

Une étude portée par



Avec le soutien financier de



Etude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes

Volet 2/5



Rapport : Analyse des pratiques pastorales



Mars 2025

Dans le cadre d'une étude réalisée par le collectif



Avec l'appui de
Elise SAY-SALLAZ
Post-doctorante au
Mammal Research
Institute - Pologne

Table des matières

Approche méthodologique.....	4
Présentation de la zone d'étude au sein des Préalpes de Grasse	6
Les systèmes d'élevage présents sur la zone d'étude	7
Présentation de l'échantillon enquêté	9
1. Systèmes d'élevage enquêtés	11
2. Utilisation de l'espace par les troupeaux sur le territoire d'étude.....	13
a) Végétations présentes	13
b) Valorisation pastorale des parcours et alpages sur le territoire d'étude.....	18
La prédation sur le territoire d'étude : ce que les éleveurs disent de la pression de prédation et du comportement du loup	21
Analyse des moyens de protection et des facteurs de vulnérabilité à la prédation.....	23
1. La conduite du troupeau au pâturage.....	23
a) Quelques repères règlementaires	23
b) Quelques définitions	23
c) Les pratiques de gardiennage et de parc.....	24
d) Efficacité du gardiennage et de la surveillance renforcés.....	26
e) Les limites du gardiennage et de la surveillance renforcés.....	28
2. Le regroupement nocturne	31
a) Quelques repères règlementaires	31
b) Le regroupement nocturne en pratique.....	31
c) Efficacité du regroupement nocturne	32
d) Limites du regroupement nocturne.....	33
3. Les chiens de protection des troupeaux	33
a) Quelques repères règlementaires	33
b) Description des meutes de chiens des enquêtés et de leur évolution	33
c) Efficacité des chiens de protection.....	36
d) Limites des chiens de protection	36
4. Les tirs dérogatoires.....	38
a) Le cadre règlementaire	38
b) La mise en œuvre des tirs.....	39
c) Efficacité des tirs	40
d) Limites des tirs	42
5. Les autres dispositifs mis en œuvre	44
6. Les stratégies de défense des troupeaux.....	45
a) Mobiliser l'arsenal de protection	45

b) Réduire la vulnérabilité du système d'élevage à la prédation	46
Analyse des impacts de la prédation sur les pratiques pastorales et leur pérennité	48
1. Le troupeau et les milieux dans lesquels il évolue	48
2. L'exploitation agricole	49
a) Augmentation de la charge de travail	49
b) Diminution de la capacité d'adaptation face aux aléas	50
c) Impacts financiers	50
3. L'éleveur	50
a) Perte de sens du métier	50
b) Pression psychologique	51
Leviers d'actions	53
1. Ouvrir les milieux	53
a) Favoriser la cohésion du troupeau et réduire le temps de pâturage	53
b) Supprimer les obstacles qui limitent l'efficacité des moyens de protection	53
c) Différentes modalités d'action à mobiliser et à soutenir	54
2. Revaloriser certaines pratiques de gardiennage	54
a) Revaloriser l'utilisation de parcs de pâturage	54
b) Revaloriser le gardiennage serré	55
3. Accompagner un besoin en main d'œuvre qualifiée accru	55
a) Mettre en adéquation l'offre et la demande de main d'œuvre pour le gardiennage renforcé des troupeaux	56
b) Accompagner les éleveurs dans le recrutement et la fidélisation de bergers salariés compétents	56
4. Améliorer l'efficacité des chiens de protection des troupeaux	57
a) Améliorer les chiens	57
b) Accompagner éleveurs et bergers qui travaillent avec ces chiens	57
c) Améliorer les conditions de travail des chiens sur un territoire attractif toute l'année (multiusage)	58
5. Mieux comprendre le comportement du loup	58
Discussion	60
Liste des sigles et abréviations	61
Bibliographie	61
Annexes	64

Approche méthodologique

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre du volet 2 "analyse des pratiques pastorales" de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Cette étude vise à mieux comprendre le processus de prédation sur les troupeaux domestiques à l'échelle de ce territoire particulier, fortement exposé à la prédation depuis plus de vingt ans, et à formuler des préconisations pour baisser la pression de prédation.

Le volet 2 vise à caractériser et comprendre les pratiques pastorales présentes sur le territoire, les pratiques mises en place par les éleveurs pour protéger leurs troupeaux contre la prédation, et en évaluer les impacts sur les éleveurs, leur exploitation et la pression de prédation.

Pour répondre à ces attentes, une enquête a été réalisée auprès de 12 personnes au deuxième trimestre 2024. Un questionnaire d'enquête a été élaboré à partir de la méthode du diagnostic pastoral vulnérabilité individuel et des études territoriales menées par le CERPAM en région Sud-PACA, en portant une attention particulière au retour d'expérience des éleveurs sur la mise en place des moyens de protection des troupeaux, et des impacts de la pression de prédation sur leur exploitation. Ces deux points ont été abordés au travers d'une série de questions ouvertes (un guide d'entretien semi-directif), dans une approche compréhensive qui s'inspire de la méthode d'enquête sociotechnique.

L'échantillonnage des personnes enquêtées a pris en compte plusieurs paramètres :

- L'entretien est réalisé en langue française,
- Auprès de personnes volontaires,
- Acteurs de la mise en œuvre des pratiques pastorales et des moyens de protection (éleveurs ou bergers),
- Déployées sur des élevages ovins viande,
- Avec une expérience d'au moins deux ans dans l'exercice de leur métier sur la zone d'étude,
- Permettant d'illustrer la diversité des pratiques et des profils présents sur le territoire d'étude (système pastoral transhumant et sédentaire, éleveur-berger/éleveur, ancienneté, âge, etc.).

Nous avons fait le choix de sélectionner les systèmes ovins viandes afin de faciliter la comparaison des pratiques entre enquêtés, et dans l'objectif de pouvoir tester des hypothèses statistiques sur un petit échantillon. En effet, si l'essentiel du matériau des enquêtes a été analysé de façon qualitative, quelques analyses quantitatives ont pu être réalisées, en mobilisant également les données issues des contrats de protection et de Géoloup/Géoprédateur. Ainsi, certains retours d'expérience des éleveurs ont pu être objectivés par des tests statistiques.

Par ailleurs, au cours des entretiens et à l'aide des données Géoprédateur, des points chauds de prédation ont été identifiés. Les points chauds étant définis comme des espaces particulièrement exposés au risque de prédation à dire d'expert. Certains de ces points chauds ont été sélectionnés pour donner lieu à six visites partenariales sur site au premier trimestre 2025. Ces visites ont permis de décrire les milieux pastoraux et de discuter des interventions d'ouverture envisageables pour diminuer la vulnérabilité, en tenant compte des enjeux présents (social, environnemental, économique). L'échantillonnage des points chauds a cherché à représenter une diversité d'unités pastorales, de milieux et de contextes partenariaux.

Les données collectées sont analysées par unité pastorale et par éleveur et permettent de caractériser :

- Les systèmes d'élevage présents

- Le calendrier de pâturage avec les effectifs présents
- Les équipements pastoraux utilisés, fixes et mobiles
- Les moyens de protection et de défense mis en œuvre
- Les facteurs de vulnérabilité impactant le risque de prédation
- Les points chauds de prédation

L'effet de chacun de ces items sur le nombre d'attaques réussies constatées et la pression de prédation est étudié.

Enfin, les impacts de la prédation sur les exploitations sont abordés, notamment :

- Les pertes directes (nombre de bêtes tuées, blessées, disparues)
- Les pertes indirectes (ex : baisse de productivité, hausse des coûts de production)
- Les changements de pratique

Un des enjeux de ce volet est également de rendre compte des éventuelles différences de perception du phénomène de prédation entre l'administration et les éleveurs.

Cette approche méthodologique aboutit à l'identification de leviers d'action pour mieux qualifier la pression de prédation, diminuer la vulnérabilité des troupeaux et renforcer la protection des troupeaux sur la zone d'étude.

Présentation de la zone d'étude au sein des Préalpes de Grasse

Cette partie reprend les éléments déjà présentés dans le volet 1. Il s'agit d'un rappel des principaux points abordés pour présenter la zone d'étude, afin de faciliter la compréhension de la suite de ce volet.

Les Préalpes de Grasse représentent le massif karstique qui s'étend de la Siagne à l'ouest, au Loup à l'est et au nord (avec la Lane). Elles constituent une partie remarquable du massif des Préalpes, situées dans le sud-est de la France, dans le département des Alpes-Maritimes. Elles s'étendent dans une région qui se caractérise par ses paysages diversifiés, mélangeant reliefs escarpés, vallées verdoyantes et falaises calcaires.

Les montagnes sont relativement modestes en termes d'altitude, mais elles offrent un cadre spectaculaire avec des sommets avoisinant les 1 200 mètres. Parmi les sommets les plus notables, on retrouve la Cime du Cheiron (1 778 m), le Pic de Courmettes (1 248 m), la Montagne de Thiey (1 553 m) et de l'Audibergue (1642 m), à moins de 30 km à vol d'oiseau de la mer.

Le massif abrite une biodiversité riche et variée grâce à la diversité des microclimats qui y règnent, allant des influences méditerranéennes dans les basses altitudes aux conditions plus alpines en altitude. On y trouve des chênes verts, des pins d'Alep et des plantes typiques de la garrigue, mais aussi des prairies d'altitude où poussent des espèces endémiques. Côté faune, les Préalpes hébergent une population variée d'oiseaux de proie, tels que l'aigle royal et le faucon pèlerin, ainsi que de prédateurs ou des ongulés comme le chamois, le sanglier ou le chevreuil. On peut aussi observer de nombreuses espèces d'insectes et de reptiles, typiques des milieux montagnards du sud.

Les Préalpes de Grasse sont une destination prisée pour la randonnée, l'escalade et les activités de plein air. De nombreux sentiers de randonnée traversent le massif, offrant des vues panoramiques sur la Méditerranée et l'arrière-pays niçois. Les gorges du Loup, situées à proximité, sont un autre site naturel incontournable, avec leurs cascades spectaculaires.

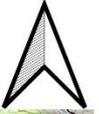
L'aire d'étude se situe au sein des Préalpes de Grasse. Appelée « Préalpes de Gourdon » par le commanditaire, elle correspond principalement aux communes d'Andon, du Bar-sur-Loup, de Caussols, de Cipières, d'Escragnolles, de Gourdon et de Saint-Vallier-de-Thiey, est constituée de deux zones :

- une zone cœur correspondant au foyer de prédation et
- une zone périphérique correspondant au territoire interagissant avec le territoire cœur.

La détermination de ces 2 zones a été explicitée dans le volet 1. La répartition de l'aire d'étude et de ces 2 zones est visible sur la carte ci-dessous.



Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon" Zone d'étude



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pflav3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pflav3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.

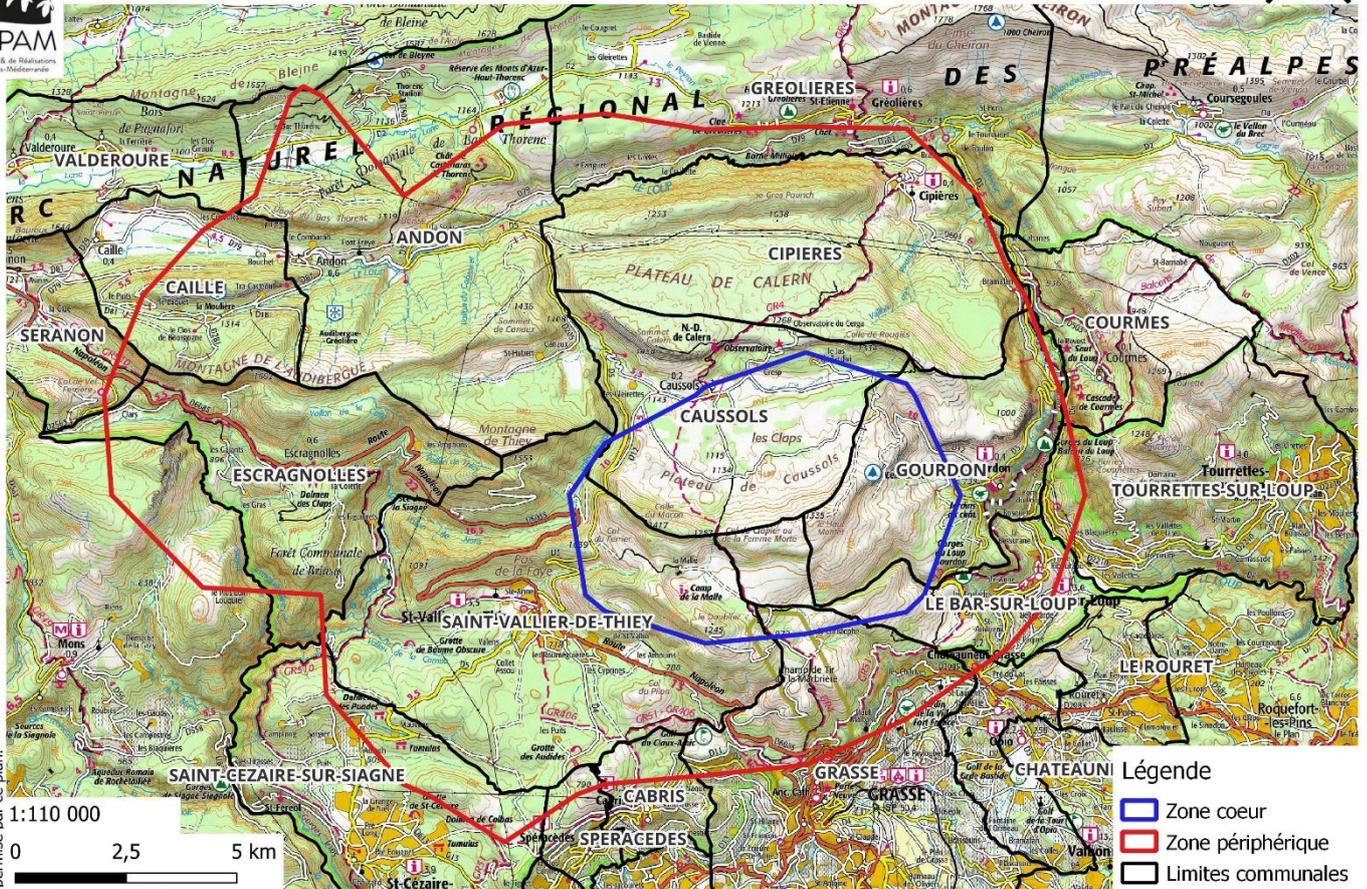


Figure 1 : carte de la zone d'étude

Les systèmes d'élevage présents sur la zone d'étude

En 2024, on recense 25 éleveurs professionnels et 1 Groupement Pastoral (GP) sur l'ensemble de la zone d'étude, parmi lesquels 16 élevages à dominante ovin viande (dont 2 avec des caprins viande), 4 élevages caprin lait, 1 élevage ovin viande et bovin viande, 1 élevage ovin lait et ovin viande, 1 élevage équin, 1 élevage bovin viande et 1 élevage mixte bovin lait-bovin viande-ovin viande. Le GP rassemble 3 élevages ovins viande et caprin viande.

Sauf un élevage caprin lait, l'ensemble de ces systèmes d'élevage peut être qualifié de pastoral. Il s'agit d'un système d'élevage qui repose sur la valorisation de végétations spontanées pour alimenter le troupeau au moins une partie de l'année. Il se caractérise donc par des animaux conduits en extérieur dans les collines et alpages de la zone d'étude ou au-delà. Le troupeau réalise d'une part des circuits pour s'alimenter de manière quotidienne, et d'autre part se déplace d'un quartier à l'autre en fonction de la saison et de la disponibilité de la ressource (herbes, feuillages, fruits...). Ce sont donc des élevages qui valorisent des surfaces importantes par animal, puisque la productivité de ces surfaces est faible. Ils sont donc au contact d'une flore et d'une faune variée, et entretiennent des relations avec une grande diversité d'acteurs du territoire (élus, gestionnaires forestiers et environnementaux, chasseurs, pratiquants d'activités de pleine nature...) en plus des acteurs

agricoles plus « classiques » que sont les techniciens d'organismes professionnels agricoles ou des services de l'Etat, les coopératives agricoles, maquignons, etc.

La valorisation plus ou moins importante des espaces pastoraux (espaces de végétation spontanée comme des collines, pelouses, bois, alpages, chaumes, friches, vignes enherbées...) permettent aux éleveurs d'atteindre un niveau d'autonomie alimentaire du troupeau souvent important, en ayant moins recours à des surfaces cultivées (rares et/ou difficiles d'accès) ou à des achats extérieurs. A noter que la majorité des élevages pastoraux recourent à des surfaces cultivées (prés notamment) ou à des achats d'aliment (foin, paille, concentrés) à des périodes clés du système d'élevage. L'augmentation de l'autonomie alimentaire des systèmes pastoraux s'acquiert par une adaptation continue des pratiques pastorales (façon de mener le troupeau pour s'alimenter sur les espaces pastoraux) au type de milieu présent : les alpages et parcours requièrent une plus grande adaptabilité des pratiques que les milieux cultivés. Cette autonomie alimentaire participe à la rentabilité de ces systèmes d'élevage, tout comme le faible niveau d'investissements nécessaire (bâtiment d'élevage, matériel agricole...). Ces caractéristiques font partie du modèle économique des systèmes d'élevage pastoraux et peuvent permettre aux éleveurs de dégager un revenu (par la vente de leur production, par les aides de la PAC, etc.).

A noter que si les systèmes d'élevage pastoraux sont dominants en Région Sud-PACA et dans les Alpes-Maritimes, ce n'est pas le cas à l'échelle de la France (source : Nozières-Petit M.O., Launay F., Etienne L., Moulin C.H., (2021). « Les grands traits de l'élevage pastoral aujourd'hui en France ». Fourrages 245, 3-11.)

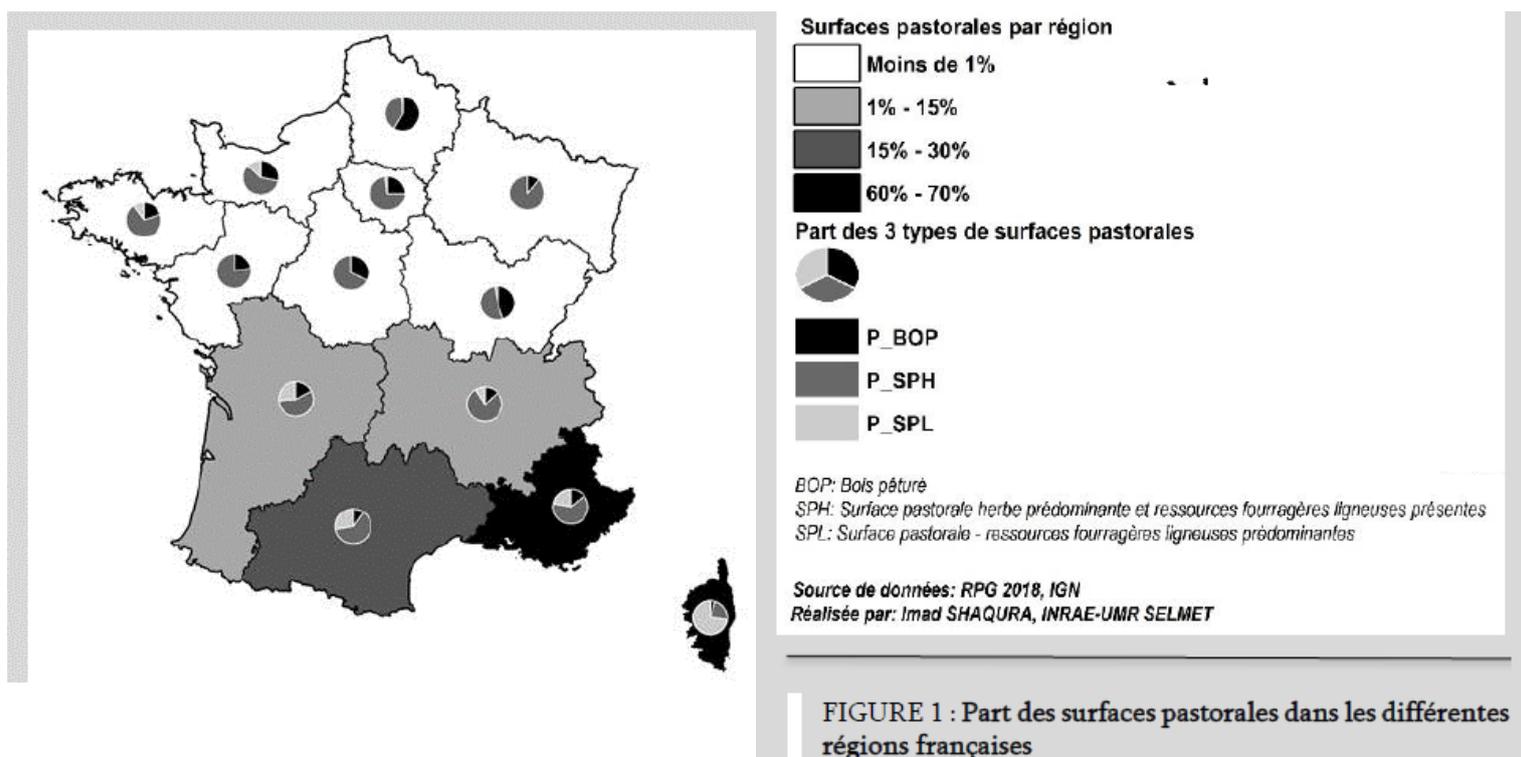


Figure 2 : Part des surfaces pastorales dans les différentes régions française, d'après Nozières-Petit M.O., Launay F., Etienne L., Moulin C.H., (2021). « Les grands traits de l'élevage pastoral aujourd'hui en France ». Fourrages 245, 3-11.

