

## Loups et protection des troupeaux : expérimenter la coadaptation dans le Canjuers

### LE CANJUERS, UN CAUSSE PROVENÇAL DEVENU CAMP MILITAIRE

Le plateau de Canjuers est un causse calcaire varois dont l'altitude s'étage de 800 m à 1900 m. Autrefois l'un des plus gros bassins d'élevage ovin de Provence, il est devenu en 1970 un camp militaire (34 780 ha) où les éleveurs expropriés en 1974 et leurs descendants conservent une autorisation de pâturage sur la plus grande partie (31 060 ha), les sièges d'exploitation étant tous transférés à

l'extérieur du camp. L'Armée souhaite le maintien du pastoralisme pour des raisons militaires (se rapprocher d'un environnement normal pour l'entraînement) et DFCI (risque accru d'incendie suite aux tirs).

Le camp de Canjuers a pour vocation la préparation opérationnelle de l'ensemble des forces de l'Armée de Terre. Il est sous la gestion du 1er Régiment de Chasseurs d'Afrique dont le chef de corps est responsable de la gestion durable et fonctionnelle

des espaces naturels du camp et s'appuie sur son gestionnaire ONF auprès duquel sont déléguées les missions de gestion forestière et pastorale.

Au total, on distingue dans le Canjuers 61 zones pastorales utilisées par 30 éleveurs et 6 groupements pastoraux, rassemblant 15 685 ovins et caprins (contre 27 000 lors de la création du camp) et 200 bovins en 2018. En raison du risque d'incendies susceptibles de déborder le Camp, un

certain nombre d'éleveurs sont engagés dans des contrats MAEC DFCI sur tout le pourtour intérieur du camp sur une surface de 3 600 ha. L'Association des Eleveurs du Canjuers (AEC) s'est créée en 2017. Elle rassemble 34 adhérents au titre de l'élevage, éleveurs ou groupements pastoraux, soit la totalité des ayant-droit, avec les quatre intercommunalités englobant le camp militaire, ainsi que les partenaires techniques, Chambre d'Agriculture du Var, CERPAM et Fédération départementale des Chasseurs du Var. Elle organise la coopération des éleveurs afin de préserver l'activité pastorale et négocier avec l'Autorité militaire son adaptation à l'activité militaire. La déprise agricole et pastorale accélérée par les expropriations se traduit par une mutation majeure des paysages avec une forte régression des milieux ouverts : en 50 ans, leur part a chuté de 60 % de la surface totale à seulement 20 % (fig. 1). En conséquence, le pâturage se déroule largement dans des landes et des bois. Un bilan établi en 2006 faisait état d'une biodiversité remarquable sur le Canjuers, liée à l'activité pastorale et à l'absence d'intensification agricole (Orsini, 2006). Cependant des baisses récentes et fortes des populations d'ongulés sauvages sont signalées par les chasseurs, les naturalistes et l'ONCFS, source d'inquiétude.

### L' « USINE À LOUPS » DU CANJUIERS

En sortie d'hiver 2018-2019, le territoire de Canjuers et sa périphérie comptent 5 meutes de loups sur environ 75 000 ha. Le pâturage, souvent nocturne l'été eu égard au climat méditerranéen, induit un risque de prédation accru sur des parcours largement boisés et embroussaillés. Les contraintes

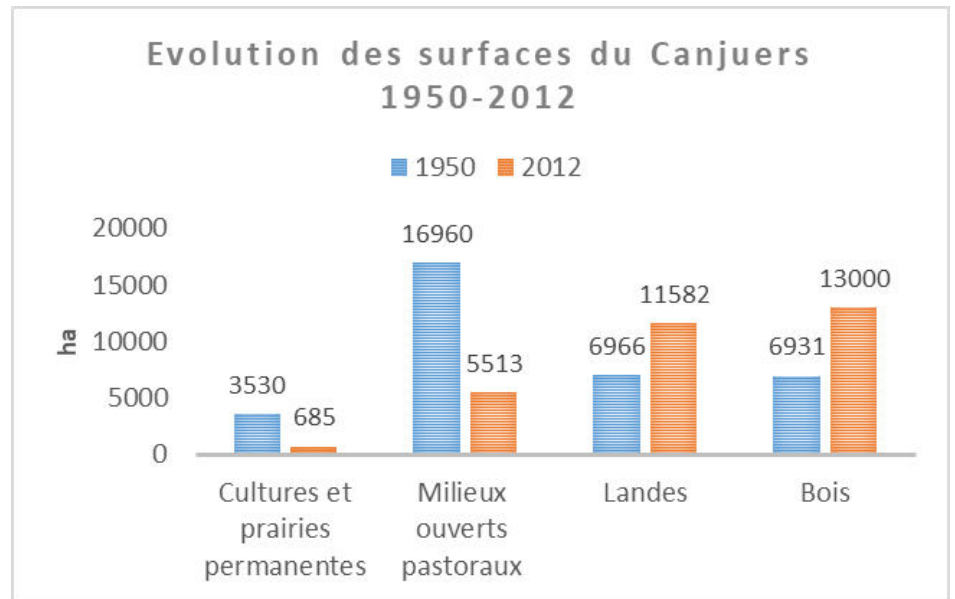


Figure 1 : Evolution des milieux du Camp militaire du Canjuers 1950-2012.  
Données CERPAM/ONF

