES

Le programme PASSAGES vise à inciter et soutenir le multiusage des espaces ruraux et périurbains.

Pour plus de renseignements sur les actions Loups de PASSAGES, consultez le site internet www.cyberpassages.org

L'ONCFS et la gestion du loup

Forte implication et collaboration avec les services de l'Etat

Souvent en première ligne, sur le front des dommages ou d'interventions exceptionnelles (affûts, protocole de tir...), les agents de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage travaillent dans l'ombre. Leur technicité et leur connaissance de la faune sauvage en font des partenaires incontournables dans la gestion problématique des grands prédateurs.

L'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) est un établissement public à caractère administratif, sous tutelle du Ministère de l'Ecologie et du Développement durable (et depuis le 14 mai 2003 sous la co-tutelle du Ministère de l'Agriculture). Ses missions recouvrent trois domaines : les études et la recherche (qui concernent aussi bien les espèces gibiers que les espèces protégées), la police des espèces et des espaces (application des lois, lutte contre le braconnage...), et le développement. Les deux premières missions trouvent des applications directes et indispensables dans la gestion des grands prédateurs. Les études de suivi, de connaissances biologiques et de répartition du loup ainsi que l'animation du réseau Grands carnivores (actions prévues dans le programme Life), sont réalisées sous la responsabilité du Centre national d'études et de recherches appliquées aux prédateurs et animaux déprédateurs (CNERA-PAD) de l'ONCFS.

Toute gestion de la faune sauvage implique une présence de terrain pour la connaissance du milieu et le recueil de données : les agents des services départementaux de l'ONCFS travaillent ainsi, en liaison avec d'autres services dans le cadre du Réseau grands carnivores, à la récolte d'indices de présence du loup (féces, poils, proies sauvages, constats de dommages). Les indices de présence sont ensuite centralisés, analysés (génétiquement pour certains) et étudiés par les biologistes du CNERA - PAD. Ce travail permet de déterminer les zones de présence de l'espèce, et de suivre sa dynamique de colonisation.

Comme d'autres «correspondants» de ce réseau (agents de parcs nationaux ou régionaux, gendarmes...), les agents de l'ONCFS ont aussi comme mission de réaliser des constats de dommages (Cf. encadré). La procédure est basée sur le renseignement d'un formulaire détaillé de constatations tech-

niques, rempli avec l'éleveur qui décrit les circonstances connues de l'attaque, la nature du dommage, les animaux blessés ou tués. Ce constat permet d'obtenir les informations qui pourront conduire à la mise en cause de la responsabilité du loup, et donc à l'ouverture du droit à indemnisation, ou au contraire qui excluront formellement sa responsabilité.

Les dommages causés aux troupeaux sont souvent l'une des premières manifestations visibles de la présence du prédateur dans un nouveau secteur. Aussi, parallèlement aux autres indices de présence, les constats sont répertoriés par les biologistes afin d'analyser la répartition spatiale des loups, et d'évaluer la progression de l'espèce sur de nouveaux territoires. Ce suivi a un autre intérêt : il permet de mobiliser d'une part les efforts des techniciens pastoraux pour la mise en place rapide de mesures de prévention dans les nouveaux secteurs suspectés, et d'autre part d'orienter prioritairement les zones à prospecter, afin de statuer sur la présence de l'espèce (afin de

rendre possible l'indemnisation des dommages au plus tôt).

L'ensemble de ces applications liées aux constats (indemnisation - assistance technique aux éleveurs - indices de présence), en plus du contact qu'il offre avec les professionnels qui subissent des prédations, rendent cet aspect du travail des agents de l'Office et des autres correspondants du Réseau, fondamental. Pour soulager les services de l'ONCFS qui ont le plus de constats à établir (Alpes-Maritimes, Alpes de Haute-Provence, Isère...), des solutions locales sont mises en œuvre, avec les DDAF, par une collaboration des différents organismes et la formation de nouveaux agents. Lorsque c'est impossible, l'assistance d'employés contractuels de l'ONCFS formés à cette activité est utilisée (Alpes-Maritimes par exemple).

Les efforts de répartition pour la réalisation de cette tâche doivent encore être consolidés compte tenu de l'expansion de l'espèce et des autres missions de l'ONCFS :



© P. Florent, Faiver, Life

Recueil d'indices (ici, féces) par un agent de l'ONCFS des Alpes-Maritimes.

la mission de police est un autre aspect primordial dans la politique de protection de l'environnement. La présence des agents assermentés sur le terrain a pour objectif de faire appliquer la législation sur la chasse, mais aussi celle concernant la protection des espèces et espaces protégés et des habitats. Dans le cadre de la gestion du loup, l'ONCFS contribue donc à la dissuasion et à la répression du braconnage.