Dans les Alpes-Maritimes, comme en Région Sud-PACA, l'élevage pastoral est dominant et valorise près d'1/3 de la surface totale du département (source : enquête pastorale 2012-2014).

Les Préalpes sont un territoire d'élevage pastoral encore vivace dans les Alpes-Maritimes, avec un grand nombre d'éleveurs ayant leur siège d'exploitation sur la zone.

On y retrouve aussi bien des troupeaux transhumants (qui quittent le territoire pour se rendre en alpage l'été en-dehors des Préalpes, ou plus rarement sur des places d'hivernage en hiver) que sédentaires (qui estivent sur le territoire et y pâturent toute l'année). Sur le territoire de notre zone d'étude, seuls 26% des éleveurs estivent hors des Préalpes.

Dans ce contexte, les premières attaques de loup sur le territoire remontent au début des années 2000 (2002 : premiers constats réalisés, suspicions dès 1999 par certains éleveurs qui subissaient déjà de la prédation en alpage).

Présentation de l'échantillon enquêté

12 éleveurs professionnels¹ en système ovin viande ont été enquêtés. Le choix a été fait d'enquêter uniquement des éleveurs en système ovin viande : en effet, c'est le système de production principal sur la zone, avec ses spécificités de gestion qui le différencient des autres systèmes présents. Ce sont également les troupeaux avec la plus forte composante pastorale, qui présentent donc de fait une plus forte vulnérabilité au risque de prédation.

Tous les éleveurs en systèmes ovins viande situés en « zone cœur » du territoire d'étude (c'est-à-dire dans le hot-spot de prédation observé, cf. explications dans le volet 1) ont été enquêtés, soit 8 éleveurs. Les 4 autres éleveurs qui ont complété l'échantillon ont été choisis pour leur complémentarité avec les 8 premiers (éleveurs installés récemment, ancien berger salarié, technique de gestion pastorale particulière, groupement pastoral avec rassemblement de troupeaux...).

A noter que parmi les 12 éleveurs enquêtés, 3 font partie d'une même famille et 2 autres font également partie d'une même famille (chacun ayant son élevage distinctement au sein de chaque famille, avec des périodes d'entraide plus ou moins longues au cours de l'année).

Les principales caractéristiques des exploitations enquêtées sont résumées dans le tableau suivant :

Statut juridique	10 entreprises individuelles 2 GAEC 1 GP, présidé par une éleveuse enquêtée parmi les 10 entreprises individuelles
------------------	--

¹ Chefs d'exploitation, tels que définis par la MSA

Type d'installation

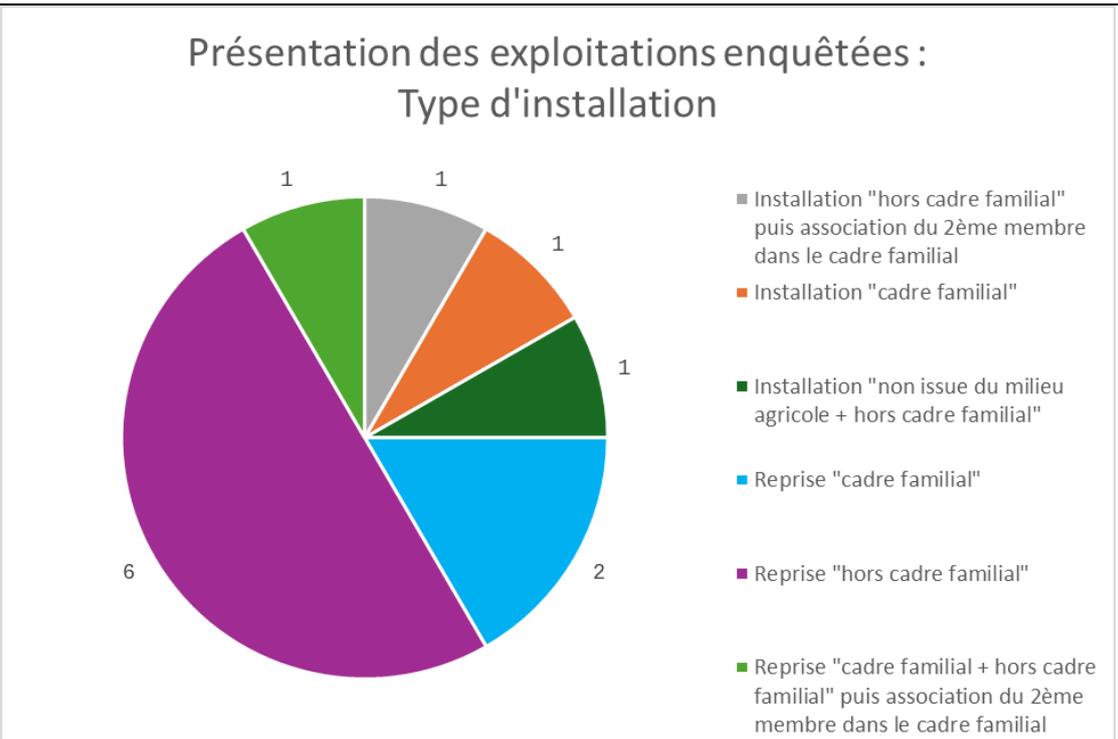


Figure 3 : Type d'installation des élevages enquêtés

On note une diversité des types d'installation, avec néanmoins une majorité de reprise d'exploitations en-dehors du cadre familial.

« Installation » signifie ici la création « ex nihilo » d'une exploitation d'élevage, tandis que « Reprise » signifie que la ou les éleveurs ont pris la suite d'une exploitation déjà existante.

Parmi les élevages classifiés « Reprise hors cadre familial », on retrouve plusieurs profils, notamment des personnes issues d'une famille d'éleveurs pastoraux qui reprennent chez un éleveur qui n'est pas de leur famille, et des personnes non issues d'une famille d'éleveurs pastoraux, ou encore une association dans une exploitation familiale

Année d'installation des exploitants (tous les membres du GAEC sont pris en compte le cas échéant) et pyramide des âges

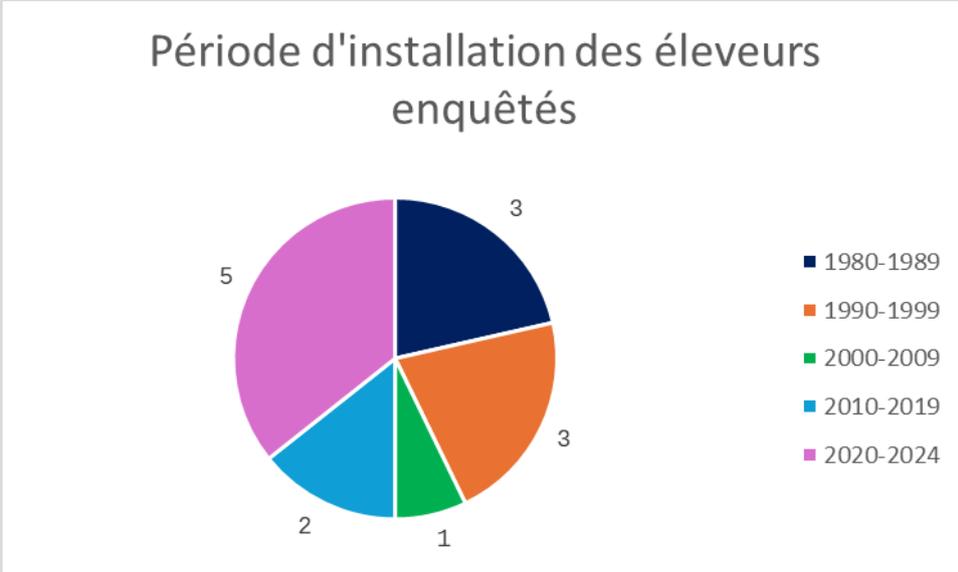


Figure 4 : Période d'installation des éleveurs enquêtés

La moyenne d'âge des éleveurs enquêtés est de 44 ans, plus jeune que la moyenne départementale (moyenne d'âge des chefs d'exploitation à l'échelle départementale en 2023 : 57 ans, source Chambre d'Agriculture des Alpes-Maritimes, 2024) ; à noter que la

	<p>médiane est également de 44 ans. En effet, on remarque un nombre important d'installations et de reprises d'exploitations depuis 2020 (presqu'autant qu'entre 1990 et 2019). Le territoire des Préalpes de Gourdon est donc un territoire avec une certaine dynamique d'installations et de reprises d'exploitations. 6 éleveurs enquêtés ont moins de 40 ans et sont donc susceptibles de rester encore en activité pendant une vingtaine d'années. Ils ont présenté des attentes assez fortes vis-à-vis de cette étude pour permettre la pérennité de leur activité.</p> <p>La plupart des éleveurs enquêtés ont vécu l'historique de retour du loup, de la prédation et du déploiement des moyens de protection : plus de la moitié étaient installés avant le retour du loup sur la zone d'études, et parmi les éleveurs installés récemment, beaucoup ont grandi dans ce contexte familial avant de s'installer à leur tour.</p>
Type de troupeaux présents	<p>Les éleveurs enquêtés sont tous éleveurs d'ovins allaitants (cf. plus haut). La race Mourerous est la plus représentée (11 élevages), suivie par la Préalpes du Sud (3 élevages, dont 2 avec également des Mourerous).</p> <p>2 élevages sont mixtes : 1 ovin viande + caprin viande ; 1 ovin viande + bovin viande.</p>

1. Systèmes d'élevage enquêtés

Tous les élevages enquêtés sont des systèmes pastoraux, avec des animaux nourris sur parcours et alpages la majeure partie de l'année. Les périodes en bergerie avec distribution de foin sont raccourcies au maximum : les prés de fauche sont rares, les 5 éleveurs autonomes en fourrage restent économes de leur foin, les autres limitent leurs achats au maximum. Cette situation n'est pas représentative du reste du département des Alpes-Maritimes, où la majorité des éleveurs n'est pas autonome en fourrages récoltés et n'a pas forcément à disposition des surfaces de fourrages à récolter. Parmi notre échantillon, aucun éleveur ne produit sa paille ni son grain pour les périodes en bergerie (idem situation départementale majoritaire).

Les tailles de cheptel des éleveurs enquêtés varient entre 200 et 840 brebis (200 à 750 brebis par éleveur si on divise par le nombre d'associés), avec une moyenne à 450 brebis (400 en médiane). Le cumule des cheptels des éleveurs enquêtés représente environ 5400 brebis, sur les 6900 brebis (environ) présentes dans la zone d'étude, soit 78%. La taille de cheptel des éleveurs présents dans la zone d'étude tend globalement vers une diminution depuis 20 ans, sans que cela ne soit significatif. Le nombre de brebis par troupeau a été testé à l'aide d'un modèle linéaire mixte (package lme4 de R (Bates,2005, Bates et al., 2011)), avec l'année en effet fixe et l'exploitation en effet aléatoire. L'évolution du nombre moyen de brebis par troupeau présente une tendance à la baisse, avec un passage de 500 brebis par troupeau en moyenne en 2005 à 420 en 2024. Néanmoins cette baisse n'est pas significative (pvalue=0.53). Ces chiffres sont basés sur les déclarations des éleveurs en 2024.

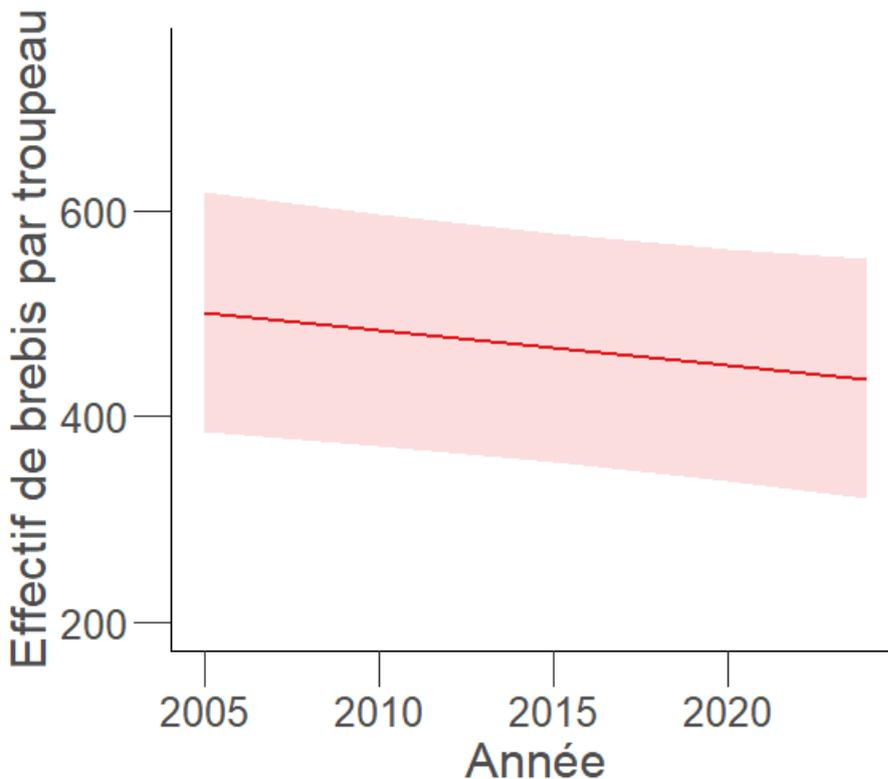


Figure 5 : Évolution de l'effectif moyen (et de l'intervalle de confiance à 95%) de brebis par troupeau entre 2005 et 2020 des éleveurs historiques de la zone, i.e. ceux présents tout au long de la durée de l'étude (n=13).

En majorité (10 cas sur 12), il s'agit d'élevages avec 2 périodes d'agnelage : 1 en fin d'hiver/début de printemps et 1 à l'automne. Dans 2 cas, il y a une seule période d'agnelage en fin d'hiver/début de printemps.

La plupart des agneaux sont vendus à un maquignon, qu'ils soient « coureurs² » ou « agneaux de bergerie finis ». La vente directe n'est réalisée que dans 3 élevages, toujours accompagnée de commercialisation via un maquignon. Les principaux facteurs explicatifs des circuits de vente sont le temps de travail (important en vente directe et en atelier engraissement) et le coût (engraissement des agneaux onéreux et nécessitant de lourds investissements, en comparaison avec une époque où il était possible de commercialiser des agneaux « finis à l'herbe », ce qui est désormais perçu comme impossible en contexte de prédation).

La moitié des exploitations embauche des bergers au moins une partie de l'année. Les bergers sont embauchés pour garder le vassieu³, parfois pour épauler au moment des agnelages. Les éleveurs gardent la main sur les périodes et étapes zootechniques clés de leur élevage : gestion des mises-bas, gestion de la lutte, garde du lot des animaux à forts besoins (femelles suitées ou en gestation).

7 éleveurs sur les 12 enquêtés se rendent sur une estive à moins d'une journée de marche de leurs parcours (1 parmi les 7 peut même être considéré comme étant sans réel quartier d'estive), ce qui différencie cette zone d'étude d'autres zones du département et encore plus de la Région, où la « grande transhumance » est majoritaire. Les 5 autres éleveurs enquêtés transhument sur des alpages plus éloignés du département (haute vallée du Var, moyenne Tinée). 1 éleveur pratique également une transhumance hivernale dans le département du Var. Ainsi parmi les éleveurs enquêtés, 2600 brebis

² Un agneau coureur est un agneau qui n'a pas été engraisé et qui est toujours sorti avec sa mère au pâturage. En opposition à l'agneau « de bergerie » qui lui, a été engraisé en bâtiment au moins une partie de sa vie, même s'il a pu sortir avec sa mère au pâturage jusqu'à son sevrage.

³ Troupeau « à l'entretien ».

(sur les 5600) au total estivent « sur place », soit 46% de l'effectif des troupeaux enquêtés qui reste toute l'année dans la zone d'étude (chiffres basés sur les effectifs déclarés par les éleveurs durant l'enquête).

2. Utilisation de l'espace par les troupeaux sur le territoire d'étude

a) Végétations présentes

Le territoire de l'étude est composé majoritairement de parcours, plutôt embroussaillés (embroussaillage par du genêt cendré, buis, genévrier, rosacées épineuses, accrus de bois) et boisés (boisements de pin sylvestre et de chêne blanc majoritaires). Les pelouses sont en net recul, comme l'a montré le volet 1 avec les cartes de dynamique du boisement. Quelques zones emblématiques conservent ce type de pelouses : plateaux de Caussols et Calern, montagnes de l'Audibergue, du Cheiron et du Thiey. Mais la pelouse régresse au profit des accrus de pins et de l'embroussaillage par le genêt.

Le type de surfaces valorisées par les troupeaux des éleveurs enquêtés sont donc majoritairement des landes et des bois plus ou moins embroussaillés. Les prés de fauche sont minoritaires mais bien présents par endroits : plaine de Caussols, Plan du Peyron, abords des villages (Escragnolles, Cipières)...

Ces surfaces sont peu productives et sont le support principal de l'alimentation du troupeau. Les surfaces valorisées par animal sont importantes : de l'ordre de 3 ha/brebis en moyenne, avec de fortes disparités en fonction des surfaces à disposition (type de végétation, sécurisation du foncier, etc.) : de 1 à 5 ha.

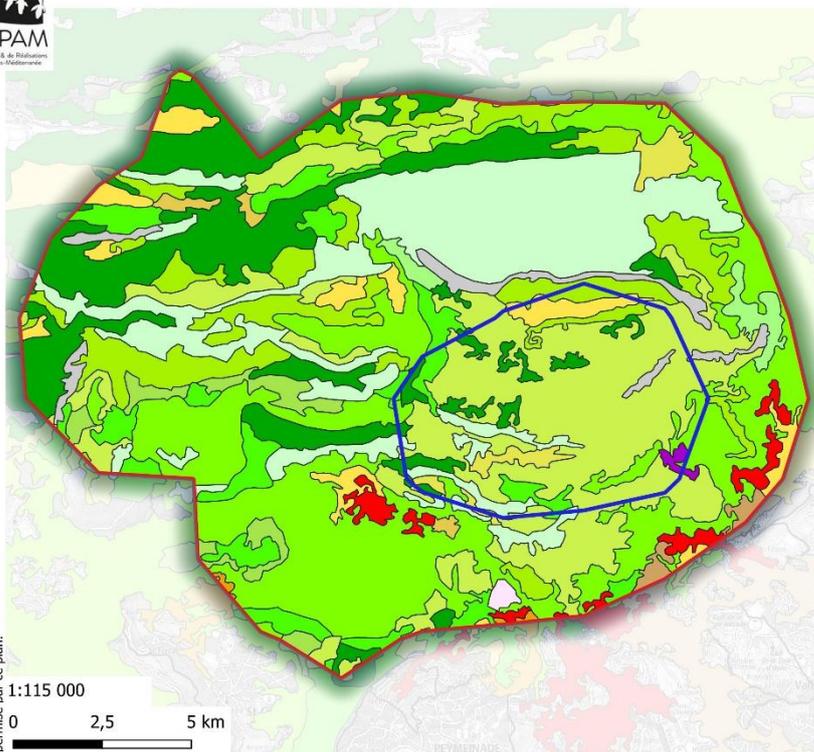
L'analyse de l'évolution des végétations était possible à travers les données Corine Land Cover (2000 et 2018) ainsi que les données sur l'évolution du couvert forestier (cf. volet 1).