militaires s'imposent aux éleveurs. Elles sont gérables en bonne intelligence pour le simple pâturage des troupeaux mais entravent leur protection. Dans les réceptacles de tirs, correspondant aux meilleures zones pastorales, la présence humaine et donc le gardiennage sont interdits. Les éleveurs installent les « points fixes » (parcs de nuit, abreuvement, sel) en-dehors de la zone interdite afin de pouvoir récupérer et renvoyer leurs bêtes. Hors réceptacles de tirs, la présence de l'éleveur ou du berger est conditionnée à une vérification du droit d'accès auprès du Poste de commandement, la présence du troupeau étant, elle, libre. Enfin, toute intervention touchant au sol (débroussaillage, impluvium, pose de piquets pour clôture) doit passer par un diagnostic pyrotechnique quant au risque de munitions non explosées. Quelques grands parcs de pâturage ont cependant pu être implantés (Thavaud, 2005). Tous les éleveurs de Canjuers sont équipés en chiens de protection avec un effectif total de 180 chiens en 2018 (source : DDTM 83) soit 2 à 10 chiens par troupeau (4,5 en moyenne). L'été, les

chiens sont regroupés en même temps que les troupeaux atteignant 20 à 30 chiens sur deux groupements pastoraux. L'absence de fréquentation touristique lève un facteur limitant sur l'effectif de chiens, mais la présence humaine restreinte ou interdite en limite le contrôle par les éleveurs.

La prédation demeure particulièrement forte dans les limites du Camp. En moyenne sur les huit dernières années (2011 à 2018) et de façon relativement stable, on recense 228 attaques et 650 pertes par an ; soit un taux de pertes année après année de 4,1 % de l'effectif au pâturage. La pression de prédation a d'ores et déjà entraîné une forte baisse des surfaces pâturées : 31 060 ha en 2005 avant l'installation de la première meute (Thavaud, 2005) et 17 048 ha en 2018 (données CERPAM) soit une baisse de 45 %, pour un cheptel stable dans les exploitations (+ 3 %). On assiste donc à un transfert vers d'autres surfaces hors Camp perçues comme moins vulnérables, près autour des villages, vignes, et à une rentrée saisonnière en bâtiment. Les tirs dérogoratoires ont permis des prélèvements croissants

de loups (excepté en 2015) s'élevant en ordre de grandeur à un individu par meute et par an (fig. 2).

## EXPÉRIMENTER LA COADAPTATION

Le projet déposé auprès du Plan d'Action National sur le loup repose sur une double hypothèse. En premier lieu, l'ampleur des attaques est liée à une vulnérabilité particulièrement forte, en raison de la part prédominante des parcours boisés (Garde et Meuret 2017) et de la limitation de la présence humaine affectant notamment la capacité de regroupement nocturne en filets (Garde et al. 2007 ; Silhol et al. 2007). Ainsi, la part d'attaques nocturnes se maintient-elle à 80 % par rapport aux attaques de jour en 2018 dans le Var (concernant pour l'essentiel le Canjuers), alors qu'elle a chuté à 43 % du total dans les six autres départements alpins les plus touchés (données GéoLoup, DREAL AURA). Le premier axe du projet vise donc à baisser la vulnérabilité des huit points de couchades pérennes cumulant le plus grand nombre d'attaques (hors zones interdites) par des travaux de débroussaillage et d'éclaircie portant au total sur 50 ha. L'objectif est d'inverser le rapport de visibilité et d'olfactivité au détriment des loups et au bénéfice des chiens : faire hésiter les loups à l'approche et faciliter la capacité de détection et d'interposition des chiens, sur un « parvis » de 6 à 7 ha dégagé autour de chaque couchade. C'est avec la connaissance de terrain des éleveurs et l'accord de l'autorité militaire et de l'ONF que les surfaces et les types de travaux ont été choisis. La deuxième hypothèse est que chaque catégorie d'êtres vivants interagissant dans les processus de prédatons s'adapte en fonction de l'évolution du comportement des autres. Cette