La formation des agents de l'Office et leur habitude du terrain leur permettent d'avoir une bonne connaissance du milieu. En cela, ils constituent une ressource à laquelle l'administration départementale fait appel lors d'événements particuliers : les préfets leur donnent des missions délicates d'observation ou de surveillance (de nuit comme de jour), de recherche d'indices dans des zones où la présence du loup est suspectée, ou encore ils peuvent être prioritairement mobilisés en cas d'interventions spécifiques ou de mise en œuvre du protocole de prélèvement d'un loup.

L'action des services de garderie de l'ONCFS s'avère donc indispensable et prépondérante, étant à la base du soutien qui pourra par la suite être donné aux éleveurs (compensation des dommages grâce aux constats, accompagnement face aux dommages par la mise en place de mesures de prévention), et contribuant largement au suivi de l'espèce et à sa gestion. ■ FF

Actualité du Life...



Film "Éleveurs et bergers face au loup"

Ce film sur les mesures de protection, prévu dans le cadre du plan de communication, a été finalisé le 2 décembre 2002 à la DIREN Provence-Alpes-Côte d'Azur par le Ministère de l'Agriculture, le Ministère de l'Ecologie, quatre DDAF (04, 05, 06, 73), la DIREN PACA ainsi que par les partenaires professionnels qui y ont contribué : Fédération régionale ovine du Sud-Est, Centre d'études et de réalisations pastorales Alpes-Méditerranée, Société d'économie alpestre de Savoie et Syndicat ovin 73. Il a permis de filmer la mise en place des mesures de protection contre les attaques de loups, montrant les aspects positifs face à la prédation comme leurs limites et les aspects contraignants pour les éleveurs. Ce projet a été réalisé dans le cadre d'une ligne de conduite objective, fondée sur des faits de terrain. La parole a été donnée à des éleveurs illustrant les principaux systèmes d'élevages extensifs alpins. Ce film fait l'objet d'un plan de diffusion envers l'ensemble des partenaires institutionnels et professionnels et devrait (sous réserve) être disponible à l'achat auprès du Ministère de l'Agriculture.

Poursuite du programme Life loup

Le 18 décembre, la Commission européenne a donné son accord pour la poursuite du programme Life durant une année supplémentaire (jusqu'à fin décembre 2003). Il s'agit de mener à leur terme certaines actions : amélioration des analyses de la vulnérabilité des unités pastorales face à la présence du loup, évaluation de la communication, mise en place de mesures de protection, séminaire-bilan du programme.

Equipe Life renforcée

Trois techniciens pastoraux ont été recrutés afin de remplacer Philippe Oléon et

Loïc Buffard (qui ont obtenu le concours d'agents techniques de l'environnement) et Valentine Guérin. Trois nouveaux postes ont également été créés : deux sur des crédits du Ministère de l'Agriculture et un sur des crédits du Ministère de l'Ecologie. Ainsi, ce ne sont plus 4 mais 7 personnes qui vont travailler auprès des éleveurs et bergers pour mettre en place les mesures de protection : deux dans les Alpes-Maritimes (dont une à mi-temps sur le Var), et une dans chacun des 5 autres départements concernés (Hautes-Alpes, Alpes de Haute-Provence, Savoie, Isère, Drôme).

Réseau grands carnivores

Une nouvelle organisation est en place à l'ONCFS : Christophe Duchamp, biologiste du programme Life, est rattaché au Centre d'études et de recherches appliquées aux prédateurs et animaux déprédateurs (CNERA PAD). Thierry Dahier a également été reçu au concours d'agent technique de l'environnement : ses attributions sont réparties sur 2 demi-postes, occupés par Yannick Léonard, à l'ONCFS de Gap, pour la coordination du Réseau en région PACA, et par Patrick Rouland, au CNERA-PAD de Gières (38), pour la coordination en région Rhône-Alpes. Eric Marboutin est l'ingénieur des travaux de l'Office qui coordonne l'ensemble du Réseau grands carnivores. ■ FF

réseau grands carnivores

le Réseau grands carnivores et les constats de dommages

Le Réseau grands carnivores loup-lynx regroupe plus de 450 agents répartis sur 8 départements (Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Var, Drôme, Isère, Savoie, Haute-Savoie), venant de plusieurs organismes : DDAF, parcs nationaux, parcs naturels régionaux, réserves, ONCFS, ONF, gendarmeries, mais aussi louvetiers, accompagnateurs de montagne, naturalistes de terrain, chasseurs, associatifs ou éleveurs...