Cartographie des végétations sur le territoire pastoral valorisé par les éleveurs enquêtés en 2024 Corine Land Cover, année 2000



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Courdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfanv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfanv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



- Légende**
- Zone périphérique
 - Zone cœur
 - Limites communales
- Corine Land Cover 2000**
- Equipements sportifs et de loisirs
 - Extraction de matériaux
 - Forêt et végétation arbustive en mutation
 - Forêts de conifères
 - Forêts de feuillus
 - Forêts mélangées
 - Landes et broussailles
 - Oliveraies
 - Pelouses et pâturages naturels
 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
 - Roches nues
 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
 - Tissu urbain discontinu
 - Végétation clairsemée
 - Végétation sclérophylle

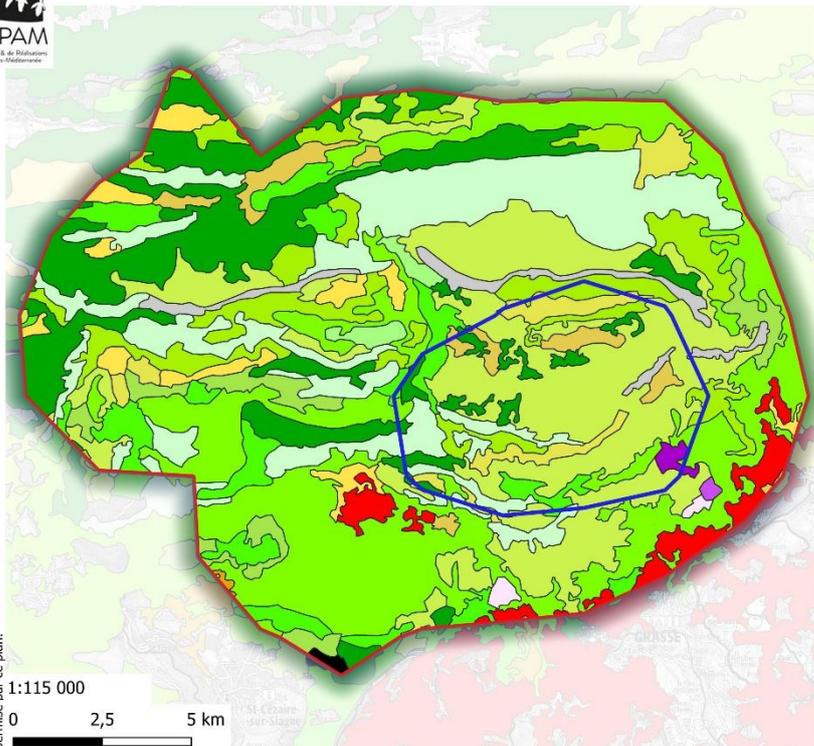
Figure 6 : Carte des végétations réalisée avec Corine Land Cover année 2000



Cartographie des végétations sur le territoire pastoral valorisé par les éleveurs enquêtés en 2024 Corine Land Cover, année 2018



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Courdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfanv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfanv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



- Légende**
- Zone périphérique
 - Zone cœur
 - Limites communales
- Corine Land Cover 2018**
- Equipements sportifs et de loisirs
 - Extraction de matériaux
 - Forêt et végétation arbustive en mutation
 - Forêts de conifères
 - Forêts de feuillus
 - Forêts mélangées
 - Landes et broussailles
 - Oliveraies
 - Pelouses et pâturages naturels
 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
 - Roches nues
 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
 - Tissu urbain discontinu
 - Végétation clairsemée
 - Végétation sclérophylle
 - Zones incendiées
 - Zones industrielles ou commerciales et installations publiques

Figure 7 : Carte des végétations réalisée avec Corine Land Cover année 2018

Les données Corine Land Cover ne semblent pas adaptées aux besoins de cette étude, d'une part car leur « maille » paraît trop grande (taches de 20 ha), d'autre part car il semble que certaines interprétations ont évolué entre 2000 et 2018 (+ 2 classes apparues en 2018 : « zones incendiées » sur une zone incendiée entre 2000 et 2018 sur St Cézaire ; et « zones industrielles ou commerciales et installations publiques » sur la zone industrielle de la Sarrée, déjà existante en 2000). A titre d'exemple, des classifications évoluent sur le plateau de Calern sans lien avec l'évolution réelle du milieu, de même sur le plateau de Caussols, photo aérienne à l'appui (sur Calern : apparition du milieu « pelouses et pâturages naturels » sur la crête en 2018, alors qu'en 2000 seul le milieu « végétation clairsemée » était présent ; sur Caussols : apparition du milieu « surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants » en 2018, alors qu'en 2000 il n'y avait que « Pelouses et pâturages naturels », sans évolution réelle sur le terrain).

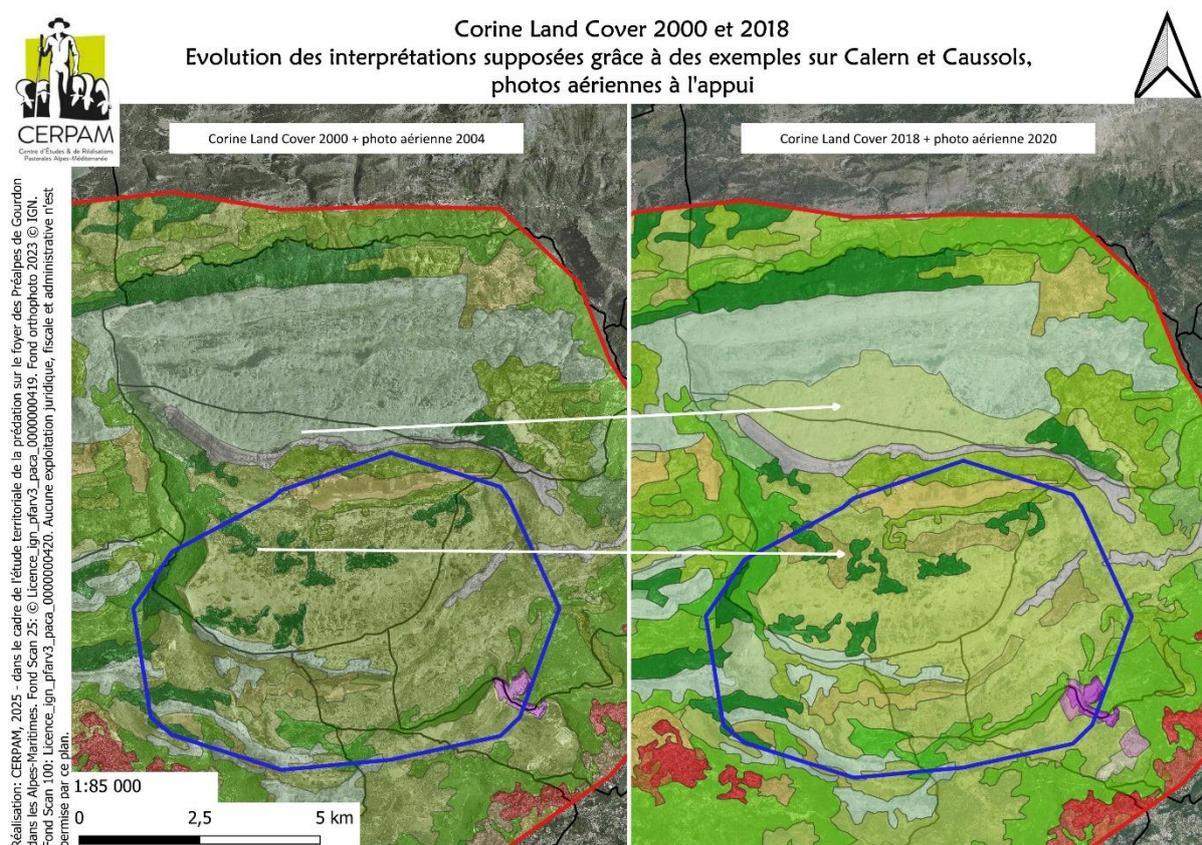


Figure 8 : Difficultés d'utilisation de Corine Land Cover pour caractériser les évolutions des milieux présents - illustration cartographique

L'évolution des milieux classifiés par Corine Land Cover entre 2000 et 2018 ne reflète pas non plus le ressenti sur le terrain des éleveurs, du CERPAM, des différents gestionnaires avec lesquels le CERPAM travaille régulièrement (ONF, CNPF, PNR) ni des élus du territoire rencontrés (Caussols, Cipières, Gourdon, St Vallier).

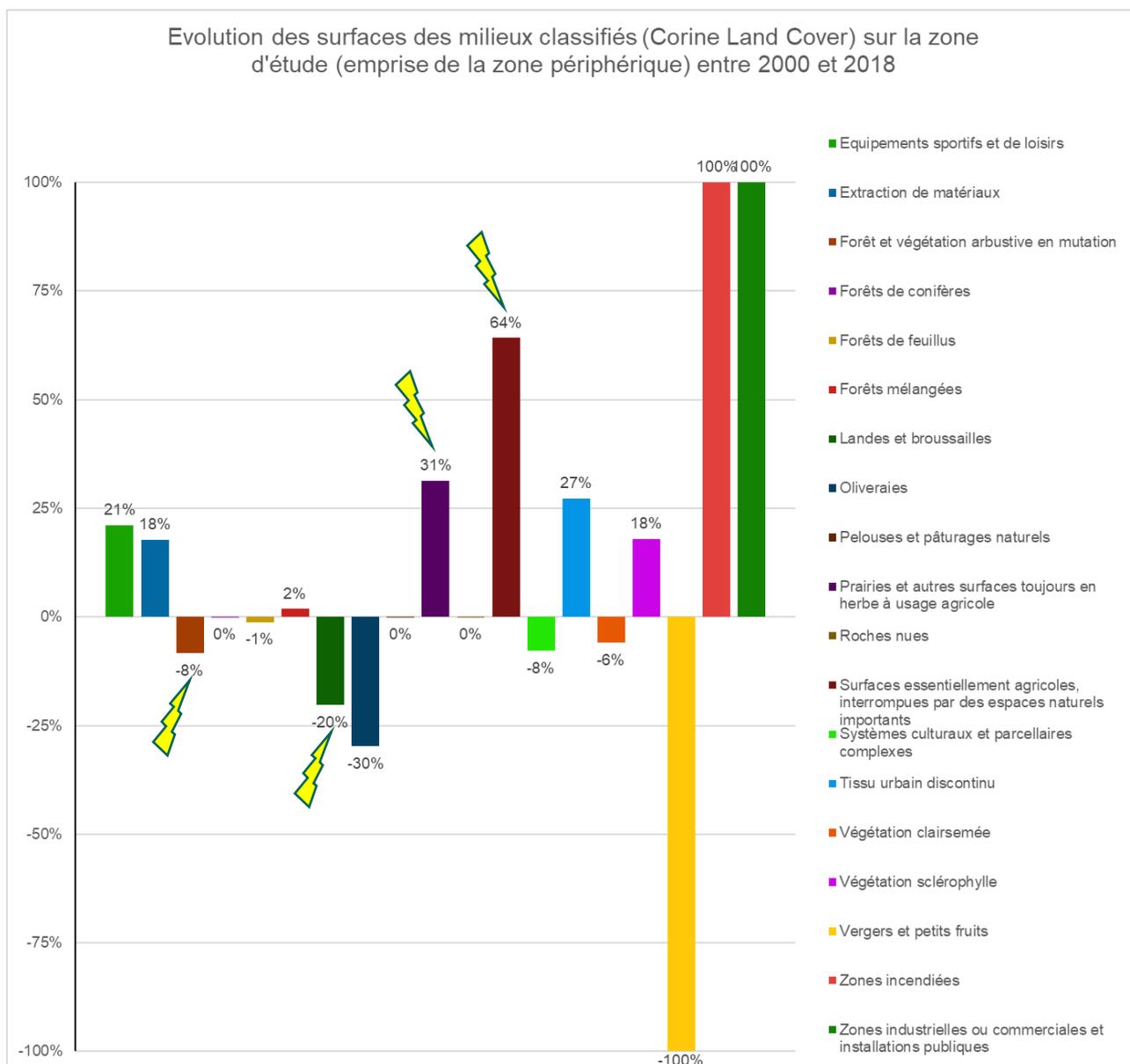
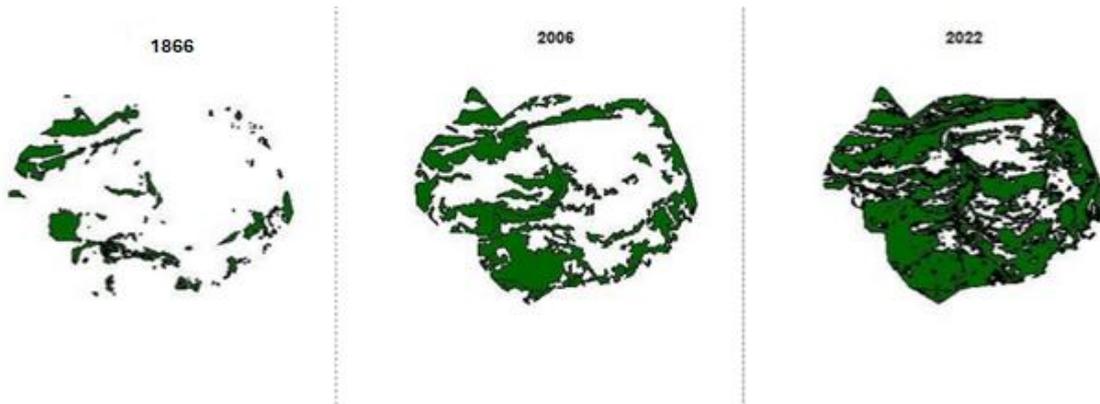


Figure 9 : Difficultés d'utilisation de Corine Land Cover pour caractériser les évolutions des milieux présents - illustration par l'évolution des surfaces

Tous ces acteurs sont unanimes pour noter une augmentation des surfaces « fermées », landes et bois. Aussi, l'utilisation fine (comparaison milieu par milieu) des données de Corine Land Cover nous semble inadéquate.

L'évolution des forêts et bois a donc également été étudiée (cf. volet 1, reproduit ici). La proportion de forêt a été déterminée à la fois par les données Corine Land Cover et par les données du Parc Régional des Préalpes d'Azur. Dans le cas des cartes de forêt Corine Land Cover, les forêts de feuillus, de conifères et les forêts mélangées sont regroupées. Nous avons donc une carte de forêt de 1866, 2000, 2006, 2012, 2018 et 2022. On observe une franche augmentation des surfaces boisées entre 1866 et 2022, comme le montrent les cartes ci-dessous :



Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"
Evolution de la forêt

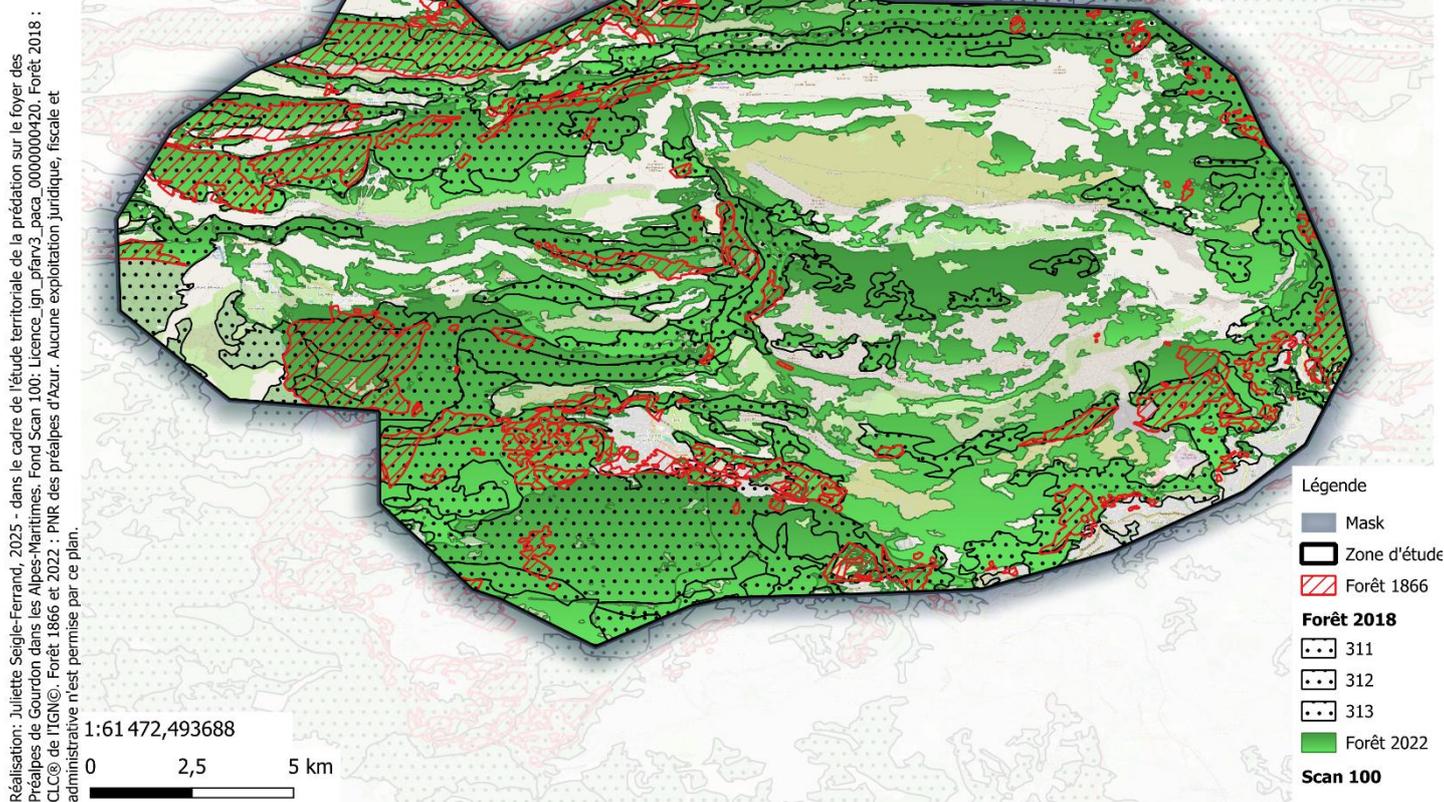


Figure 10 : Cartes de l'évolution des surfaces forestières entre 1866 et 2022 sur la zone d'étude

Les surfaces calculées sont les suivantes :

Données forêt	1866 ⁴	2009 ⁵	2022 ⁵	Total zone d'étude
Surface (ha)	3423,49	10830,05	16651,84	26722,68
%	13%	41%	62%	

⁴ Source : carte d'Etat major de 1866

⁵ Source : IGN Inventaire Forestier National (IFN)

Les milieux ouverts, notamment les pelouses, milieux les plus intéressants pour l'alimentation d'un troupeau, ont donc fortement régressé sur la zone d'étude, y compris entre 2009 et 2022. Ceci a un impact sur la valorisation pastorale et sur la pression de prédation.

b) Valorisation pastorale des parcours et alpages sur le territoire d'étude

11 éleveurs sur 12 gardent leur troupeau au moins une partie de l'année, ils sont donc qualifiés « d'éleveurs-bergers ». La plupart (6) embauchent également des bergers salariés au moins une partie de l'année. 1 éleveur travaille exclusivement avec des parcs de pâturage (pas de gardiennage).

Les zones pâturées sur le territoire de l'étude sont surtout constituées de foncier privé, morcelé et qui n'appartient majoritairement pas aux éleveurs. Cette organisation foncière influence le travail des éleveurs sur plusieurs aspects, dont voici les principaux au regard de l'enjeu de la protection des troupeaux :

- Concurrence entre éleveurs pour l'accès au pâturage. Localement, cela peut avoir un impact fort sur la mise en place d'actions complémentaires à la protection (réalisation d'ouvertures de milieu ou d'équipements pastoraux par exemple).
- Nécessité de recueillir l'accord d'une multitude de propriétaires pour réaliser des travaux, ou tout simplement pour pâturer (avec concurrence possible, cf. ci-dessus).
- Possibilité d'acheter du foncier pour sécuriser le pâturage sur certaines zones. Certains éleveurs possèdent des surfaces non négligeables, qui n'atteignent cependant jamais la totalité de ce qu'ils font pâturer.

Cette question du foncier morcelé et non structuré sera abordée à nouveau plus loin.

L'espace pastoral valorisé par chaque éleveur enquêté a été cartographié pour permettre une analyse plus fine des pratiques pastorales et de la vulnérabilité à la prédation. Lors de chaque enquête, à l'appui de cartes avec des fonds orthophoto et scan25, le CERPAM a reproduit avec l'éleveur une cartographie des zones utilisées en 2024 sur le territoire d'étude par grande saison d'utilisation.

15 140 ha ont ainsi été cartographiés :

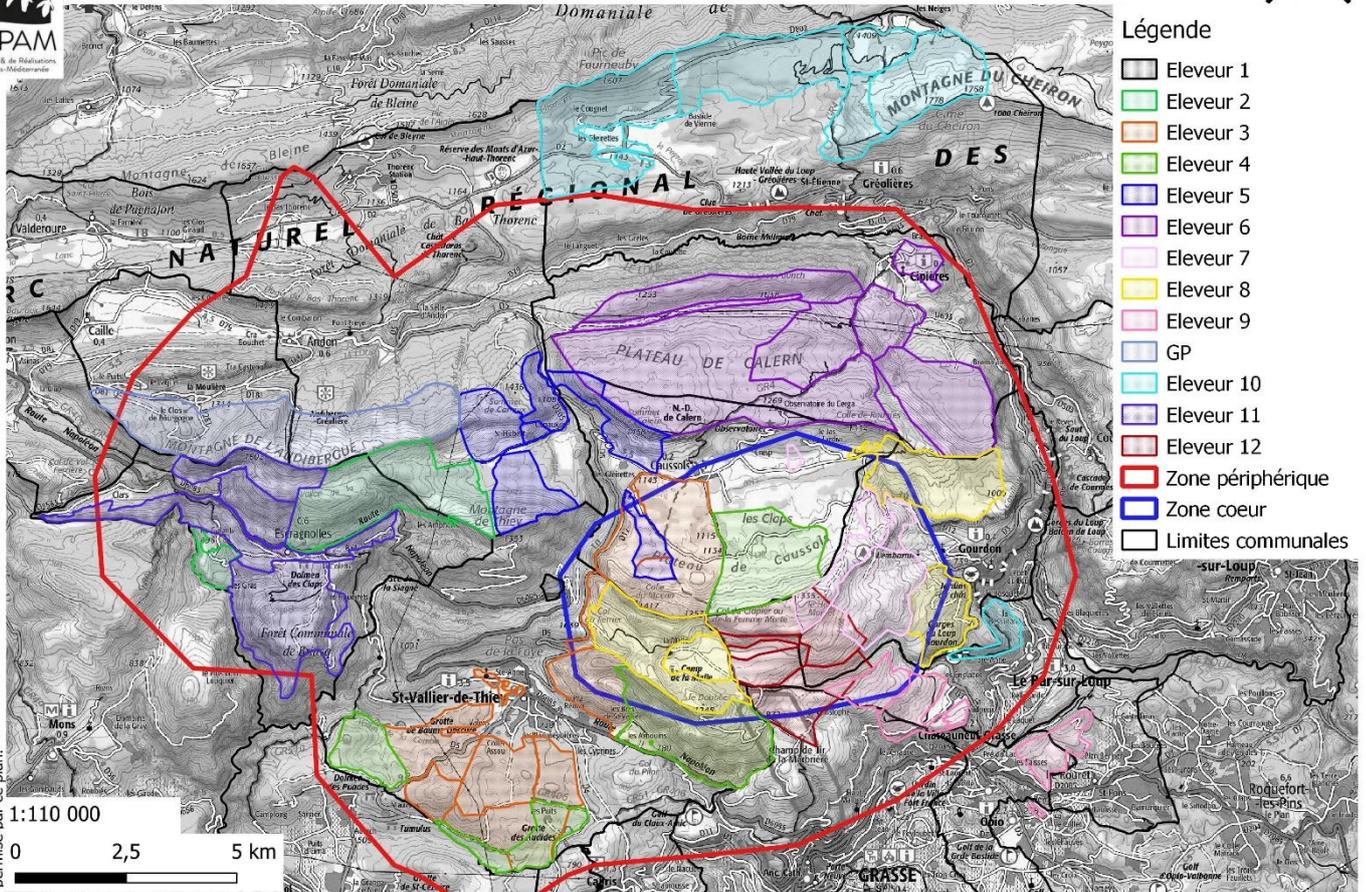


Figure 11 : cartographie des territoires pastoraux valorisés par les éleveurs enquêtés en 2024

Il a également été demandé à chaque éleveur où se situaient les équipements utilisés pour la gestion pastorale en 2024 :

- Bâtiment d'élevage : pour le logement des animaux. 19 ont été recensés.
- Cabane pastorale : logement pour le berger ou l'éleveur-berger, situé sur l'espace pastoral. 13 emplacements ont été recensés (présence d'une roulotte pastorale et de caravanes, le même équipement peut être présent en plusieurs endroits).
- Parc de nuit : parc de rassemblement nocturne pour la protection du troupeau. 39 ont été recensés.
- Point d'abreuvement : emplacement où les animaux sont abreuvés, qu'il s'agisse d'équipements fixes ou de l'emplacement où de l'eau est amenée aux animaux avec un véhicule. 62 ont été recensés.