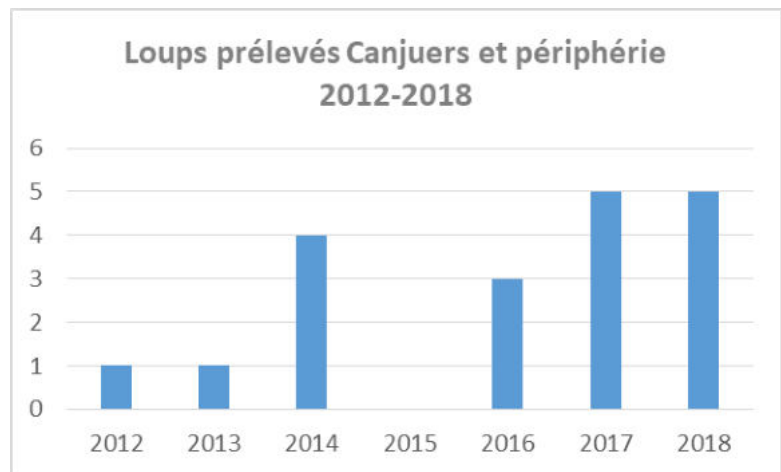


Figure 2 : prélèvements légaux de loups dans le Canjuers et sa périphérie 2012-2018

hypothèse met ici en scène les loups, les chiens de protection en charge de défense du troupeau (la capacité d'adaptation propre des brebis étant limitée et déléguée à leur protection), mais aussi les ongulés sauvages et les acteurs humains concernés par la conduite pastorale, la protection et la défense des troupeaux.

Une prédation sur un troupeau protégé fait interagir un groupe d'assaillants, les loups, et un groupe de défenseurs, les chiens, les uns et les autres fonctionnant en « unités sociales canines » (OFEV, 2019). Améliorer la protection des troupeaux suppose de mieux comprendre le comportement des uns comme des autres et leurs interactions lors des attaques tentées ou réussies. Côté loups, il s'agit de mutualiser les observations visuelles du réseau d'acteurs, éleveurs, chasseurs, agents OFB, en développant une application dédiée permettant de partager l'information au plus près du temps réel et de la stocker ; il s'agit aussi de collecter l'information issue d'un réseau de pièges photos déjà en place et ceux à installer à l'approche des huit couchades ; des appareils connectés seront testés pour envoi de l'information en temps réel, avec cependant le risque d'une saturation par d'autres animaux. En

complément, les attaques seront mutualisées au moyen de l'extension au département de l'outil MapLoup développé dans les Alpes du Nord. Ces équipements permettront aussi d'obtenir une meilleure réactivité des tirs de défense des troupeaux par l'ensemble des tireurs agréés dans le cadre réglementaire existant. L'objectif est de mieux cibler les loups procédant aux attaques tentées et réussies dont les déplacements seront mieux connus lorsqu'ils approcheront les huit couchades. S'il est nécessaire de mieux connaître l'assaillant, dans un contexte où son équipement en colliers GPS n'est pas envisageable, il est tout autant utile de mieux comprendre le travail du défenseur. Dans le Canjuers, tous les éleveurs ont constitué des meutes de chiens de protection dont il convient de rappeler qu'ils travaillent de façon autonome. Leur effectif très important, d'une part ne parvient pas à contenir les attaques, d'autre part conduit à une suspicion de prédation importante sur les ongulés sauvages se rajoutant à celle des loups. Or la chute des effectifs d'ongulés sauvages, sangliers inclus, signalée par les acteurs de terrain, pourrait être un facteur de report des attaques de loups vers le bétail dans un cercle vicieux où l'augmentation des moyens de défense vide le garde-manger

sauvage des loups.

Il est donc essentiel d'inverser ce cercle vicieux en recherchant les moyens d'obtenir des chiens mis en conditions de mieux protéger et moins chasser. Les connaissances en cours d'acquisition (Candy et al, 2018) montrent l'importance de la cohésion des chiens fonctionnant en « meute » (Pfister et Nienhuis, 2017) conçue comme une unité sociale encourageant la complémentarité et la coordination interindividuelle de leur travail de protection (Lapeyronie et Moret, 2003). Il est probable cependant qu'augmenter l'effectif de chiens au-delà d'un certain seuil pourrait être contre-productif. L'équipement en colliers GPS de plusieurs meutes de chiens est ainsi prévu afin de fournir aux éleveurs les moyens de connaître leur comportement, d'une part en routine,

d'autre part lors d'évènements (attaques tentées ou réussies). Ils pourront ainsi agir dans le double objectif de renforcer la cohésion de leur unité sociale de chiens et de retirer ceux dont le comportement de chasse les conduirait à partir à une distance du troupeau excédant la distance normale de patrouille (Candy et al, 2018). Les relevés du réseau existant de pièges photos doivent conforter l'identification de chiens en situation de divagation.