Outre la mission de collecte d'indices, la réalisation des constats de dommages est une mission importante du réseau (bien que variable d'un département et d'un organisme à l'autre) qui représente un temps de travail considérable : en plus du déplacement (jusqu'à huit heures dans certaines zones), il est parfois nécessaire d'apporter une aide au berger pour rechercher les carcasses ou les bêtes manquantes. Une autopsie peut ensuite être pratiquée pour aider à déterminer les causes de la mort ou des blessures.

Une fois remplis avec l'éleveur, les constats (8 pages) sont transmis à la DDAF du département qui les instruit intégralement : à l'organisation logistique de l'opération et au recensement départemental des dommages, s'ajoute depuis le 1^{er} janvier 2003 désormais l'instruction des dossiers. La lecture de la grille «multicritère» du constat permet de conclure sur l'origine de la prédation : soit la responsabilité du loup ne peut pas être exclue, ce qui donne droit à la compensation des dommages, soit sa responsabilité peut être formellement exclue, ce qui écarte toute possibilité d'indemnisation par l'État. Pour l'instruction des dommages litigieux, ceux recensés dans les nouveaux secteurs, de même que pour ceux où la responsabilité du lynx est suspectée, une expertise complémentaire de l'ONCFS est réalisée.

rapport

Commission d'enquête parlementaire

La commission d'enquête visant à «établir les conditions de la présence du loup en France et de l'exercice du pastoralisme en zone de montagne» a débuté ses auditions le 11 décembre 2002. Le rapport a été débattu et adopté par les membres de la commission le 30 avril et rendu public le 14 mai 2003 lors d'une conférence de presse. Un communiqué de presse interministériel (écologie et agriculture) a été publié à la suite de cette restitution. Les 25 propositions vont maintenant être étudiées par les ministères chargés de ce dossier : il leur appartiendra de décider de leur mise en place.

Second groupe de travail transalpin sur le loup



© Vincent Munier

*Le premier groupe de travail transalpin sur le loup a été initié en 2001 par l'équipe Life afin d'identifier les besoins méthodologiques, scientifiques et techniques communs de la France, de l'Italie et de la Suisse. Il s'agissait aussi de prévoir des procédures de mutualisation de données permettant de gérer les informations concernant l'espèce *Canis lupus* à une échelle transfrontalière. Ce second comité avait pour but de formaliser les processus d'échanges et les partenariats déjà existants.*

Jean-Marc Weber, chef du projet suisse Kora pour les prédateurs, organisateur de ce séminaire, a accueilli les participants en déclinant les objectifs de ce second groupe : comment formaliser une mise en commun des données et des méthodes évoquées en 2001 à Briançon ?

Présence du loup en Suisse

J.M. Weber

En Suisse, trois cantons sont concernés par la présence du loup : le Tessin, le Valais et les Grisons ; dans ce dernier, les analyses génétiques individuelles ont révélé dernièrement la présence non pas d'un seul mais de 2 individus différents (2 mâles). Proportionnellement à leur nombre, les loups présents sur le territoire suisse ont subi une mortalité importante, objet d'une gestion stricte, de braconnages et d'accidents. Parmi les cas avérés : 4 l'ont été légalement, un illégalement (chasseur), et un par collision. Ce sont les gardes-chasse, en effectif très réduit, qui sont chargés de récolter les données de terrain dans le cadre d'un protocole de suivi extensif. Quant au suivi intensif par radio-pistage, il ne présente pas d'intérêt sur une aussi faible population et ne serait pas « rentable ». La présence des mêmes loups des côtés italien et suisse de la frontière renforce l'impératif de développer les relations formelles entre les trois pays alpins, ne serait-ce que pour homogénéiser les mesures de gestion des individus communs.

La génétique suisse

L. Fumagali

Comme en France et en Italie, la Suisse a décidé d'utiliser une méthode de suivi non-invasive (sans nécessité de capture ni d'observation directe des animaux étudiés). De juin 96 à janvier 98, 128 indices ont été collectés et analysés (107 fèces, 13 poils, 5 tissus ou traces de sang, 3 régurgitations) ; sur cet ensemble, 26 fèces, 1 échantillon de poils sur 13 et 4 tissus sur 5 se sont révélés provenir de *Canis lupus italicus*, sauf un provenant d'une autre lignée (pays de l'Est). Ces 31 indices ont été identifiés comme provenant de 11 individus différents depuis 1998 (dont une seule femelle). Deux questions peuvent se poser à l'avenir :

- Passer de l'analyse de 6 microsatellites actuellement à 12 grâce à l'échange des méthodes franco-italiennes.
- Intérêt de chercher à capturer l'ADN sur les proies afin d'identifier l'origine du prédateur.