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdou dans les Alpes-Maritimes. Fond Scam 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scam 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.

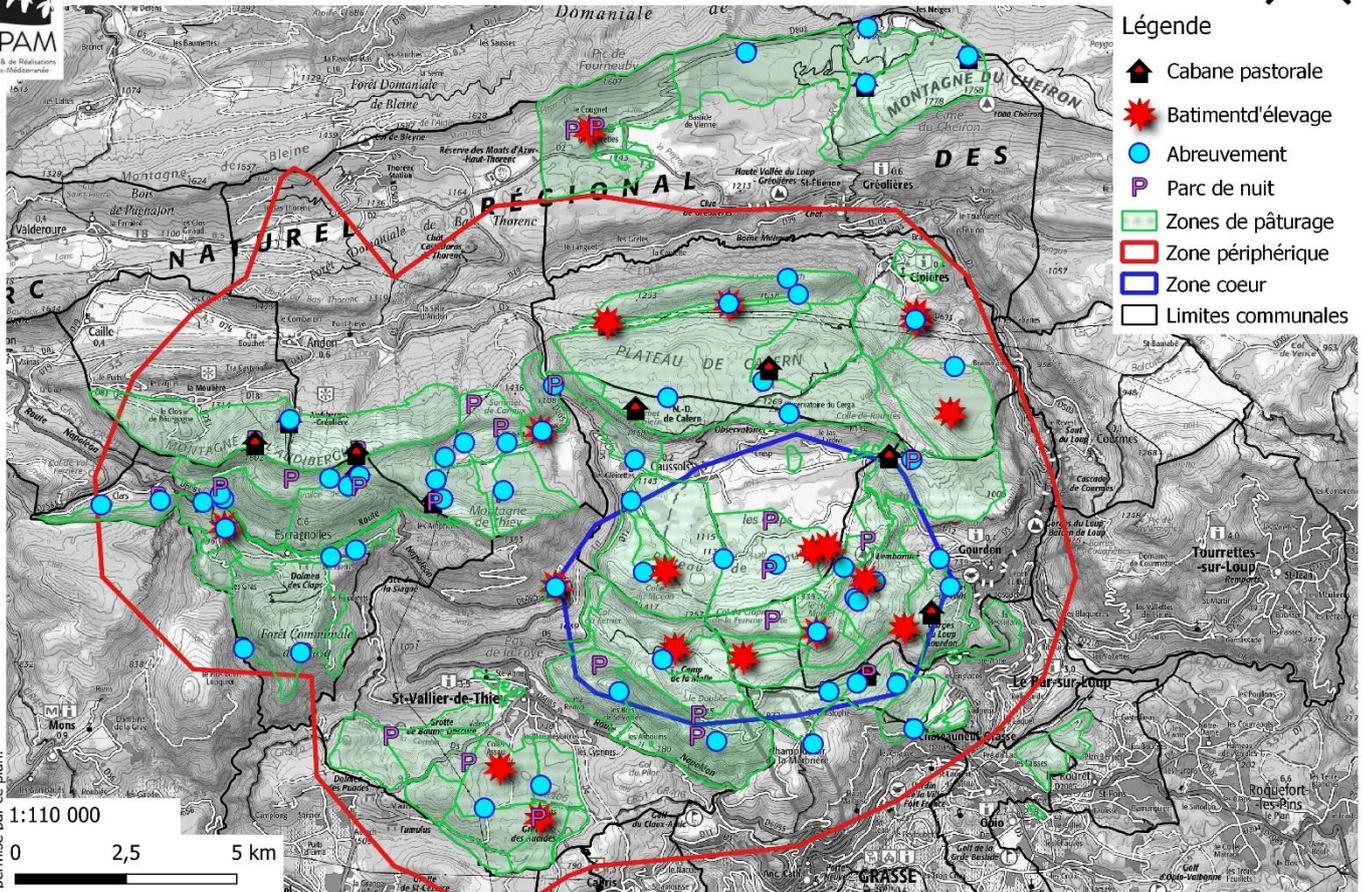


Figure 12 : cartographie des équipements présents sur les territoires pastoraux valorisés par les éleveurs enquêtés en 2024

Les données fournies ne permettent pas de présenter une évolution des milieux précise, il est seulement possible d'interpréter une forte augmentation de la fermeture des milieux sur l'ensemble de la zone d'étude, y compris au cours des 20 dernières années (cf. partie « Végétations présentes » page 13).

Cette fermeture des milieux a une influence sur la gestion pastorale :

- Moindre productivité des milieux et fragmentation des surfaces pastorales,
- Augmentation de la durée de pâturage nécessaire pour alimenter le troupeau,
- Modification du comportement des animaux au gardiennage, avec une baisse de la cohésion du troupeau dans les milieux embroussaillés et boisés par rapport aux milieux ouverts.

Ces caractéristiques augmentent la vulnérabilité à la prédation : cf. partie « Analyse des moyens de protection et des facteurs de vulnérabilité à la prédation » à partir de la page 23.

La prédation sur le territoire d'étude : ce que les éleveurs disent de la pression de prédation et du comportement du loup

Les enquêtes réalisées permettent de rendre compte des évolutions de la pression de prédation vécue par les éleveurs.

Les premières suspicions d'attaques ont lieu dans les années 1990, mais il faut attendre 2000 (un seul constat) puis 2002 pour obtenir les premiers constats d'attaque. Au début, les éleveurs qualifient le phénomène de très ponctuel. Puis, progressivement, le phénomène a pris de l'ampleur pour atteindre un pic dans les années 2010 où les attaques sont régulières et leur fréquence est très élevée. Cette période est vécue comme un moment très dur ("carnage") par les éleveurs les plus prédatés.

"C'était abominable, il avait entre 35 et 40 attaques par an sur le troupeau, 1 à 2 par semaine au printemps".

A partir de 2015, la tendance s'inverse et le nombre de constats par an diminue. Les éleveurs imputent ce changement à la systématisation des moyens de protection, à l'augmentation du nombre de chiens, puis à la mise en place des tirs de défense, notamment avec le déploiement de la louveterie à partir de 2019.

Ce ressenti se retrouve dans les chiffres des constats d'attaque (voir volet 1). Cependant, depuis environ cinq ans, les éleveurs ressentent moins l'effet de la baisse de la pression de prédation. Ils expriment un sentiment de stagnation, un niveau de risque stable, un danger latent, qui entraîne un stress permanent et une charge mentale élevée.

"C'est un stress permanent. C'est tout le temps. La pression est constante."

Cela est peut-être en lien avec un constat partagé par les éleveurs et mis en évidence par les données des constats : depuis quelques années, les attaques ont majoritairement lieu de jour et non plus de nuit⁶. Cela traduirait un changement de comportement de prédation, une adaptation du loup face aux moyens de protection déployés. Les éleveurs font état de disparitions d'animaux et de difficultés croissantes à retrouver les victimes et donc à comptabiliser ces attaques dans les constats. Ils mettent cela en lien avec une évolution du comportement du prédateur : pour eux, le loup parvient à s'approcher du troupeau sans se faire détecter ni par les brebis, ni par les chiens, ni par le gardien de troupeau, et prélève furtivement brebis ou agneau au pâturage qu'il emporte avec lui. Ils décrivent un prédateur observateur qui n'a plus peur de l'Homme, qui connaît son territoire et les comportements des éleveurs et de leur troupeau, qui s'adapte en permanence et qui profite des failles pour déjouer l'arsenal de protection des troupeaux et réussir ses attaques. A cela s'ajoute que les brebis, habituées aux canidés, ne se méfieraient plus du loup.

"Le loup sait qu'il y a l'humain. Ils savent. Ils connaissent les véhicules. Ils savent si c'est le berger ou si c'est quelqu'un d'inhabituel".

"Aussi le loup change en fonction du nombre de chiens : s'il y a beaucoup de chiens, il réfléchit plus avant d'attaquer, il cherche à s'adapter, il attaque dans les failles que laissent les chiens. [...] Ils observent, ils restent discrets et ils cherchent la faille. Ils ont que ça à faire, ils en trouvent toujours une."

⁶ Comme précisé dans le volet 1, depuis la généralisation de l'usage du rassemblement nocturne et des chiens de protection, les attaques de nuit sont des attaques qui ne se déroulent pas au parc de nuit mais des attaques d'animaux isolés qui se sont séparés du troupeau et qui n'ont pas rejoint le parc de nuit, ou bien des animaux qui pâturent la nuit en contexte estival.

“Et aujourd’hui, avec les chiens de protection tout le temps au troupeau, les brebis n’ont plus peur des loups. Elles les laissent s’approcher.”

Ce mode opératoire fait l’objet d’une hypothèse développée dans le volet 3 mais ne peut actuellement être démontré scientifiquement. Il en résulte que, d’après les éleveurs, un nombre croissant de victimes ne peut être comptabilisé dans les constats d’attaque. Malheureusement, cette information n’a pu être objectivée, faute de suivi et d’enregistrement des effectifs animaux.

“Je compte une fois par semaine. J’ai rien vu : pas de vautours, pas de cadavre, pas de mouvement de panique, mais il m’en manque 1, 2, 3... [...] Je ne sais pas où ni quand je suis attaqué”.

De plus, ce sentiment de “stagnation” de la pression de prédation peut aussi être expliqué par un nombre important d’attaques malgré le prélèvement de 19 loups entre 2019 et 2024 et un nombre important d’opérations de louveterie sur la zone d’étude.

“[...] je ne vois pas d’effet. Je sais qu’ils [les louvetiers] en tuent [des loups]. Mais nous, ça ne nous impacte pas.”

Pour les éleveurs, cela s’explique par une population de loup importante et en augmentation sur leur territoire, mais que l’on ne parvient pas encore à bien objectiver.

Enfin, en passant d’un événement rare à un événement récurrent, la prédation s’est inscrite dans une forme de routine que vivent les éleveurs. Tandis qu’avant, les attaques étaient un phénomène rare et étonnant, *“Maintenant, ça devient une banalité... C’est ça qui devient grave”*. Nous relevons ainsi au cours des enquêtes une forme de lassitude qui peut s’installer chez certains éleveurs, notamment vis-à-vis des démarches relatives aux constats d’attaque (recherche de victimes, signalement à la DDTM via le répondeur dédié, rendez-vous avec l’agent constateur, suivi des indemnisations, etc.), induisant un risque de sous-déclaration. Ce risque est accentué par la difficulté croissante à retrouver des victimes “constatables” (comme des carcasses dont il ne reste plus qu’une colonne vertébrale, une patte ou quelques lambeaux de toison de laine).

Certains éleveurs relèvent des attaques très saisonnalisées et des schémas qui se répètent d’une année sur l’autre :

“Maintenant je suis plutôt à une dizaine d’attaque par an, et toujours plutôt au printemps. Je perds entre 20 et 30 agneaux par an et quelques brebis. Aux alentours de Noël, je me fais tout le temps allumer”.

Quand d’autres estiment que le phénomène est plus aléatoire et opportuniste :

“Les attaques, c’est très variable d’une année à l’autre”

“Par période... parfois il n’y a rien, et ensuite il y a plusieurs fois rapprochées”.

L’analyse des constats tend à mettre en évidence des pics d’attaque au printemps et à l’automne (cf. volet 1).

Le nombre de victimes par attaque semble relativement constant, autour de 3 animaux en moyenne, avec la survenue de quelques attaques “exceptionnelles” entraînant une vingtaine de victimes au cours des 20 dernières années. Sur ce point aussi, le vécu des éleveurs se retrouve dans l’analyse des données des constats (cf. volet 1).

En conclusion, le retour d’expérience des éleveurs quant à l’évolution de la pression de prédation est souvent corroboré par l’analyse des données issues des constats d’attaque. Néanmoins, cela n’a pas pu être vérifié sur deux points :

- Alors que le nombre de constats tend à diminuer depuis 2015, les éleveurs ne ressentent plus de diminution de la pression de prédation depuis environ 5 ans. Cela peut sans doute s'expliquer par un biais quant à la caractérisation de la pression de prédation et la comptabilisation des constats d'attaque.
- Les éleveurs identifient un changement de comportement de prédation caractérisé par une chasse à l'affût qui reste à objectiver et à démontrer.

Nous identifions ainsi deux enjeux :

- Mieux caractériser la pression de prédation vécue par les éleveurs, notamment en tenant compte des attaques non comptabilisées dans les constats d'attaque : les bêtes disparues, des bêtes retrouvées mais non constatées et les attaques évitées par les moyens de protection et les stratégies d'adaptation des éleveurs.
- Mettre en place des protocoles qui permettent de mieux comprendre le comportement du loup sur la zone d'étude, notamment son comportement de chasse et de prédation (cf. volet 3).

Analyse des moyens de protection et des facteurs de vulnérabilité à la prédation

1. La conduite du troupeau au pâturage

a) Quelques repères règlementaires

L'aide à la protection des troupeaux permet de subventionner le gardiennage et la surveillance renforcés des troupeaux sous certaines conditions. Le **gardiennage renforcé** est défini par une présence quotidienne à plein temps d'un éleveur ou d'un berger auprès d'un troupeau. La surveillance renforcée est définie par la réalisation d'une ou plusieurs visites quotidiennes du troupeau, permettant notamment de vérifier et d'entretenir les moyens de protection en place. Différents modes de conduite sont identifiés : la conduite en parc, la conduite en gardiennage et la conduite mixte (associant parc et gardiennage) et permettent d'établir des plafonds de dépense différenciés. Les éleveurs adoptant une conduite en parc peuvent ainsi solliciter une aide à la surveillance renforcée, et les éleveurs adoptant une conduite en gardiennage peuvent solliciter une aide au gardiennage renforcé. Les éleveurs adoptant une conduite mixte sont appelés à se tourner vers l'une des deux aides, selon le mode de conduite prépondérant. De plus, le dispositif d'aide prévoit que dans les zones où les troupeaux sont conduits traditionnellement en lâcher-dirigé et selon le contexte de prédation, une aide à la surveillance renforcée peut être sollicitée lorsqu'elle est associée au regroupement nocturne et à la présence de chiens de protection. Les aides permettent de subventionner les dépenses liées au gardiennage et à la surveillance renforcée effectués par un éleveur, un salarié, un prestataire de service assuré par un salarié d'un groupement d'employeur agricole ou d'un service de remplacement, ou par un stagiaire dans le cadre d'une formation professionnelle préparant au métier de berger.

b) Quelques définitions

Nous distinguons plusieurs modalités de conduite du troupeau au pâturage. Par modalité de conduite de troupeau au pâturage nous entendons l'ensemble des actes mobilisés pour nourrir le troupeau par le pâturage d'une ressource fourragère sur pied.

Le gardiennage consiste en l'action de guider le troupeau au pâturage. Il s'agit, par un ensemble d'actions mises en œuvre par un gardien de troupeau, de déplacer le troupeau dans un espace donné

selon un circuit de pâturage afin de constituer un repas répondant aux besoins du troupeau. Au sein de cette modalité de conduite, on relève plusieurs méthodes de gardiennage ou façons de garder, qui se démarquent par la proximité du gardien au troupeau et son temps de présence au troupeau pendant la durée du pâturage :

- Le “lâché-dirigé” est une pratique organisée autour de circuits de pâturage (territoire parcouru par le troupeau au cours d’une journée de pâturage) connus des animaux et du gardien. Ce dernier assure une surveillance régulière mais n’accompagne pas le troupeau pendant toute la durée de pâturage. La présence du gardien au troupeau se manifeste essentiellement au début et à la fin du circuit de pâturage, pour impulser un mouvement et une direction au troupeau puis pour le rassembler, généralement en vue d’un regroupement nocturne. Le gardien peut aussi être amené à assurer la surveillance du troupeau à des étapes clés du circuit de pâturage, sur des points d’attrait fixes et connus (chaume, placette à sel, point d’eau, etc.).
- Le gardiennage “au biais”, ou gardiennage souple : l’éleveur ou le berger limite ses interventions sur le mouvement et le comportement du troupeau qui sont principalement guidés par le “biais” du terrain (agencement du relief qui crée des axes de circulation préférentiels pour le troupeau en fonction des obstacles, de la pente et de la visibilité) et de sa végétation. Cependant, le gardien reste à proximité du troupeau au cours de la journée de pâturage et est en capacité de réagir et d’intervenir sur le comportement du troupeau. Cette technique de gardiennage est notamment utilisée en milieux fermés, où garder la cohésion du troupeau est extrêmement complexe voire impossible : à l’entrée du secteur fermé, le gardien “donne le biais” vers un secteur d’attrait connu plus ouvert où il pourra récupérer le troupeau.
- Le gardiennage “à bâton planté”, ou gardiennage serré : où le gardien accompagne le troupeau pendant toute la durée du pâturage et où il intervient très régulièrement pour guider son mouvement. Ce type de gardiennage tend à rassembler davantage les brebis du troupeau, d’où le terme de gardiennage serré. Il est plus aisé de garder ainsi sur des milieux ouverts et/ou avec une bonne visibilité (bois clair par exemple), et devient très complexe voire infaisable lorsque la visibilité entre les animaux est mauvaise.

La surveillance du troupeau ne consiste plus à orienter le déplacement du troupeau mais à vérifier sa localisation dans un espace donné, à vérifier l’état de santé et de bien-être des animaux, et à vérifier et entretenir les éventuels moyens de protection mis en place, au travers de visites (souvent quotidiennes). La surveillance ne nécessite qu’une présence humaine ponctuelle au troupeau. Cette modalité de conduite n’est pas mobilisée par notre échantillon d’enquêtés.

La conduite en parc de pâturage consiste à délimiter un espace de pâturage par l’installation de clôtures. Chaque parc permet ainsi de distribuer un à plusieurs repas au troupeau. Selon la taille des parcs et leur chargement, cette conduite peut être associée au gardiennage. Les éleveurs enquêtés réservent en général l’usage des parcs de pâturage aux milieux ouverts et présentant peu de relief ou d’obstacle (comme les prés) et aux animaux à risque (brebis en lutte et brebis en période d’agnelage et avec de jeunes agneaux). Un éleveur a essentiellement recours à cette modalité de conduite, compte tenu de son parcellaire, de sa gestion en lot et de ses contraintes de main-d’œuvre.

c) Les pratiques de gardiennage et de parc

Les éleveurs enquêtés sont amenés à mobiliser différentes techniques de gardiennage. Ils adaptent leurs pratiques selon plusieurs facteurs, notamment le gardien de troupeau (la personne qui garde, avec son expérience et son savoir-faire), le milieu pâturé (pelouse, lande, bois, milieu homogène ou mosaïque de milieux, etc.) et le lot d’animaux concerné (effectifs du lot, stade physiologique, présence d’agneaux, etc.).

11 éleveurs sur les 12 enquêtés pratiquent majoritairement le gardiennage. Ils recourent à des parcs de pâturage de façon ponctuelle pour des besoins spécifiques comme :

- l'agnelage, pour gérer des lots aux besoins identiques (les brebis avec 1 ou 2 agneaux sont gérées dans des lots différents),
- en cas de mauvais temps (parc de pâturage « de pluie », gardé ou non, qui permet de s'assurer que le troupeau et les chiens de protection restent sur une zone contrainte),
- sur des secteurs dont la végétation rend le gardiennage complexe ou superflue (secteurs embroussaillés sur lesquels un impact par le pâturage est recherché, prés),
- dans le cas où le gardien doit s'absenter temporairement et ne peut assurer le gardiennage du troupeau. Ces parcs sont parfois les mêmes que les parcs de pluie.

Le gardiennage est donc majoritaire et assuré soit par les éleveurs eux-mêmes soit par des bergers salariés pour 6 d'entre eux. Lorsqu'ils recourent à de la main-d'œuvre salariée, les éleveurs s'occupent eux-mêmes du lot représentant le plus gros enjeu (lot à la lutte, lot à l'agnelage ou suité).