Le dossier, qui a reçu le soutien financier de principe de la Fondation Sommer, a été déposé auprès du Plan national d'Action sur le Loup dans un cadre expérimental et attend une décision de financement de l'Etat permettant de débloquer les cofinancements. Il vise à expérimenter à l'échelle d'un territoire entier une action

s'intéressant, non plus à la seule protection des troupeaux par les éleveurs, mais aux capacités d'adaptation de toutes les catégories d'êtres vivants interagissant dans les processus de prédation dans une perspective qui n'est plus une coexistence passive, mais une coadaptation active reposant sur un réciprocity d'interactions incluant le tir légal des loups (Bangs et al. 2006 ; Lescureux et al. 2018). A ce titre, il intéresse aussi les chercheurs du Réseau Coadapht (cf. Meuret M., dans le même numéro).

P.THAVAUD & L. GARDE  
CERPAM  
pthavaud@cerpam.fr  
lgarde@cerpam.fr

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bangs E., Jimenez M., Niemeyer C., Fontaine J., Collinge M., Krsichke R., Handegard L., Shivik J., Sime C., Nadeau S., Mack C., Asher V., Stone S., 2006. Non-lethal and lethal tools to manage wolf-livestock conflict in the Northwestern United States. Pages 7-16 in R. M. T. a. J. M. O'Brien, editor. Proceedings 22nd Vertebrate Pest Conference. Univ. California Davis, California, USA.
- Candy F., Débit S., Garde L., 2019. Chiens de protection. Quand les éleveurs forgent leurs savoirs dans les Alpes. Centre d'études et de réalisations pastorales Alpes-Méditerranée, Fédération des Alpages de l'Isère, ADEM, Chiens de protection des troupeaux Suisse, Société d'économie alpestre de Savoie, Société d'économie alpestre de la Haute-Savoie, Manosque.
- Garde L., Bacha S., Bataille J-F., Gouty A-L., Silhol A., 2007. Les éleveurs résidents en zone à loups : perceptions et stratégies. In : L. Garde (coord.) Loup – Élevage : s'ouvrir à la complexité. Actes du séminaire des 15-16 juin 2006. Eds. CERPAM, Manosque : 180-190.
- Garde L., Meuret M., 2017. Quand les loups franchissent la lisière : expériences d'éleveurs, chasseurs et autres résidents de Seyne-les-Alpes confrontés aux loups. Rapport d'enquête. CERPAM Manosque & INRA UMR Selmet Montpellier : 116 pages.
- Lapeyronie, P., Moret, A., 2003. Chiens de troupeaux dans le Parc national du Mercantour (chiens de travail et chiens de protection). Étude comportementale, impact sur la faune des estives. Programme LIFE99 NAT/F/006299, Le retour du loup dans les Alpes françaises. Montpellier SupAgro, pp 126 + annexes.
- Lescureux N., Garde L., Meuret M., 2018. Considering wolves as active agents in understanding stakeholders perceptions and developing management strategies. Pages 147-167 in T. Hovardas, editor. Large Carnivore Conservation and Management. Human Dimensions. Routledge, London. Influence of Species Specific Ecology of Bears, Wolves, and Lynx. Human Ecology 38:389-399.
- Pfister U., Nienhuis C., 2017. Official swiss livestock guarding dogs. Carnivore Damage Prevention, Issue 16, Autumn 2017.
- Office Fédéral de l'Environnement, 2019. Aide à l'exécution sur la protection des troupeaux. Aide à l'exécution sur l'organisation et l'encouragement de la protection des troupeaux et sur l'élevage, l'éducation et l'emploi des chiens de protection des troupeaux officiels. Confédération suisse.
- Orsini P., 2006. Camp militaire de Canjuers, pourquoi autant de richesses ? Garrigues, 41, 6-8.
- Pfister, U., Nienhuis, C., 2017. Official swiss livestock guarding dogs. Carnivore Damage Prevention, Issue 16, Autumn 2017.
- Silhol A., Bataille J-F., Dureau R., Garde L., Niez T., 2007. Evaluation du schéma de protection des troupeaux en alpage : coût, travail, impact. In : L. Garde (coord.) Loup-Elevage : s'ouvrir à la complexité. Actes du séminaire des 15-16 juin 2006. Eds. CERPAM, Manosque : 166-178.
- Thavaud P. 2005. Diagnostic des activités pastorales du plateau de Canjuers et de ses contreforts. CERPAM, 67p