Les essais de typage génétique à partir des traces sur les victimes de prédateurs (prélèvement de salive autour des morsures) sont techniquement réalisables mais s'avèrent ingérables dans la pratique (stockage des dépouilles, 80 % des prélèvements souillés...).

Cela présente aussi l'inconvénient que le prélèvement (même proprement réalisé) peut être fait sur le mauvais trou (consommation par un chien *post mortem* sur une brebis tuée par un loup, ou inversement). Le diagnostic peut donc être faussé.

Suivi du loup en France

C. Duchamp

Le biologiste ONCFS de l'équipe Life a présenté l'évolution de l'aire de répartition du loup en 2002 et les moyens nécessaires en logistique pour assurer 2 niveaux de suivi via un réseau de correspondants (extensif sur toutes les Alpes et intensif sur les zones détectées). 2002 marque une nouvelle extension de l'aire de répartition de l'espèce, avec une 10^{ème} zone de présence permanente en frontière italienne et 5 autres nouvelles extensions révélées par des nouveaux foyers de dommages durant l'été 2002. (Cf. *article complet dans ce numéro*).

Suivi du loup en Italie

Province de Cuneo

S. Ricci

Le suivi du loup a fait l'objet de méthodes intensives de suivi (hurlements provoqués, suivi de pistes...) dans la province de Cuneo, dans les zones de présence connue (Val Stura, Parc national Alpi Maritime, Val Pesio) : 680 km de pistes ont été parcourus entre 1999 et 2002.

La génétique a révélé 12 génotypes différents, dont 6 continus. Elle confirme également qu'un loup, présent en Haute-Tinée, a été suivi côté italien, dans le Val Stura : cela semble indiquer qu'il s'agit d'une seule et même meute.

L'analyse du régime alimentaire de 449 fèces a révélé que 90% de la consommation est faite sur des ongulés sauvages, 9% sur des animaux domestiques et 1% de divers autres animaux. La région Piémont fonctionnait sur un Interreg II qui s'est achevé en 2001. Dans l'attente de la souscription à un Interreg III, la région Piémont assure sur ses propres fonds le fonctionnement du projet pour 2002 et 2003.

Province de Turin

E. Avanzinelli et P. Bertotto

Dans la province de Turin, seul un niveau de suivi intensif des meutes connues est réalisé sur 4 thèmes : suivi des traces, wolf howling, régime alimentaire et génétique individuelle. Les deux zones de présence de Bardonecchia et Val de Suza/Troncaia sont confirmées avec respective-

ment 5 loups et 2 loups différents. Le régime alimentaire est principalement composé de cerfs et de sangliers. Les proies domestiques représentent 4,1% du régime alimentaire annuel.

La génétique en Italie

E. Randi et F. Luchini

En Italie, l'équipe de E. Randi réalise la quasi totalité des analyses italiennes. Plusieurs projets de suivi locaux ont cependant des objectifs en matière d'étude et de recherche qui diffèrent. Plusieurs programmes sont actuellement en cours ou en prévision :

- Programme Life sur les Appenins (Emilia Romania)
- Projet de monitoring en Ligurie et en Lombardie
- Projet Interreg II dans la région Piémont jusqu'en 2001 et projet Interreg III en 2004.

Une des perspectives en Italie est de faire une base de données commune alpine. La multiplicité des programmes locaux a imposé une standardisation des échantillons (beaucoup de personnes différentes qui récoltent les indices) par une démarche qualitative de collecte (norme qualité de stockage : une semaine max. dans un sac plastique avant congélateur).

- Piémont (1999-2002) : 580 échantillons ont été analysés donnant 35 génotypes différents (16 mâles) ; 10 n'ont été capturés qu'une fois, 5 l'ont été 2 fois.

- Emilia Romania (2002-2005) : 190 échantillons ont révélé 38 individus différents, dont 23 n'ont été capturés qu'une fois. F. Luchini indique que l'hypothèse de la faiblesse de l'échantillonnage est dans ce cas l'hypothèse la plus vraisemblable pour expliquer ce faible taux de recapture.

Conclusions

La présence de mêmes loups des côtés italien, français et suisse de la frontière renforce l'impératif de développer les relations formelles entre les trois pays alpins, ne serait-ce que pour homogénéiser les mesures de gestion des individus communs. Le groupe a conclu sur les perspectives et besoins transalpins :

- Approche méthodologique commune (horizon 2004)
- Échantillonnage alpin à deux échelles : globale et locale
- Besoins de moyens financiers et humains (conduite de projets Interreg, par exemple). ■

Christophe Duchamp - Florent Favier

Retrouvez l'Infoloups sur internet (les magazines en format Acrobat Reader + fiche d'abonnement en ligne) sur le site : www.loup.environnement.gouv.fr