Les données issues des contrats de protection ont permis de mettre en évidence l'augmentation de l'embauche de salariés, et surtout l'augmentation du nombre de journées de travail effectuées par des bergers/aides-bergers salariés sur les 10 dernières années (contrats de protection généralisés, auparavant il est compliqué d'être sûr qu'il n'y avait pas de berger salarié, il pouvait simplement ne pas l'être dans le cadre d'un contrat de protection, seules données à notre disposition).

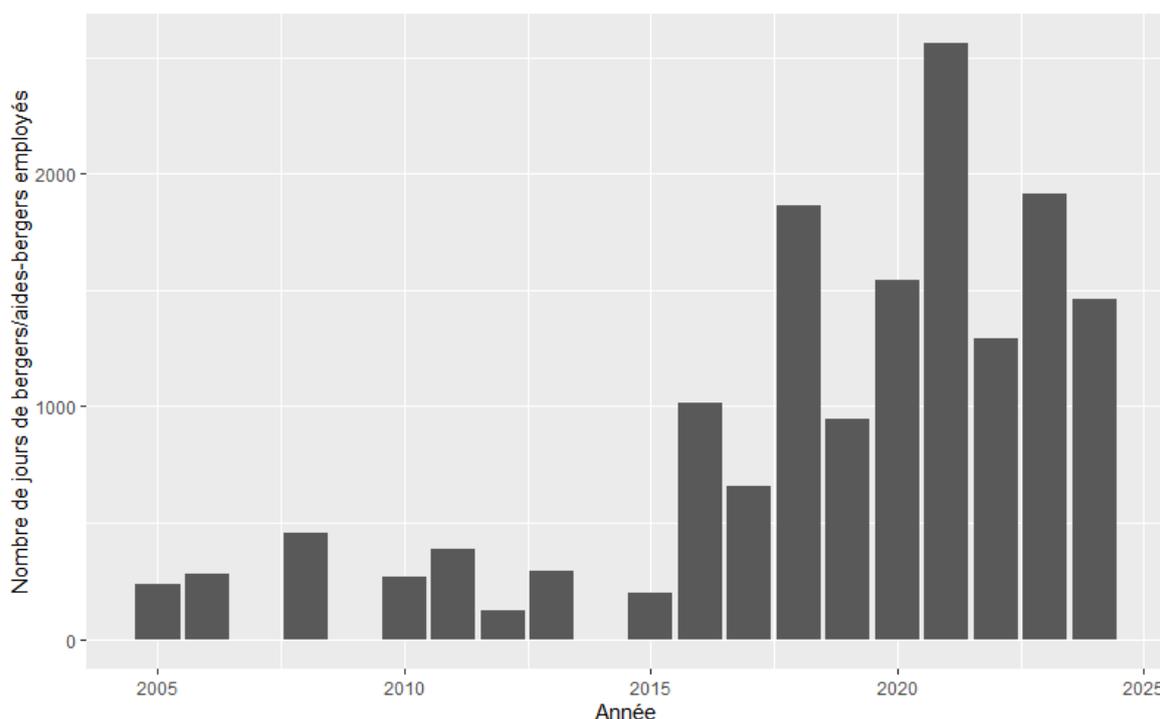


Figure 13 : Nombre de journées d'embauche de berger ou aide-berger dans le cadre d'un contrat de protection sur la zone d'étude entre 2005 et 2024

Un seul éleveur enquêté pratique exclusivement la conduite en parcs de pâturage avec des filets électrifiés mobiles sur de petites surfaces. Le troupeau n'est gardé par un berger qu'à la période d'estive, quand il est regroupé avec d'autres troupeaux. Cette pratique a été mise en place par l'éleveur pour se dégager du temps d'astreinte tout en valorisant de petites surfaces très éclatées géographiquement, souvent des espaces "délaissés" par d'autres éleveurs qui seraient extrêmement complexes à garder. Cette modalité de conduite résulte donc du contexte d'installation de l'éleveur (nature du parcellaire et main d'œuvre).

Parmi les 11 éleveurs enquêtés pratiquant la conduite au gardiennage, un éleveur confie totalement la garde à un salarié et un éleveur confie majoritairement la garde à un salarié. Parmi les 9 éleveurs-bergers qui sont amenés à garder leur troupeau régulièrement, seulement 3 semblent majoritairement mettre en œuvre la méthode du bâton planté. Les 6 autres auraient davantage recours au biais, tout en soulignant les limites de cette pratique et la nécessité d'augmenter le temps de présence au troupeau dans leur contexte de prédation.

L'ensemble des éleveurs enquêtés sont amenés à gérer plusieurs lots simultanément (en général 2, parfois 3 et plus rarement 4), avec ou sans l'assistance d'un associé, d'une aide familiale ou d'un salarié. Et tous continuent à mener des agneaux sur parcours. Nous relevons cependant que 3 éleveurs ont commencé à élever des agneaux d'automne en bergerie.

d) Efficacité du gardiennage et de la surveillance renforcés

Dans quelle mesure le gardiennage et la surveillance renforcés constituent un moyen de protection efficace ? A quoi ça sert de garder le troupeau en contexte de prédation ? Quels sont les mécanismes en jeu ?

La seule présence humaine n'arrête pas les attaques de loup

Les éleveurs semblent unanimes sur un point : la seule présence humaine permanente au troupeau n'empêche pas l'occurrence des attaques de loup.

Cependant, des questions restent en suspens sur l'impact de la présence humaine au troupeau sur le comportement du prédateur. Quand certains tendent à penser que cela n'a aucun impact, d'autres seraient plus nuancés. Ces derniers auraient comme l'impression que le loup adapterait son comportement selon la personne qui garde : qu'il serait plus ou moins prudent, qu'il se montrerait plus ou moins. Est-ce que cela est dû à des façons de garder différentes et donc à une incidence sur le comportement du troupeau et le travail des chiens ? Est-ce que cela serait directement dû à ce que la personne renvoie au loup comme signaux ? Peut-être un peu des deux ? La question reste ouverte.

“Suivant qui garde, le loup s'adapte, il cherche les points faibles. On dirait qu'il sait à qui il a affaire. [...] On dirait quand même que le loup s'adapte à qui garde. Il ose des choses avec les bergers qu'il n'ose pas avec l'éleveur par exemple (se montrer plus ouvertement, etc.). Peut-être aussi que le troupeau et les chiens ne se comportent pas pareil ? [...]”

“Moi, je ne le vois jamais. Il y a des bergers, ils le voient tous les jours.”

“Ils en ont rien à faire que tu sois là, en tout cas, quand ce sont des femmes qui gardent” (ressenti d'une éleveuse)

Favoriser la cohésion du troupeau et orienter son déplacement

Comme décrit précédemment, la conduite du troupeau permet d'agir sur son mouvement, et en particulier sa cohésion. Ainsi, opérer un gardiennage serré permet de rassembler davantage les brebis pour éviter que le troupeau ne se morcelle ou ne se coupe, de ralentir le troupeau, d'orienter son déplacement. Le gardiennage et la conduite en parcs permettent ainsi de guider ou contenir le troupeau dans des configurations et dans des secteurs plus faciles à protéger (milieux offrant une meilleure visibilité par exemple).

Faciliter le travail des chiens de protection

La conduite du troupeau a, par conséquent, une incidence sur le travail des chiens de protection. Rassembler le troupeau permet de limiter le territoire à protéger.

« La présence du berger modifie le comportement du troupeau et donc sa protégeabilité, notamment par les chiens. Mais la présence de l'Homme ne change rien aux attaques : tu ne vois pas forcément le loup, mais tu te fais attaquer quand même. »

« Partout où il y a une mauvaise visibilité. Dans ces zones, le troupeau a tendance à se couper à cause de la mauvaise visibilité. C'est beaucoup plus compliqué pour les chiens du coup, et en plus ça facilite la furtivité du loup. »

« Difficile d'estimer l'efficacité. Mais ce serait sans doute bien pire sinon. Avant, je me posais toujours plein de questions sur l'efficacité, sur comment faire, mais au final, tu te fais avoir quoi que tu fasses. [...] Le gardiennage ne sert pas à éviter la prédation, il sert à rendre le travail des chiens possible et à savoir ce qu'il se passe (quand c'est possible, car il y a plein de fois où tu ne vois pas que tu t'es fait attaquer). »

Savoir ce qu'il se passe

La présence d'un gardien au troupeau permet aussi de surveiller ce qu'il se passe, de détecter des signes de la présence du prédateur en étant vigilant au comportement des brebis et des chiens de protection, en relevant des indices de passage du loup (crottes, poils, empreintes, etc.), et de réagir en cas de besoin pour tenter de diminuer l'exposition du troupeau au risque de prédation, voire d'éviter des attaques ou de "limiter la casse". Derrière ce rôle de surveillance, il y a également l'idée d'essayer de mieux connaître le prédateur et son *modus operandi*, de savoir s'il y a une attaque, où, quand et comment, de chercher à analyser les situations d'attaques pour ne plus reproduire les situations qui y ont conduit. Cela participe de la capacité d'adaptation du gardien de troupeau.

“Ce sont des zones avec beaucoup de cailloux, des dolines, de la pente, beaucoup d'arbres : c'est difficile de bien voir et de garder la cohésion du troupeau. Les chiens sont plus excités, il y en a toujours un en avant du troupeau qui alerte. Les brebis sont plus stressées : au moindre bruit, elles se rassemblent d'un coup (c'est vrai de toutes les zones où ça tape).”

“Le fait de garder les brebis n'a aucun impact sur la prédation, par contre ça a un impact sur la connaissance qu'a l'éleveur de la prédation.”

S'adapter en permanence pour ne pas installer d'habitude

En effet, de nombreux gardiens de troupeau témoignent de la nécessité de modifier régulièrement leurs pratiques, de ne pas instaurer d'habitudes de travail dans le déroulement des circuits de pâturage. Ils ont pour réflexe de "changer quelque chose" en cas d'attaque, de rompre les motifs de répétition, de ne pas installer de routine qui faciliterait la prédation. Cela nécessite d'avoir des marges de manœuvre, des alternatives, notamment en termes de circuit, de secteurs, voire de quartier.

“J'essaye de me placer avec une vue dominante sur le troupeau, pour avoir une vue d'ensemble, pouvoir anticiper et voir ce qu'il se passe, y compris la prédation. Quand il y a une attaque, je me déplace beaucoup par rapport au troupeau : en haut, en bas... pour essayer de mieux voir et pour changer quelque chose.”

Faciliter les constats d'attaque

Connaître les circonstances d'une attaque sur son troupeau, c'est aussi augmenter la probabilité d'apporter les preuves nécessaires pour faire constater l'attaque. Ce qui participe de la prise en compte de la problématique de prédation de l'éleveur et du territoire, et qui lui permettra de se faire indemniser.

“D'une manière générale, tu ne peux pas être partout en même temps, c'est illusoire de croire que tu maîtrises tout. L'idée, c'est d'être là, d'être attentif et de faire au mieux. De faciliter la cohésion du troupeau pour les chiens, et pour toi pour surveiller. Garder, ça permet de limiter la casse en cas d'attaque : tu peux resserrer le troupeau, aller dans un endroit moins sensible... et puis si tu sais qu'il y a eu une attaque, tu peux rechercher les bêtes.”

Se rassurer... autant que faire se peut

Enfin, le gardiennage de troupeau, quel que soit la modalité choisie, c'est aussi une façon de justifier son métier. Il s'agit d'être où on doit être, d'honorer son rôle de gardien auprès de son troupeau.

“Ce que je déteste c'est chercher les morts, alors je ne le quitte pas [le troupeau]. [...] Si j'y suis pas, je suis pas tranquille.”

“Le gardiennage ne sert strictement à rien du point de vue de la protection. Il est par contre utile pour avoir l'impression de faire quelque chose et pour s'apercevoir qu'il y a eu des attaques au cours de la journée.”

e) Les limites du gardiennage et de la surveillance renforcés

Certains facteurs ont été mis en avant par les éleveurs comme influençant particulièrement la conduite du troupeau au pâturage et l'efficacité du gardiennage et de la surveillance renforcés.

La météo

L'ensemble des éleveurs enquêtés ont mis en avant les mêmes facteurs météo : le brouillard et la pluie. Ces deux éléments sont systématiquement associés à une baisse de la cohésion du troupeau et donc à une baisse d'efficacité du gardiennage et de la surveillance renforcée (de même que des chiens de protection). En effet, la pluie et le brouillard diminuent l'acuité des sens (vue, ouïe, odorat...) du troupeau comme du gardien et des chiens de protection. Les brebis se voient moins et s'entendent moins, ce qui favorise un dispersement des animaux dans l'espace. La perte de cohésion du troupeau couplée à la perte de sensibilité de l'éleveur complexifie le travail de protection du troupeau. Les attaques sont difficiles à détecter et éviter dans ces conditions.

“Par temps de pluie, de brouillard, la visibilité, l'ouïe, l'odorat sont réduits pour les chiens de protection et la personne qui garde, le troupeau peut s'écarter.”

“Le mauvais temps est vraiment à risque : pluie, brouillard... Les chiens ne peuvent pas travailler et la cohésion du troupeau est moins bonne.”

“Le brouillard et la pluie ! Quand il pleut, on recherche des zones abritées ou bien on utilise des parcs de pluie, notamment sur XX : les animaux ne peuvent pas sortir du parc et se débrouillent tous seuls dans une zone boisée, ça facilite le travail des chiens et du berger.”

“La météo influence beaucoup le gardiennage. Quand il fait humide, les brebis ont besoin de plus de broussaille pour manger du « pas mouillé », or c'est dans ces zones-là que la prédation est la plus forte. Et en plus la météo favorise déjà les attaques.”

L'effet de ces conditions météo est décrit comme similaire à celui de l'embroussaillage, avec un effet cumulatif en cas de gardiennage par mauvais temps en zone embroussaillée.

Les éleveurs enquêtés n'ont pas fait mention du vent comme facteur météo pouvant impacter l'efficacité des moyens de protection, alors qu'il est souvent cité dans d'autres territoires d'étude. Par exemple, le Mistral (vent fort) est identifié par les éleveurs comme un facteur limitant l'acuité des sens du troupeau, des chiens de protection et du gardien, en particulier l'ouïe et l'odorat, et participe également à l'excitation des animaux. Des conditions de vent fort ont donc un impact similaire à la pluie et au brouillard. Sur le territoire d'étude, il ne semble pas y avoir des conditions de vent fort régulières, tandis que les périodes de pluie et de brouillard sont fréquentes.

L'embroussaillage et le boisement

Les secteurs de landes et bois sont très présents sur le territoire et ont été mis en avant par l'ensemble des éleveurs enquêtés comme facteur aggravant la vulnérabilité du troupeau à la prédation. En effet, ils diminuent la cohésion du troupeau et favorisent une approche furtive du prédateur, qui peut utiliser

le couvert des arbres et buissons pour masquer son avancée. De plus, ce type de végétation complique fortement la recherche d'animaux égarés, blessés ou victimes de prédation.

“Dans les zones fermées, le loup peut s’approcher plus furtivement : le berger ne voit rien, et c’est plus compliqué pour les chiens. Et pour les tirs c’est très compliqué : rouvrir le milieu semble indispensable.”

La conduite spécifique en estive de basse altitude

Le pâturage estival sur la zone d'étude nécessite de sortir les animaux à l'aurore et au crépuscule, pour s'adapter au comportement des brebis et permettre aux animaux de s'alimenter pendant les heures fraîches. Effectivement, au cours de la journée, les températures élevées contraignent le troupeau à la chôme. Ces moments « entre chiens et loups », où il ne fait pas tout à fait jour ni tout à fait nuit, peuvent être des moments propices à la prédation, avec un manque de visibilité et une atteinte à l'acuité des sens du troupeau, des chiens et du gardien.

La présence d'animaux vulnérables sur le pâturage

Tous les éleveurs enquêtés soulignent à des degrés divers que la présence d'agneaux dans un lot augmente fortement la vulnérabilité face à la prédation. A la fois parce que les agneaux sont eux-mêmes plus vulnérables à un risque de prédation, et parce que la présence d'agneaux au pâturage limite fortement la cohésion du troupeau. En effet, les agneaux sont des animaux jeunes, naïfs, plus fragiles et moins endurants. Ils ont tendance à s'écarter du troupeau. De plus, les brebis suitées présentent des besoins physiologiques plus élevés et nécessitent donc un gardiennage plus lâche pour permettre au troupeau de trier pour se nourrir et tirer une ration de qualité supérieure. C'est aussi un gardiennage très technique où le gardien doit être très attentif et se déplacer davantage pour ne pas perdre d'animaux. Ceci explique sans doute que les éleveurs-bergers qui gardent et emploient des bergers ne délèguent pas le gardiennage de ce lot à un salarié.

De même, les animaux malades, blessés, faibles présentent un risque de prédation accru. Ils sont en général séparés du troupeau pour être soignés à la bergerie ou bien sont marqués pour faciliter leur surveillance par l'éleveur.

La charge de travail

Le gardiennage et la surveillance renforcée entraînent une augmentation de la charge de travail.

“Mais resserrer le troupeau, c’est beaucoup plus fatigant à garder, pour le troupeau comme pour le berger. C’est pas idéal, mais ça limite les dégâts.”

“En mai-juin, je suis obligé d’adapter. Quand j’ai marché pendant 8 heures... que les jours sont plus longs mais qu’elles ne chaument pas...”

Des difficultés de recrutement et de fidélisation des bergers salariés

Cette charge de travail supplémentaire a fait l'objet d'une augmentation de l'embauche de salarié entre 2002 et 2024. Cependant, plusieurs enquêtés ont relevé des difficultés de recrutement et de fidélisation de bergers salariés sur leur exploitation. La plupart des éleveurs font part d'un turn-over important au sein de cette profession, de la difficulté de trouver des bergers compétents sur la garde et la gestion des chiens de protection des troupeaux et surtout de difficultés à les fidéliser d'une année sur l'autre. Ils mettent cela en lien avec des conditions de logement difficiles et une inadéquation entre le parcours de formation des bergers et les réalités du métier. Par ailleurs, un éleveur enquêté avoue ne pas avoir d'aspiration pour le rôle d'employeur et le travail que cela représente. On peut également supposer que la demande en bergers salariés augmente plus vite que le nombre de bergers salariés disponibles, en lien avec la généralisation de la prédation et des contrats de protection à l'échelle nationale.

“Certains [bergers] reviennent 2-3 ans, mais pas la majorité.”

“Il y a aussi une problématique de logement des salariés. Il n’y a pas de logement sur l’exploitation, les locations dans les villages alentours sont chères et les places sont difficiles à trouver.”

“En formation, on les [les apprentis bergers] pousse vers de l’industriel, les bâtiments, les investissements... C’est plus sur les outils de production. Mais on ne leur apprend pas tellement le savoir-faire du métier. Il faudrait mieux leur apprendre à faire manger l’herbe.”

“C’est un autre métier d’être employeur, un métier qui ne me convient pas vraiment. Tant que je peux, je veux pouvoir m’en passer.”

Pour pallier le manque de main-d’œuvre, certains éleveurs, quand ils le peuvent, font appel ponctuellement à l’entraide agricole, souvent familiale. La plupart du temps, les exploitants individuels qui ne trouvent pas de salarié se débrouillent seuls, ce qui revient en général à parquer le lot d’agnelées ou à le rentrer en bergerie, et à garder en colline le lot sans agneaux.

De façon plus radicale, un éleveur a été conduit à réduire le nombre de lots d’animaux et donc de revoir l’organisation de la reproduction pour passer à un seul agnelage. Cela permet de diminuer la main-d’œuvre et également le nombre de chiens de protection.

Un enquêté semble avoir trouvé une solution au problème de turn-over des bergers par la création d’un poste de berger salarié en CDI sur son exploitation.

Un sentiment d’impuissance grandissant qui menace le métier de berger et le gardiennage en contexte de prédation

Un éleveur relate son expérience du temps où il était berger salarié sur une estive et raconte comment son rapport à la prédation a changé depuis qu’il est éleveur et qu’il ne garde plus en estive :

« Tu as l’impression de faire un boulot de merde. Tu t’en veux, c’est pesant, c’est du stress en permanence. Le matin, tu vas au parc, tu vois une morte, ce n’est pas satisfaisant, c’est frustrant. Et t’as personne, tu es seul, t’as pas de vacances, tu culpabilises de mal faire ton boulot. Tu gardes, tu culpabilises de te faire dégommer. La première chose que fait le berger [après une attaque], il appelle l’éleveur. Si les éleveurs sont compréhensifs... Le pire, c’est quand les éleveurs en rajoutent. « T’es un bon à rien »... Il faut se justifier auprès de l’éleveur... Mais qu’est-ce que tu veux que je te dise ? [...] Maintenant, je le vis différemment. Je ne suis plus à la montagne. C’est XX qui garde en estive. Maintenant, je le vis en tant qu’éleveur, je ne le vis plus en tant que berger, que culpabilité du berger. Je ne culpabilise pas de m’être fait manger une bête. »

A un autre moment de l’entretien, cet éleveur nous livre encore *« Tu te dis, peut-être le loup, en te voyant ça peut lui faire peur... Alors tu cries, tu jettes des pierres... [en vain] »*. Dans ce geste désespéré l’éleveur partage un sentiment d’impuissance, comme démunie face à un problème qui le dépasse.

Ce sentiment, nous l’avons retrouvé chez d’autres enquêtés comme cette éleveuse qui avoue s’être résignée face au danger et à la menace d’une attaque imminente. Sur parcours, seule avec le troupeau, elle identifie plusieurs facteurs de risque et indices annonciateurs d’une attaque (mauvais temps, manque de visibilité dans un parcours fermé, chiens et brebis agités...) et décide de rentrer le troupeau en bergerie *« C’est moi qui a cédé, j’ai rentré les brebis »*.

Ces témoignages rendent compte d’un sentiment d’impuissance plus ou moins fort chez les éleveurs enquêtés, pouvant entraîner plusieurs attitudes comme une démotivation, un certain fatalisme ou une résignation. Cela risque de conduire à un désinvestissement du rôle de gardien de troupeau et in fine à un abandon de la pratique du gardiennage, voire du pastoralisme. Ce qui se joue, c’est bien l’avenir du métier de berger et du pastoralisme en contexte de prédation.

2. Le regroupement nocturne

a) Quelques repères règlementaires

L'aide à la protection des troupeaux permet de subventionner les investissements matériels pour la réalisation de parcs (matériels entrant dans la réalisation de parcs électrifiés fixes ou mobiles, systèmes d'électrification et leurs systèmes d'antivol, appareils de contrôle de type voltmètre, le coût de main-d'œuvre d'entreprise spécialisée pour la réalisation) à certaines conditions. Les clôtures peuvent être constituées de filets mobiles, de fils (quatre minimum) ou de grillages de type « Ursus » renforcé par au minimum deux fils électrifiés. Quel que soit le modèle de clôture choisi, mobile ou fixe, les parcs doivent présenter une électrification de 3000 volts minimum, sur tout leur pourtour. L'électrification doit être assurée en permanence dès lors que les animaux y sont regroupés. Ces parcs permettent, selon leur taille, le pâturage et/ou le regroupement du troupeau. Ils sont conçus de façon à limiter les risques d'étouffement d'animaux en cas de mouvement de panique du troupeau. Les clôtures doivent être maintenues en bon état.

b) Le regroupement nocturne en pratique

Les éleveurs enquêtés ont tous intégré systématiquement le recours au rassemblement nocturne comme moyen de protection des troupeaux. Même si l'adoption de cette pratique s'est faite plus ou moins rapidement suivant les premières attaques. Un éleveur enquêté avoue avoir attendu une grosse attaque en 2009 entraînant la perte d'une trentaine de brebis pour abandonner la couchade libre et adopter systématiquement l'usage du parc de nuit. De même, un autre admet avoir résisté avant de passer ce cap.

“Au début, mon troupeau était en libre. J'ai fait la têtue avant de changer de méthode. Pendant 40 ans j'ai travaillé en libre”.

Pour ces éleveurs, et d'autres ayant connu une époque sans prédation, cette pratique est jugée “contre nature” voire “hérétique”.

De manière générale, le rassemblement en bâtiment est réservé à des périodes sensibles pour le troupeau : agnelage, mauvais temps, etc. Le reste du temps, le troupeau est rassemblé dans des parcs de nuit, sauf si le troupeau pâture un secteur proche d'une bergerie et que celle-ci présente suffisamment de place pour accueillir le troupeau qui pâture.

Pour réaliser leurs parcs de nuit, les éleveurs ont recours à des parcs mobiles réalisés à l'aide de filets qu'ils électrifient systématiquement. Ces parcs mobiles sont montés et démontés au fil des besoins. Il s'agit bien de parcs mobiles au sens où ils sont installés de façon temporaire avec du matériel démontable, bien que les emplacements de ces parcs soient en général fixe d'une année sur l'autre.

Les filets utilisés sont en général de simple filets à mouton (environ 90 cm de haut). Un éleveur précise utiliser des filets rigides et non des souples. Un autre éleveur dit utiliser des filets à chèvre, légèrement plus hauts que les filets ovins (autour de 105 cm). Enfin, un éleveur a recours à des filets spéciaux “anti-loup” qui mesurent 125 cm de hauteur. Ce type de filet mesure en général entre 120 et 150 cm de hauteur et sont significativement plus lourds et plus difficiles à manipuler que les filets usuels. De ce fait, ils sont assez peu utilisés. A noter qu'un éleveur réalise un parc de nuit en filets électrifiés à l'intérieur d'un parc fixe en grillage Ursus® situé à proximité de sa bergerie, constituant une double enceinte.

Un éleveur a construit un parc fixe grillagé d'une superficie de 3 ha. La clôture mesure 250 cm de hauteur et est enterrée sur 20 cm. Cette enceinte “anti-loup” lui permet de parquer ses animaux vulnérables (agnelles et béliers alternativement) de jour comme de nuit.

En général, les éleveurs enquêtés ne mobilisent pas de présence humaine à proximité directe des parcs de nuit, sauf si le parc est installé à proximité de leur logement ou d'un logement pastoral. Ce qui est rarement le cas dans notre enquête. D'ailleurs, « *ça ne change pas grand-chose à la prédation qu'il y ait quelqu'un qui dorme à proximité ou pas, c'est plus pour se tranquilliser et savoir s'il s'est passé quelque chose la nuit avant de repartir le matin* » souligne un enquêté. Un éleveur a précisé qu'en cas d'attaque, il s'astreignait à dormir à proximité de son troupeau pendant quelques nuits.

Plusieurs enquêtés précisent, et cette pratique semble répandue, installer de grands parcs (à titre d'exemple, un enquêté a expliqué utiliser 7 à 10 filets de 50 m de long), permettant au troupeau de se déplacer dans l'enceinte. Cette pratique répond à deux objectifs : l'un portant sur le bien-être animal et l'autre sur la solidité de l'enceinte. Un grand parc permet d'inclure dans l'aire clôturée différents éléments du paysage, et de permettre au troupeau de chercher à s'abriter en cas d'intempéries, et aux brebis de choisir où elles vont s'installer pour dormir. Cela permet aussi, en cas de mouvement de panique, d'éviter que les animaux ne s'étouffent dans les filets ou ne rompent le parc. Il faut que « *ça puisse bouger sans casser le parc* ».

« Elles [les brebis] ont la possibilité de se tourner, si le parc est trop petit, elles vont davantage stresser et risquer de casser les filets. Si tu as la place, les moutons ils tournent. Parce que 200 moutons qui poussent un filet... »

Les éleveurs soulignent l'importance de l'emplacement du parc de nuit. Les emplacements propices sont limités par la nature du sol, la topographie, la végétation, l'accès, etc. En général, les éleveurs vont choisir un espace plutôt ouvert comprenant des possibilités d'abris. De plus, certains varient les emplacements selon les intempéries. Ainsi, en cas de pluie ou de brouillard, ils vont mobiliser un parc de nuit différent du parc habituel.

Les éleveurs enquêtés veillent tous à coupler l'usage des parcs de nuit avec les chiens de protection, jouant encore une fois sur la synergie entre les moyens de protection. Plusieurs éleveurs disent laisser au moins deux chiens de protection avec le troupeau rassemblé la nuit, si possible deux dans le parc et les autres à l'extérieur. Cela va dépendre du nombre de chiens dont ils disposent et du nombre de lots d'animaux qu'ils doivent gérer simultanément. De ce fait, cela reste rare dans cet échantillon, mais il peut arriver à certaines périodes de l'année, que certains éleveurs n'aient pas de chiens avec leurs troupeaux la nuit. Plusieurs éleveurs soulignent la pertinence de disposer de chiens de protection dans et à l'extérieur du parc de nuit. Soit leurs chiens sautent les filets et se répartissent de façon autonome, soit leurs chiens ne sautent pas les filets et ils veillent à mettre des chiens dans l'enceinte et en dehors.

c) Efficacité du regroupement nocturne

Les éleveurs semblent unanimes quant à l'efficacité du rassemblement nocturne comme moyen de protection des troupeaux. C'est sans doute d'ailleurs ce qui expliquerait le report des attaques de nuit sur les attaques de jour.

Selon les éleveurs enquêtés, ce qui expliquerait cette efficacité, c'est avant tout le fait de faciliter le travail des chiens par le regroupement du troupeau, comme cela est le cas pour le gardiennage. De même, ce regroupement facilite aussi le travail de surveillance du berger. « *Les parcs de nuit sont efficaces car tout le troupeau est regroupé pour les chiens. Ça permet d'être sûr que le troupeau ne démarre pas dans la nuit ou au petit matin (particulièrement en été quand il fait chaud). Les chiens de protection peuvent travailler.* »

Enfin, certains éleveurs pensent que le parc de nuit peut éventuellement dissuader le prédateur d'attaquer : « *Le loup essaye peu d'attaquer la nuit si le parc de nuit est comme d'habitude. Il sait que*

c'est très compliqué ». Le rassemblement nocturne couplé à l'action des chiens de protection apparaît donc comme une protection efficace qui offre peu de chances de réussite aux attaques du prédateur. D'ailleurs, selon les éleveurs, la preuve en est qu'il n'y a plus d'attaque sur les parcs de nuit, puisqu'ils ne retrouvent pas de trace d'attaque sur ces emplacements (absence de dégâts occasionnés sur l'équipement, sur le bétail ou sur les chiens).

d) Limites du regroupement nocturne

Les premières limites relevées par les éleveurs concernent les caractéristiques du milieu permettant de réaliser ou non un parc de nuit. En effet, un parc de nuit efficace est un parc de nuit clos, parfaitement imperméable et assurant une électrification continue des filets. De ce fait, le parc ne peut être réalisé que sur des périmètres sans obstacles, avec un sol permettant d'y planter les piquets, et d'assurer la conductivité du courant, ce qui élimine les milieux trop embroussaillés ainsi que les sols trop pierreux.

Les parcs de nuit entraînent souvent des dégradations des milieux à l'emplacement même du parc et à ses abords, par l'accumulation de déjections animales d'une part, et par le piétinement provoqué par les allers-retours du troupeau entre le parc et la zone de pâturage d'autre part. De même, il est courant de rencontrer des déséquilibres de prélèvement de la ressource fourragère sur les milieux pastoraux selon un gradient de prélèvement qui se concentre à proximité du parc et qui diminue au fur et à mesure qu'on s'en éloigne.

De plus, le rassemblement nocturne crée des points fixes, des points de passage obligés du troupeau, introduisant une forme de mouvement pendulaire entre le parc et le pâturage. Le retour au parc de nuit, lorsqu'il constitue une habitude routinière dans le circuit de pâturage peut ainsi, dans certains cas, être un moment propice aux attaques de loup.

Le rassemblement nocturne a un effet sur la santé du troupeau, par la concentration des animaux sur un petit espace où les déjections s'accumulent, par l'augmentation des déplacements et par le raccourcissement de la durée quotidienne du pâturage (effet plus marqué pendant les périodes de jour "long" par rapport aux périodes de jour "court").

Enfin, le rassemblement nocturne induit un temps de travail supplémentaire pour le berger, par rapport à la couchade libre, où le troupeau démarre et termine sa journée en autonomie.

3. Les chiens de protection des troupeaux

a) Quelques repères réglementaires

L'aide à la protection des troupeaux permet de subventionner l'acquisition, l'entretien, la stérilisation et les tests de comportement des chiens de protection des troupeaux selon certaines conditions. Les chiens doivent être enregistrés dans le fichier national d'identification I-CAD et le demandeur de l'aide doit en être le détenteur. Le demandeur doit assurer la présence des chiens de protection auprès du troupeau en permanence, de jour comme de nuit. Les chiens doivent être identifiés conformément à la réglementation en vigueur et vaccinés contre les principales maladies (CHPLR : maladie de Carré, hépatite de Rubbarth, Parvovirose, Leptospirose, Rage).

b) Description des meutes de chiens des enquêtés et de leur évolution

Les éleveurs enquêtés disposent tous sans exception de chiens de protection des troupeaux. Le nombre de ces chiens varie de 1 à 11 par éleveur en 2023. Les données disponibles ne permettent pas d'étudier le nombre de chiens de protection par lot ou le nombre de brebis pour un chien de protection. Cependant, l'analyse des enquêtes et des contrats de protection mettent en évidence que

les éleveurs ont augmenté le nombre de ces chiens au cours du temps, en fonction de la pression de prédation, dans l'objectif de constituer une "meute de chiens" fonctionnelle.

"Ça marche par meute. S'il est tout seul... Mais s'ils sont 4 ou 5..."

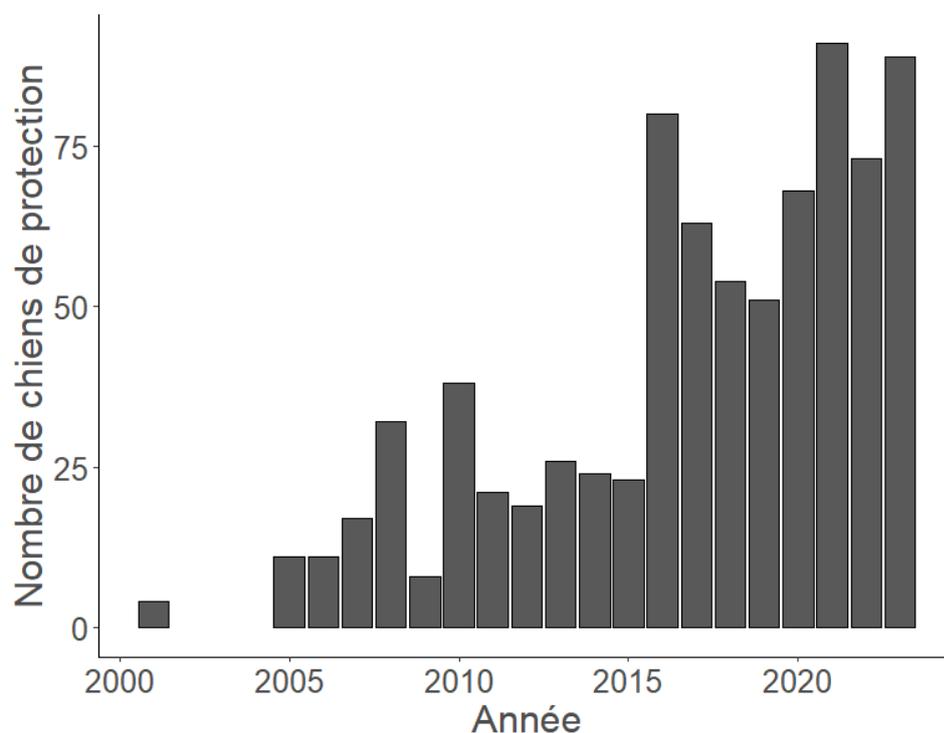


Figure 14 : Nombre de chiens de protections sur la zone d'étude entre 2002 et 2023.

Une meute de chiens fonctionnelle est entendue comme un ensemble de plusieurs individus qui travaille ensemble, avec des rôles complémentaires, dans l'objectif de protéger le troupeau des attaques du prédateur. Ainsi, une meute de chiens fonctionnelle permet d'alerter, de s'interposer entre le troupeau et le prédateur, de repousser le prédateur, et éventuellement de prospecter, de poursuivre voire de le combattre le prédateur, selon les objectifs recherchés par les éleveurs et les races vers lesquelles ils se sont orientés.

Plusieurs races de chiens de protection sont ainsi mobilisées :

- Des Montagne des Pyrénées dits "patous" et plus rarement des Bergers de Maremme et Abruzzes dits "Abruzzes" au comportement proche : ils sont choisis pour leur attachement au troupeau, leur capacité à "rester aux brebis", à donner l'alerte, à se placer entre le prédateur et le troupeau.
- Des Bergers d'Anatolie aussi appelés Bergers Kangal : ils sont choisis pour leur attachement au territoire, leur capacité d'endurance, leur témérité et leur esprit "combattif", n'hésitant pas à aller au contact du prédateur pour le poursuivre voire le combattre.

Ainsi, quatre éleveurs n'ont que des Patous, deux éleveurs n'ont que des Anatolies, trois éleveurs ont une meute composée de Patous et d'Anatolie et un éleveur dispose de plus de deux races dont quelques croisements dans sa meute. La plupart des éleveurs étant réticents à croiser ces races de chiens, les croisements sont rares. Par ailleurs, on relève que les individus composant une meute de chiens de protection sont de différentes classes d'âge. Cela découle d'abord de la manière dont les éleveurs introduisent les chiots dans le troupeau, préférentiellement un chiot à la fois. Puis, par la suite, ces chiots intègrent une meute de chiens et apprennent au contact de leurs congénères. Cette pratique permet d'avoir des chiens jeunes novices, des chiens en pleine force de l'âge et vifs, et des

chiens plus expérimentés mais susceptibles de présenter des problèmes liés à l'âge et aux risques que présentent leur mission de protection.

Les éleveurs soulignent que dans les années 2000, ils ont commencé à travailler avec des chiens de protection dits "sauvages", "agressifs", suivant les directives de l'époque. Avant les premières attaques de loup, les éleveurs n'avaient pas de chien de protection et n'avaient ni connaissance ni savoir-faire sur ces animaux. Rapidement, le tempérament de ces chiens a posé problème pour le partage de l'espace et pour les manipuler. En effet, les chiens de protection doivent être quotidiennement nourris et régulièrement vaccinés, soignés. La nécessité de pouvoir manipuler ces chiens, les tenir en laisse, les déplacer en voiture, etc., et l'augmentation des incidents avec les autres usagers des espaces pastoraux, ont conduit les éleveurs à revoir leurs attentes en matière de tempérament des chiens de protection. Cela s'est traduit par une attention particulière autour de l'introduction des chiots dans les troupeaux et de leur socialisation, et par une vigilance tout au long de la vie des chiens de protection pour suivre leur évolution. Les pratiques et les savoirs des éleveurs autour des chiens de protection ont été décrits dans une publication des services pastoraux de l'arc alpin (ADEM, CERPAM, FAI, SEA73, SEA74, Chiens de protection des troupeaux Suisse. 2019. Travail réalisé dans le cadre de la CIMA). Ainsi, les éleveurs soulignent la nécessité de se séparer des chiens dits "à problème", notamment au travers d'un comportement pinceur ou mordeur et de ne conserver que des chiens "familiers", relativement proches de l'homme.

Les chiens de protection sont des chiens qui sont nés et élevés par les éleveurs pour les éleveurs. La constitution d'une meute de chiens et son renouvellement est donc le fruit d'un travail d'éleveurs, un travail empirique qui s'est forgé par une expérience individuelle et dans une moindre mesure par une expérience collective au sein d'un groupe de pairs. Les témoignages des éleveurs démontrent un réel savoir-faire en la matière.

"On a appris à faire ces chiens, sur le tas, mais avec 30 ans de recul, je pense qu'on est devenus bons à ça".

Les échanges entre éleveurs autour des chiens de protection semblent informels et non structurés sur la zone d'étude, et leur fréquence est difficile à évaluer. Leurs interactions au sujet de ces chiens se rapportent essentiellement à des achats ou des échanges d'animaux entre éleveurs. Si quelques éleveurs ont pu être en contact avec le réseau "chiens de protection" animé par l'IDELE (créé en 2017), on peut considérer qu'ils sont autodidactes sur l'élevage et la gestion de leurs chiens. Le chien de protection est donc devenu un "atelier de travail" à part entière sur la ferme, avec tout ce que cela revêt en termes de temps, de coût, de savoir-faire, etc.

Les éleveurs enquêtés mettent en avant la complexité, l'intensité et l'exigence de travail qu'ils demandent à leurs chiens de protection. D'autant plus que le travail de ces chiens ne résulte pas d'un dressage et se fait le plus souvent en "autonomie", sans le contrôle de l'éleveur. Leur éducation repose sur des phases de socialisation, d'imprégnation au troupeau et de familiarisation avec divers stimuli. Ces principes éducatifs visent à favoriser l'expression du potentiel génétique de ces chiens molossoïdes, et en particulier : qu'il inspire la confiance du troupeau et qu'il le respecte, qu'il soit attaché au troupeau, qu'il soit dissuasif envers les intrus, qu'il respecte les humains. Les chiens de protection doivent discerner une menace provenant d'un loup, d'un chien errant, d'un chien domestique, d'un randonneur, d'un VTTiste, etc. Ils doivent travailler de jour comme de nuit, par tous les temps, dans tout type de milieu.

Aujourd'hui, le nombre de chiens de protection détenus par un éleveur semble dépendre de la pression de prédation ressentie, du nombre de lots à protéger simultanément, des contraintes de multiusage rencontrées, de la main d'œuvre disponible, des tempéraments des chiens et du fonctionnement de la meute, et de la capacité de l'éleveur à renouveler sa meute. Chaque éleveur

enquête semble ainsi avoir mis en place une meute de chien optimale, compte tenu de ses objectifs, de ses moyens et de ses contraintes.

c) Efficacité des chiens de protection

Les éleveurs enquêtés sont unanimes pour confirmer l'efficacité des chiens de protection, en particulier lorsqu'ils fonctionnent en meute et en complément d'autres moyens de protection, et peuvent en témoigner au travers nombre d'observations et de récits d'attaques repoussées.

“S'il n'y avait pas les chiens et les parcs, on n'aurait plus de brebis ! [...] ça n'empêche pas les attaques [les chiens], mais ça minimise [les dégâts]. [...] De toute façon, moi, s'il faut lever les chiens, je vends les brebis”.

Cependant, les éleveurs précisent bien que leur efficacité est multifactorielle et qu'elle varie au cours du temps, ce qui semble propre à un moyen de protection “vivant”. Leur efficacité dépend notamment de leur éducation, de leur état de santé, de leurs interactions au sein de la meute de chiens, de leur état reproductif (animaux entiers ou stérilisés), de la pression de prédation, de leur environnement (fermeture du milieu, visibilité, topographie, taille du territoire, météo, etc.) et de leur historique. En effet, certains éleveurs témoignent du parcours de certains chiens de protection qui ont changé de comportement suite à un événement marquant voire traumatique, comme une altercation avec le loup ou un autre usager.

Davantage que les chiens seuls, c'est bien la synergie entre les 3 moyens de protection : conduite du troupeau renforcée, rassemblement nocturne et chiens de protection qui constitue une protection relativement efficace contre la prédation. Cependant, malgré le déploiement de cet arsenal dans toutes les exploitations enquêtées, avec un niveau de maîtrise élevé, force est de constater que les attaques de loup persistent et que la pression de prédation demeure.

d) Limites des chiens de protection

“Sans les chiens ce serait un carnage, mais les soucis que ça amène... [...] C'est plus embêtant ça que le loup. C'est plus... permanent.”

Si les chiens de protection sont perçus comme un moyen de protection efficace et aujourd'hui indispensable pour les éleveurs enquêtés, ils entraînent néanmoins des conséquences très importantes qui amènent certains d'entre eux à se demander si le remède n'est pas pire que le mal.

Comme précisé ci-dessus, l'efficacité des chiens est multifactorielle et présente plusieurs limites. S'il ne fallait en retenir que deux, nous pourrions citer les conflits de multiusage et le renouvellement des meutes, qui constituent actuellement deux points de blocage dans l'utilisation des chiens de protection. Concernant les conflits de multiusage, la charge mentale liée aux chiens de protection est permanente et rentre en compte dans la pression de prédation ressentie par les éleveurs.

“Le problème, c'est les chiens avec les gens. Y a toujours des problèmes”.

Ces conflits entraînent des tensions avec le voisinage et plus largement avec les autres usagers des espaces pastoraux et révèlent un risque d'ostracisme.

“Y a des gens, ça se passe bien, et y a des gens, tu ne sais pas pourquoi, c'est horrible. Y a des gens qui passent au milieu des brebis et [il ne se passe] rien. Et il y a des gens qui passent à 200 mètres du troupeau et ils [les patous] y vont. Avec les chiens, c'est compliqué”.

“Ce qui devient compliqué c'est les randonneurs et les chiens. Je suis fichée à la gendarmerie. Ils vont n'importe où les gens. C'est tout du privé ici. Je comprends qu'ils aient besoin de prendre l'air. Moi, je me mets à leur place, mais est-ce que, eux, ils se mettent à ma place ?”

Les témoignages des éleveurs rendent compte d'une problématique de cohabitation et de partage de l'espace. Ils font part de problèmes de comportement de chiens, mais surtout de la part d'autres

usagers. Pour eux, cela traduit de la méconnaissance, un manque de considération et de respect de ces chiens, de leur mission et par extension de leur activité. En lien avec cette problématique, se pose la question de la responsabilité des éleveurs vis-à-vis des incidents autour des chiens de protection.

“Pourquoi on s’acharne à dire que c’est la faute du berger ? ça prend des proportions... Je suis responsable OK, je suis coupable, non ! [...] Les chiens de protection des troupeaux ne devraient pas relever de la responsabilité des éleveurs, ils devraient appartenir à l’Etat”.

Les dernières évolutions de la réglementation, et notamment la nouvelle loi d’orientation agricole (article 47), vont dans ce sens.

En parallèle, les éleveurs rencontrent des difficultés pour assurer le renouvellement de leurs chiens de protection, et ainsi maintenir l’équilibre et le fonctionnement de leur meute. Ce renouvellement prend en compte la perte de chiens suite à des blessures occasionnées dans le cadre de leur mission de protection, mais aussi de plus en plus le remplacement de chiens trop fatigués, blessés, sous tension, indisposés à travailler. Or, la période des chaleurs posant des difficultés dans la gestion des chiens et présentant des failles dans le dispositif de protection, bon nombre d’éleveurs ont fini par castrer leurs mâles et stériliser leurs femelles. De plus, certains éleveurs n’ont que des mâles ou que des femelles. Comme la naissance et l’élevage des chiens de protection dépend aujourd’hui des éleveurs concernés par la mise en place de ces chiens, ils doivent donc se tourner vers leurs pairs pour organiser des saillies, trouver des chiots, s’échanger des chiens, etc. Sans organisation collective ou soutien technique, cela risque à terme de menacer la pérennité de ce moyen de protection.

Ainsi, les éleveurs doivent arbitrer des choix difficiles entre augmenter ou maintenir un nombre de chiens important pour faire face à la pression de prédation qu’ils subissent, limiter le nombre de chiens pour limiter le nombre de conflits de multiusage, et parvenir à assurer le renouvellement de leur meute. Quelques éleveurs regrettent les chiens “sauvages” des débuts, en faisant l’hypothèse que ces individus non familiers, seraient plus craintifs vis-à-vis des hommes et entraîneraient moins de conflits de multiusage. Cependant, cette piste semble difficilement réalisable compte-tenu des enjeux de sécurité publique et sanitaire.

4. Les tirs dérogoires

a) Le cadre réglementaire

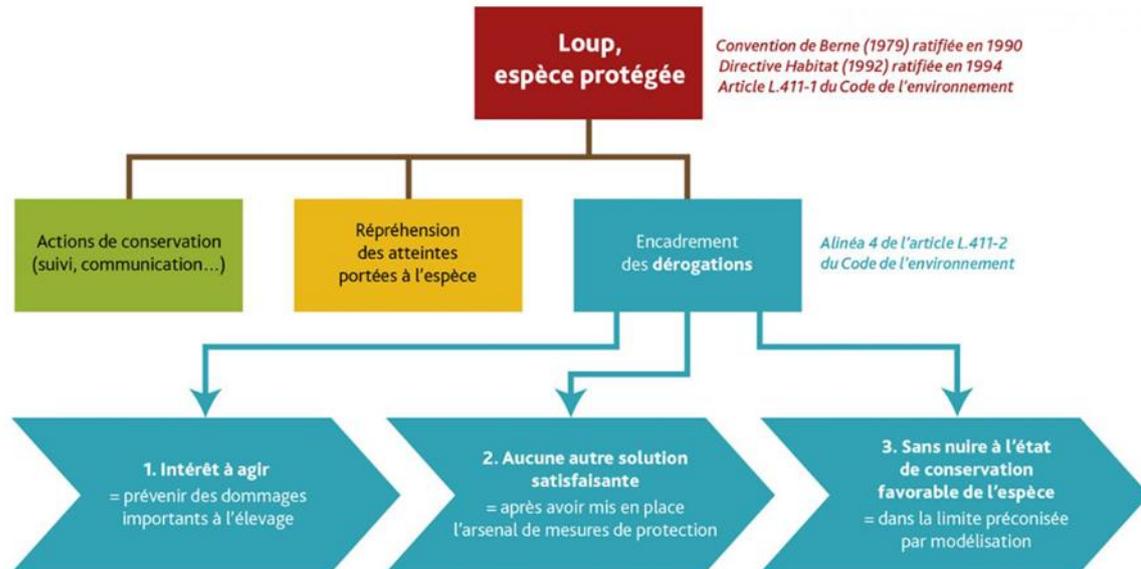


Figure 15 : Schéma du cadre réglementaire de mise en place des tirs ; source : site Internet de l'OFB

Le loup est une espèce protégée en France et en Europe (abaissement du niveau de protection de l'espèce passant du statut d'espèce strictement protégée à celui d'espèce protégée depuis la décision des Etats membres de la convention de Berne le 3 décembre 2024). Néanmoins, des dérogations sont possibles. Elles sont encadrées par l'arrêté ministériel du 21 février 2024 modifié par l'arrêté du 7 février 2025 et par [l'arrêté ministériel du 23 octobre 2020](#) fixant le nombre maximum de spécimens de loups (*Canis lupus*) dont la destruction pourra être autorisée chaque année (plafond) et placées sous la gestion du préfet coordonnateur du plan national d'action (PNA) loup et activités d'élevage. Ainsi, des tirs dérogoires peuvent être mis en place si trois conditions sont réunies :

- L'intérêt à agir (notamment pour prévenir des dommages importants à l'élevage) ;
- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante (dommages importants et récurrents malgré la mise en place des mesures de protection ou troupeau non protégeable) ;
- Les dérogations ne nuisent pas au maintien de la population lupine dans un état de conservation favorable (plafond de prélèvement fixé par un arrêté ministériel sur la base de l'expertise de l'OFB).

Différents types de tirs peuvent ainsi être mis en place et sont déployés sur la zone d'étude, selon un principe de gradation qui prend en compte la pression de prédation (estimée par rapport aux attaques réussies constatées - ARC) :

- Tirs d'effarouchement : non létaux, ils sont mobilisables à proximité du troupeau sans demande préalable. La mise en place de ces tirs n'est plus une condition préalable à la demande de tir de défense simple. Ils ne sont plus utilisés sur la zone d'étude.
- Tirs de défense : sur autorisation préfectorale, pendant toute la durée de présence du troupeau dans les territoires soumis à la prédation, à proximité du troupeau concerné, sur les communes et les périodes indiquées dans l'arrêté préfectoral. La réalisation d'opérations de tir de défense doit être consignée dans un registre tenu par le bénéficiaire de l'autorisation (l'éleveur ou le groupement pastoral). Ce registre renseigne sur les modalités de mise en œuvre des opérations.

- simple : autorisation délivrée par arrêté préfectoral valable 5 ans, le tir de défense simple (TDS) auparavant limité à un seul tireur peut désormais mobiliser jusqu'à trois tireurs (depuis l'arrêté du 21 février 2024) ;
- renforcée : autorisation délivrée par arrêté préfectoral valable un an ; sous condition d'avoir subi au moins trois attaques (ARC) dans les douze derniers mois et malgré le recours aux TDS. Depuis l'arrêté du 21 février 2024, cette autorisation peut être délivrée à tout éleveur dès lors qu'il se situe dans une commune où plus de trois attaques (ARC) ont été constatées dans les douze derniers mois, malgré la mise en place des TDS. Depuis le 21 février 2024, l'autorisation n'échoit plus suite à un prélèvement de loup, mais reste valable jusqu'au 31 décembre de l'année civile en cours, et peut être prolongée pour une durée d'un an, renouvelable une fois. Les TDR peuvent mobiliser jusqu'à 10 tireurs. Lorsque plusieurs tireurs sont mobilisés, les opérations de tir sont placées sous le contrôle technique de l'OFB ou d'un lieutenant de louveterie et les tireurs doivent être habilités par le préfet suite à une formation obligatoire assurée par l'OFB ;
- Tirs de prélèvement : sur autorisation préfectorale, après avis du préfet coordonnateur du PNA et s'il est constaté des dommages exceptionnels dans les élevages ayant mis en place des tirs de défense renforcée – du 1^{er} juillet au 31 décembre pour une durée maximale de trois mois, sur les communes précisées dans l'arrêté préfectoral. Ce dispositif autorise les tirs dans le cadre d'opérations de chasse au grand gibier ordinaire (battue, chasse à l'approche ou affût), sans notion de proximité au troupeau. Le nombre de tireurs n'est pas limité. Ce type de tir n'est plus utilisé sur la zone d'étude depuis 2019. Plus largement au niveau national, ces tirs sont peu mis en œuvre et sont plutôt mobilisés sur les fronts de colonisation du loup.

Toute personne mettant en œuvre un tir dans ce cadre dérogatoire, qu'il s'agisse de l'éleveur bénéficiaire, d'une personne mandatée, d'un agent de l'OFB ou d'un lieutenant de louveterie doit détenir un permis de chasser valable pour l'année en cours.

b) La mise en œuvre des tirs

Les éleveurs enquêtés (dont deux éleveurs-louveteriers) ont été interrogés sur la mise en œuvre des tirs dérogatoires. Sept d'entre eux (58%) disposent d'un TDR et les cinq autres (42%) d'un TDS. Les éleveurs détenteurs d'un TDR, à l'exception d'un éleveur qui s'est installé en 2020 en reprenant une exploitation existante, sont tous installés depuis plus de 20 ans. Les éleveurs détenteurs d'un TDS, à l'exception d'un éleveur installé depuis 40 ans, sont installés depuis moins de 6 ans (et trois d'entre eux sont installés depuis moins de 3 ans). La différence entre les éleveurs détenteurs d'un TDR ou d'un TDS serait donc leur ancienneté et leur historique de pression de prédation, indépendamment du fait de pâturer en zone cœur ou en zone périphérique. A terme, les éleveurs installés depuis moins de 3 ans actuellement détenteurs d'un TDS sont susceptibles de demander un TDR. Cependant, les dernières évolutions réglementaires tendent à réduire l'intérêt d'un TDR par rapport à un TDS (voir cadre réglementaire).

Si on considère les éleveurs qui ont plus de 5 ans d'ancienneté sur la zone d'étude, tous ont commencé par mettre en place des TDS par eux-mêmes, grâce à leur permis de chasser. Cette pratique a finalement été abandonnée, jugée inefficace (voir partie suivante sur les limites), au profit de la mobilisation des lieutenants de louveterie, et lorsque la pression de prédation le justifie, par la Brigade Mobile d'Intervention Grands Prédateurs Terrestres (BMI GPT).

A l'exception de deux éleveurs (installés depuis moins de 2 ans), tous les enquêtés ont bénéficié au moins une fois de l'intervention de la louveterie et éventuellement de la Brigade Mobile d'Intervention. Les lieutenants de louveterie (ou louveteriers) sont des personnes privées, collaborateurs bénévoles de

l'administration, qui exercent des missions de service public en matière de faune sauvage sous l'autorité du préfet de département. Ils ont notamment pour mission de concourir à la destruction et la régulation d'espèces susceptibles de causer des dégâts (ESODE) ainsi qu'à l'atteinte à la sécurité publique. Ils apportent également un conseil technique à l'administration sur les problèmes posés par la gestion de la faune sauvage, et organisent pour son compte, les chasses et les battues administratives. Les louvetiers sont ainsi mobilisés dans le cadre du plan national d'action sur le loup et les activités d'élevage dans la mise en œuvre des tirs dérogatoires. La Brigade Mobile d'Intervention Grands Prédateurs Terrestres (BMI GPT), usuellement appelée "brigade loup", est une équipe d'agents de terrain de l'OFB. Elle est chargée d'expérimenter et de mettre en œuvre différentes techniques d'intervention sur le loup afin de contribuer à la défense des troupeaux. La BMI GPT apporte également son appui aux opérations de suivi de l'espèce et contribue à des programmes de recherche visant à améliorer la protection des troupeaux contre la prédation. Il existe aujourd'hui deux BMI GPT en France, la première, historique, basée à Gap et constituée d'une quinzaine d'agents. Une seconde est en cours de consolidation (objectif d'une dizaine d'agents à terme) et a vocation à intervenir à l'Ouest du Rhône. La Brigade de Gap qui est ponctuellement mobilisée sur notre zone d'étude est amenée à intervenir sur l'ensemble du territoire français situé à l'Est du Rhône.

Les registres de tir de la louveterie sur la zone d'étude (données transmises par la DDTM 06) permettent de comptabiliser 531 opérations de tir sous le contrôle de la louveterie des Alpes-Maritimes entre 2019 et 2024, avec une moyenne de 89 opérations par an. Sur la même période, La BMI a été mobilisée 7 fois une semaine, en mobilisant à chaque opération un binôme pour un lot d'animaux à protéger (pouvant aller jusqu'à 4 binômes sur 4 lots simultanément). En considérant que le binôme réalise des opérations du lundi au vendredi, ce serait ainsi 80 opérations qui auraient été opérées par la BMI entre 2019 et 2024, soit en moyenne 13 opérations par an ou une semaine d'intervention par an.

La louveterie des Alpes-Maritimes et la BMI sont mobilisées de façon inégale par les éleveurs de la zone d'étude allant de zéro à une cinquantaine d'opérations par éleveur et par an pour la louveterie, et entre 0 et 20 opérations par éleveur et par an pour la BMI. En moyenne, on constate que la louveterie est essentiellement mobilisée chez trois éleveurs de façon équivalente, avec une vingtaine d'opérations environ par éleveur et par an. C'est pour ces mêmes trois éleveurs que la BMI a été mobilisée (en moyenne environ 3 opérations par an par éleveur pour ces trois éleveurs), justifiant de l'application du principe de gradation des tirs dérogatoires.

Au-delà de la pression de prédation évaluée au travers des ARC, et donc de la mécanique réglementaire encadrant la mise en œuvre des tirs dérogatoires, d'autres facteurs peuvent peut-être expliquer la variation du nombre d'opérations de louveterie entre éleveurs comme la visibilité offerte par les unités pastorales des éleveurs, la présence ou non d'un louvetier "spécialisé sur le loup" intervenant sur la commune, le lien entre l'éleveur et le louvetier du secteur, la perception par l'éleveur de l'efficacité des tirs pour diminuer la pression de prédation, etc. Cependant, les données actuellement disponibles ne permettent pas de tester ces hypothèses de façon satisfaisante (manque de recul et manque de données).

c) Efficacité des tirs

L'efficacité des tirs à réduire la pression de prédation sur les troupeaux domestiques fait débat en France et ailleurs. Cette question fait l'objet de peu de publications scientifiques à l'heure actuelle et les études réalisées apportent des résultats contradictoires et peu concluants. A ce jour, l'état de l'art statue sur le fait que les effets des tirs peuvent être multiples et dépendent de leur contexte de réalisation. Au travers de cette enquête, nous avons tenté d'évaluer l'efficacité des tirs sur la pression de prédation, telle qu'elle est perçue et vécue par les éleveurs.

Lorsqu'on les questionne sur l'efficacité des tirs pour réduire la pression de prédation, les éleveurs font spontanément le lien avec les prélèvements de loup. Pour les éleveurs, un tir efficace, un tir "réussi", c'est d'abord un tir qui conduit à la destruction d'un loup. Le retour d'expérience des éleveurs nous apprend que suite à un prélèvement de loup, les attaques (tentative comme ARC) se font plus rares pendant quelques temps. Le tir létal permettrait ainsi, selon eux, de ralentir la fréquence des attaques et de provoquer une "cassure", une période de répit pour l'éleveur. En ce sens, la destruction de loup permettrait donc de réduire la pression de prédation. Cette hypothèse a été testée dans le volet 3, et n'a pas pu être vérifiée.

Cependant, les éleveurs qui ont pu témoigner de ce phénomène admettent que ces périodes de répit raccourcissent progressivement au cours du temps. Si au début de la mise en place des tirs, les prélèvements offraient quelques semaines à plusieurs mois de "paix", de "plus calme", aujourd'hui, cette période de relative "tranquillité" leur semble réduite à quelques jours à peine et devient difficilement perceptible. La pression de prédation deviendrait plus persistante, malgré le déploiement des tirs dérogoires.

Pourtant, les éleveurs continuent à demander les TDS et les TDR et à solliciter la louveterie. D'une part, cela peut être lié au fait que, selon certains éleveurs, l'intervention de tireurs extérieurs (louveterie ou BMI) sur l'unité pastorale, crée un "événement inhabituel" qui serait détecté par les loups et les dissuaderait d'attaquer le troupeau. C'est ce qui pourrait expliquer en partie les opérations de louveterie et de la BMI qui ne donnent lieu à aucune observation particulière dans les registres de tir. D'autre part, cela peut aussi s'expliquer par un facteur psychosocial. En effet, certains éleveurs soulignent le soutien psychologique que leur apporte la louveterie par leur réactivité et par l'aide matérielle et sociale qu'ils apportent à l'éleveur pour faire face à la pression de prédation qu'ils subissent.

"Dans les Alpes-Maritimes, la louveterie est super efficace et réactive. Bien sûr, c'est mieux quand le tir fonctionne, mais déjà, cette réactivité, mentalement ça aide : l'éleveur se sent écouté et soutenu, et c'est super important".

Au-delà de l'effet psychosocial de la louveterie, certains éleveurs sont plus mitigés pour évaluer l'efficacité des tirs à réduire la pression de prédation et se prononcent avec prudence. Ils ne savent pas l'effet que cela peut avoir. Est-ce que ça limite la prédation ? Est-ce que ça provoque une dispersion des meutes ? Est-ce que ça accentue un effet de report d'une unité pastorale sur l'autre ? Ils ne le savent pas, et n'ont pas d'avis tranché sur la question. Comme nous l'avons écrit plus haut, la littérature à l'heure actuelle n'apporte pas de réponse claire à ces questions. Ces mêmes éleveurs ont très peu mis en œuvre les tirs dérogoires, souvent justifié par un manque de visibilité sur leurs milieux pastoraux. Eux-mêmes n'ont pas ressenti d'impact des tirs dérogoires mis en œuvre sur le territoire sur la pression de prédation qu'ils vivent sur leur exploitation.

Néanmoins, une idée sous-jacente semble partagée par l'ensemble des éleveurs et peut être résumée par ce témoignage :

"A part l'homme, le loup n'a pas de prédateur ! Il faut que ce soit l'homme qui agisse ! il faut réduire la population de loups [pour réduire la pression de prédation]."

Pour ce faire, la louveterie apparaît aux éleveurs comme un dispositif plutôt efficace en ce sens que les louvetiers interviennent avec du matériel adapté et ont développé un savoir-faire qui a porté ses résultats : 28 loups ont été décomptés du plafond sur la zone d'étude entre 2019 et 2024, dont 25 dans le cadre du dispositif de louveterie.

d) Limites des tirs

Le retour d'expérience des éleveurs enquêtés tend à dire que les prélèvements de loup (tirs létaux conduisant à une destruction) sont conditionnés par le matériel utilisé, l'environnement et les conditions de tir, et le savoir-faire du ou des tireurs. Leurs témoignages soulignent plusieurs éléments clés à réunir : mobiliser un louvetier aguerri qui a développé un certain savoir-faire, qui va se poster à l'affût après un repérage des lieux et opérer de nuit, à l'aide d'une carabine équipée d'une lunette thermique, dans un milieu offrant une certaine visibilité et dans des conditions permettant de tirer (absence de brouillard, de forte pluie et de vent important, absence d'obstacles mouvants comme le troupeau et les autres usagers, etc.).

Pour parvenir à un prélèvement de loup, le tir est donc plutôt réalisé de nuit, à l'affût. Cela permet de mieux maîtriser les conditions de tir en réduisant le risque de perturbation lié à l'environnement. En effet, le troupeau est rassemblé en parc de nuit et les autres usagers (randonneurs, chasseurs, etc.) sont plus rares. De plus, l'usage de matériel à vision nocturne permet d'améliorer la visibilité des animaux en milieu naturel la nuit par rapport au jour. Une reconnaissance sur site et la prise en compte d'indices ou de possibilités de passage du loup (crottes, empreintes, drailles, réactions des chiens de protection et du troupeau, etc.) permettent de choisir un poste d'affût. Il en résulte que la mise en œuvre des tirs de défense se fait sur un temps distinct du temps de garde. Pour les éleveurs enquêtés, il est donc clairement inutile de garder avec une arme dans l'éventualité de voir le prédateur et de mobiliser son tir de défense.

“J'ai porté le fusil pendant un mois, après j'ai arrêté.”

“La carabine, je l'ai, mais j'en ai eu ras le cul de la porter toute la journée. Donc maintenant, je mets la carabine dans la voiture.”

“En 30 ans, j'aurais pu tirer 3 fois tout au plus. J'ai jamais réussi à tirer de manière efficace, tu ne vois rien, c'est rapide, tu fais autre chose...”

Or, le cadre réglementaire restreint l'usage des lunettes de tir à visée thermique aux seuls louvetiers et agents de l'OFB. De ce fait, seuls ces mêmes tireurs sont autorisés à se passer d'identification formelle de la cible et de son environnement à l'aide d'une source lumineuse avant d'effectuer un tir de nuit. En conséquence, les éleveurs estiment qu'ils n'ont pas de réelle chance de tir légal, d'une part parce que l'éclairage de la cible est susceptible de l'effaroucher et d'autre part car ils tirent sans pouvoir viser avec précision. Ainsi, de leur point de vue, le tir de défense, s'il n'est pas mis en œuvre par un louvetier ou un agent de l'OFB, ne peut aboutir qu'à de l'effarouchement. Or, les éleveurs qui avaient testé différents dispositifs d'effarouchement (sonores comme visuels) par le passé arrivent tous à la même conclusion : cela ne permet pas de baisser la pression de prédation sur le long terme.

Dans les Alpes-Maritimes, l'application du principe de gradation des tirs dérogatoires par l'administration tendait jusqu'à présent (avant l'arrêté du 21 février 2024) à prioriser l'intervention des louvetiers et des agents de l'OFB sur les TDR. Cela peut donc expliquer le ressenti des éleveurs qui tendent à dire que les TDS sont “inefficaces” ou “inutiles”, dans le sens où ils ne permettent pas d'avoir recours aux louvetiers et aux agents de l'OFB. Cela sera peut-être amené à évoluer car depuis le 21 février 2024, le TDS permet jusqu'à l'intervention de trois tireurs, or les opérations de tir mobilisant plusieurs tireurs doivent être placées sous le contrôle technique de l'OFB ou d'un lieutenant de louveterie.

Les lieutenants de louveterie apparaissent donc comme des acteurs centraux de la mise en place des tirs dérogatoires sur la zone d'étude. L'analyse des registres de tir de la louveterie sur la zone d'étude le met en évidence (données transmises par la DDTM 06). Entre 2019 et 2024, la louveterie des Alpes-

Maritimes a réalisé 531 opérations sur la zone d'étude, avec une moyenne de 89 sorties par an. Ces opérations sont déployées essentiellement dans le cadre de TDR (91% des opérations). La Brigade Mobile d'Intervention ne représente que 15% des opérations de tir déployées sur la zone d'étude. Et une part marginale des opérations a mobilisé des chasseurs en plus d'un ou de plusieurs lieutenants de louveterie.

Entre 2019 et 2024, ce sont 28 loups qui ont été décomptés dans le cadre de la mise en œuvre des tirs dérogatoires sur la zone d'étude (à raison d'un loup par opération) dont 5 loups dans le cadre de TDS mis en œuvre par les éleveurs (sans intervention de la louveterie) et 23 loups dans le cadre d'opérations de louveterie. 21% des opérations de louveterie ont enregistré une observation de loup (au cours de l'opération) et 4% des opérations de louveterie ont conduit à un décompte (destruction ou conclusion d'expertise suite à un tir conduisant à un loup blessé), soit 20% lorsqu'on ne considère que les opérations au cours desquelles l'espèce a été observée. Le registre des opérations permet de relever un certain nombre d'informations, notamment sur l'activité des chiens de protection et sur les facteurs qui ont pu empêcher les tirs (végétation constituant un obstacle, brouillard, vent, pluie, etc.).

Quatre lieutenants de louveterie sont potentiellement amenés à intervenir sur la zone d'étude selon leur affectation géographique. Dans la pratique, ce sont essentiellement deux lieutenants de louveterie (eux-mêmes éleveurs sur la zone) qui sont mobilisés sur la grande majorité des opérations et qui couvrent à eux deux 6 des 8 communes du territoire d'étude, avec parfois l'intervention d'un troisième louvetier. Les deux communes non couvertes par ces deux lieutenants n'ont représenté que 18 opérations sur les 6 ans soit moins de 4% des opérations. Si on considère que deux lieutenants de louveterie ont réalisé 96% des opérations enregistrées sur la zone, dans l'hypothèse où les opérations sont équitablement réparties entre eux et au cours de l'année, cela reviendrait à dire que ces deux lieutenants ont réalisé chacun plus de 42 opérations par an en moyenne, soit 0,8 opération par semaine. En réalité, ces chiffres sous-estiment leur mobilisation car non seulement ils sont régulièrement amenés à intervenir en binôme sur ces opérations, mais au-delà de ce qui est comptabilisé dans ces données, ils sont aussi amenés à intervenir sur d'autres communes en dehors de la zone d'étude. Ces deux lieutenants de louveterie ont été rencontrés dans le cadre des enquêtes éleveurs et ont pu témoigner : ils peuvent être appelés à intervenir jusqu'à 3 fois par semaine pendant les périodes les plus intenses.

La fréquence des opérations de ces deux lieutenants de louveterie sur la zone d'étude soulève des interrogations sur la charge de travail (et la charge psychologique) qui repose sur leurs épaules. Les lieutenants de louveterie sont des collaborateurs bénévoles de l'administration. Les louvetiers intervenant dans le cadre du plan national d'action loup et activité d'élevage ont droit à des indemnités kilométriques et ont pu bénéficier d'achat de matériel (lunettes thermiques et carabines notamment). Néanmoins, le matériel de tir reste en grande majorité à leur charge et à ce jour cette fonction n'ouvre droit ni à des indemnités horaires ni à des prestations sociales. Les éleveurs enquêtés ont conscience de l'engagement et de l'investissement personnel des louvetiers et cela les interpelle, au regard de ce qu'on leur demande, ils estiment que :

“Le problème, c'est qu'ils [louveteriers] sont bénévoles. Il faudrait payer des gens pour faire ça”.

Ce même constat est fait à l'échelle nationale et a été inscrit dans le plan national d'action 2024-2029.

Par ailleurs, certains éleveurs déplorent qu'il soit toujours nécessaire d'attendre trois attaques pour être éligible au TDR et que ce dernier ne soit valable qu'un an. Selon eux, la réactivité de la mobilisation des louvetiers en cas d'attaques est un élément clé pour réduire la pression de

prédation. Cette limite administrative sera peut-être bientôt obsolète puisque depuis l'arrêté du 21 février 2024, les louvetiers peuvent plus légitimement intervenir sur des TDS, désormais ouverts à plusieurs tireurs. Les éleveurs louvetiers n'ont pas relevé de frein administratif particulier. Le cadre réglementaire semble être appliqué sans faire l'objet de question d'interprétation marquante. Nous pouvons souligner une bonne synergie entre les différents acteurs mobilisés dans la mise en œuvre des tirs dérogatoires (DDTM, OFB, louveterie, éleveurs, etc.), ce qui facilite le traitement des informations nécessaires et leur déploiement.

Enfin, une limite majeure relevée par les éleveurs quant au dispositif des tirs dérogatoires est la fermeture des milieux (cf. volet 1).

“Dans tous les cas il faut y voir quelque chose ! Donc rouvrir le milieu, c'est indispensable. Dans les chênes, tu vois pas à 30 mètres.”

Retenir l'essentiel sur les tirs :

Du point de vue des éleveurs enquêtés, pour réduire leur pression de prédation, au regard de tous les autres efforts mis en œuvre, il est nécessaire de diminuer la population lupine et donc de prélever des loups. Les tirs dérogatoires apparaissent donc comme nécessaires.

Leur retour d'expérience montre un désintérêt pour les pratiques d'effarouchement, inefficaces selon eux à baisser la pression de prédation. Seuls les tirs létaux conduisant à la destruction de loup permettraient de lutter contre la pression de prédation. Dans cette optique, les lieutenants de louveterie apparaissent comme des acteurs-clés du dispositif de tirs dérogatoires. Réactifs et disposant de matériel adéquat, ils sont actuellement quasiment les seuls à prélever des loups sur la zone d'étude, en plus d'apporter un soutien psychosocial aux éleveurs qui leur font appel.

Cependant, les éleveurs enquêtés, tous détenteurs d'un TDS ou d'un TDR, mobilisent la louveterie de façon très inégale. Cela semble lié d'une part au cadre réglementaire du dispositif des tirs dérogatoires et d'autre part à la fermeture des milieux qui limite fortement la faisabilité des tirs. Néanmoins, malgré cette variabilité inter-éleveur, la fréquence des opérations des louvetiers reste très importante. Elle questionne le niveau de l'engagement de l'Etat et les limites socialement acceptables de ce dispositif. Des évolutions du cadre réglementaire du dispositif sont donc attendues à plusieurs niveaux : simplification administrative dans un objectif d'amélioration de la réactivité, et un travail sur le statut des lieutenants de louveterie dans un objectif d'amélioration de la soutenabilité sociale. Par ailleurs, pour faciliter la mise en place de tirs, il apparaît nécessaire d'agir pour ouvrir les milieux.

L'évaluation de l'efficacité des tirs sur la pression de prédation au travers cette enquête présente des retours d'expérience différents, parfois contradictoires, qui semblent dépendant d'un contexte. Cela corrobore la bibliographie et nécessite plus d'investigation. D'autant plus que les témoignages convergent vers le constat que le phénomène de diminution de la fréquence des attaques suite à un prélèvement tend à s'estomper. A cela se rajoute le fait que les prélèvements sont réalisés de nuit, tandis que l'évolution des ARC montrent une prépondérance d'ARC le jour. Ainsi, comme le concluait la thèse de Grente, une gestion contextualisée des tirs dérogatoires, ajustée aux situations locales semble préconisée.

5. Les autres dispositifs mis en œuvre

Certains éleveurs enquêtés ont pu témoigner d'autres dispositifs qu'ils ont testé pour améliorer la protection des troupeaux contre la prédation. Tous les **dispositifs d'effarouchement** (visuels ou sonores) comme les fladries, les lumières, la radio, des détonations, etc. qu'ils ont mis en place se sont révélés selon eux inefficaces. Par contre, des **dispositifs de suivi d'activité** sont toujours utilisés

aujourd'hui. Il s'agit par exemple des pièges vidéos utilisés par certains éleveurs. Ils servent à détecter la présence du loup, à tenter d'identifier le nombre, le sexe, l'âge et le statut des individus, leur comportement, parfois leurs interactions avec les chiens de protection, etc. (cf. volet 3). Les pièges vidéos constituent une source d'information utiles à la gestion des moyens de protection et de défense, en particulier les chiens de protection et les tirs dérogoatoires. De même, certains éleveurs utilisent des colliers GPS sur leurs chiens de protection et sur quelques brebis.

6. Les stratégies de défense des troupeaux

a) Mobiliser l'arsenal de protection

Dans la partie précédente, nous avons détaillé les différents moyens de protection existants et la manière dont ils étaient mis en œuvre par les éleveurs enquêtés. Ces derniers font preuve d'un niveau de maîtrise élevé des différents moyens de protection. Une approche globale de la protection des troupeaux permet de constater que tous les éleveurs enquêtés mettent en place l'ensemble des moyens de protection mobilisables. La manière dont chaque moyen de protection est mis en œuvre varie d'un éleveur à l'autre ; chaque éleveur développe sa propre stratégie de protection des troupeaux, résultant du meilleur compromis entre les ressources disponibles et les contraintes présentes. Chaque combinaison de moyens de protection est différente mais toutes recherchent une forme de synergie et un même objectif ; elles visent principalement à favoriser la **cohésion du troupeau** pour **faciliter le travail de la meute de chiens de protection**, tout en essayant de prélever des loups via les tirs dérogoatoires pour baisser la pression de prédation.

Chaque moyen de protection présente des formes de mise en œuvre, des pratiques, plus ou moins hétérogènes entre les éleveurs :

- Le **rassemblement nocturne** est le moyen de protection qui présente le moins de variation entre les éleveurs. Il est mis en œuvre systématiquement, le plus souvent sous forme de parc de nuit en filets à mouton mobiles électrifiés.
- La **conduite des animaux au pâturage** présente plusieurs variantes. En général, les éleveurs utilisent plusieurs techniques de gardiennage et limitent dans la mesure du possible le recours au biais. Certains éleveurs utilisent des parcs (parcs de pâturage, parcs d'appui).
- Les **chiens de protection des troupeaux** revêtent une importante variabilité de pratiques, qui se traduit souvent par un nombre de chiens et des races différentes. Cependant, tous recherchent une meute de chiens fonctionnelle et proportionnelle à la pression de prédation rencontrée.
- Les **tirs de défense** sont plus ou moins intégrés dans la stratégie de protection pour tenter de baisser la pression de prédation ; leur mise en œuvre dépend fortement des possibilités de tir offertes par le milieu et de l'accès aux lieutenants de louveterie.
- En plus de ces outils de protection, certains éleveurs mobilisent également d'autres dispositifs dont l'objectif est de suivre l'activité du prédateur, des chiens de protection et du troupeau, et permet d'évaluer l'efficacité de l'arsenal de protection.

L'hypothèse selon laquelle les moyens de protection permettent de diminuer la probabilité d'attaque a été testée à l'aide des calendriers de pâturage des contrats de protection entre 2015 et 2024 et les données Géoprédateurs. Le modèle complet pour lequel la sélection de modèle va découler comprend en additif le regroupement nocturne, le nombre de chiens de protection, le type de garde (éleveur, berger ou éleveur-berger), l'action de garde (gardé ou surveillé) et le type de parc.

Le meilleur modèle, qui explique au plus juste les différences de probabilité d'attaque, est le modèle qui explique la prédation par le nombre de chiens de protection. La significativité du modèle est forte puisque le test de maximum de vraisemblance a une p value inférieure à 0.01. Ce modèle permet de

conclure que la probabilité d'attaque augmente avec l'augmentation du nombre de chiens de protection. Il explique 55% de déviance. Ce résultat illustre le retour d'expérience des éleveurs présenté précédemment : les éleveurs ont augmenté leur nombre de chiens de protection en réponse à une pression de prédation en augmentation. Cependant, ce résultat ne permet pas de tirer de conclusion quant à la relation de cause à effet entre les deux phénomènes, et donc sur l'efficacité des chiens de protection pour diminuer la probabilité d'attaque.

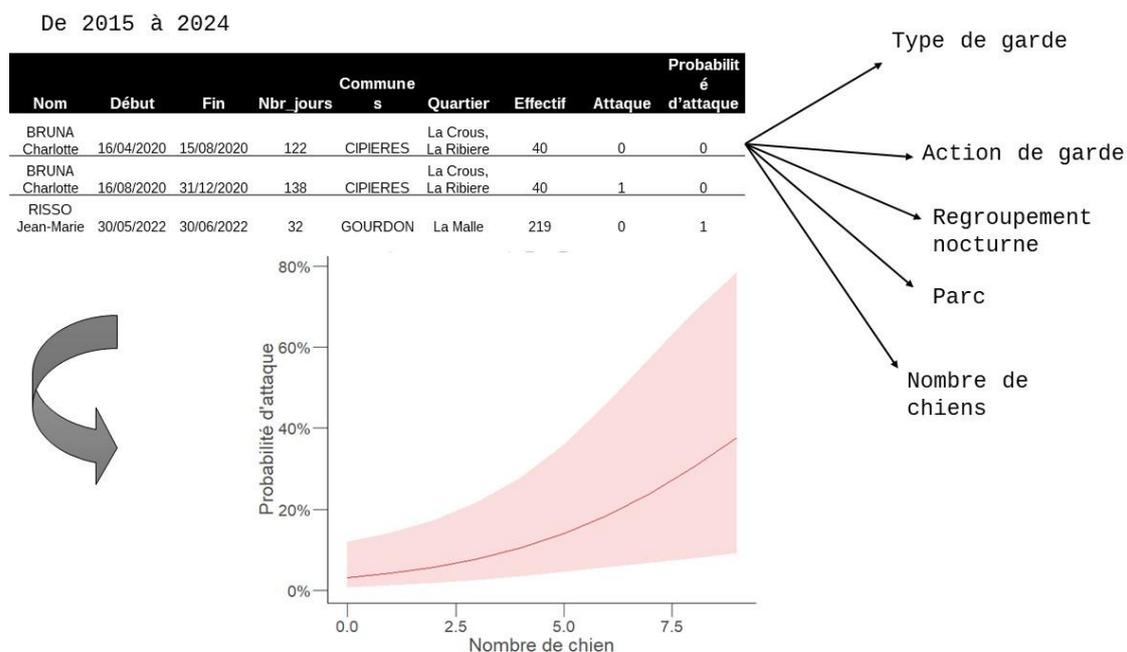


Figure 16 : Probabilité d'attaques en fonction du nombre de chiens de protection présents.

b) Réduire la vulnérabilité du système d'élevage à la prédation

Les éleveurs enquêtés ne se sont pas contentés de mettre en place des moyens de protection, ils ont adapté leurs pratiques et leurs systèmes d'élevage au contexte de prédation pour réduire leur vulnérabilité à la prédation. Cela se traduit par différentes adaptations qui les impactent à plusieurs niveaux :

- **La réduction du temps de pâturage** du troupeau pour réduire la durée d'exposition au risque (impact financier en augmentant l'alimentation à l'auge ou bien en dégradant l'état des animaux). En effet, la probabilité d'attaque du troupeau augmente avec la durée de pâturage (cf. volet 1).
- **L'abandon des pâturages les plus vulnérables** qui limitent la cohésion du troupeau, l'efficacité des moyens de protection et offrent des zones de déplacement et de refuge propices au prédateur (entraîne une perte de surfaces et un déséquilibre du pâturage).
- **La réduction de l'allotement et le regroupement de mises-bas** pour limiter le nombre d'outils de protection à déployer simultanément, en particulier les bergers et les chiens de protection (impacte la valorisation économique et la trésorerie).
- **La réduction voire l'abandon de la production de tardon** avec le développement d'agneaux de bergerie pour limiter la présence d'agneaux au pâturage, animaux plus vulnérables au risque de prédation et diminuant nécessairement la cohésion du troupeau (augmentation des coûts de production, affaiblissement du lien au territoire, perte d'un savoir-faire et d'un produit typique).

- **Compter** régulièrement le troupeau pour mieux prendre en compte les pertes liées à la prédation et réajuster ses pratiques de protection des troupeaux (nécessite de mobiliser plus régulièrement des équipements qui permettent le comptage du troupeau et impacte le temps de travail).
- **La remise en cause de l'atelier ovin** avec une recherche de diversification ou de réorientation (impacte la main d'œuvre en termes de temps de travail et de qualification).

De plus, les éleveurs soulignent l'importance accrue de disposer de quartiers de pâturage fonctionnels et correctement équipés en contexte de prédation. En particulier, disposer de suffisamment de points d'eau pour abreuver le troupeau, améliore l'état de santé des bêtes et la cohésion du troupeau. En sus, la présence d'un logement ou d'une voie d'accès carrossable à proximité du parc de nuit facilite la présence du berger au troupeau. L'hypothèse selon laquelle les équipements pastoraux baissent la probabilité d'attaque a donc été testée à partir de la cartographie d'équipements pastoraux réalisée au travers de l'enquête et les données Géooprédateurs.

Le modèle complet pour lequel la sélection de modèle va découler comprend en additif la présence d'un accès facile pour l'éleveur, d'un bâtiment, d'un logement, d'un point d'eau et d'un parc de nuit. Le meilleur modèle, qui explique au plus juste les différences de probabilité d'attaque, est le modèle qui explique la prédation par la présence d'accès, d'un point d'eau et d'un parc de nuit. La significativité du modèle est bonne puisque le test de maximum de vraisemblance a une p value égale à 0,43. Néanmoins, l'effet de chacune de ces variables n'est pas significatif, mais présente des tendances à discuter (p value comprises entre 0.052 et 0.059). La probabilité d'attaque a donc tendance à diminuer avec la présence d'accès, d'un point d'eau et d'un parc de nuit dans l'unité pastorale, sans que cela ne puisse être établi de façon significative. Ce manque de significativité découle d'un manque de puissance lié au faible nombre de données disponibles (2023-2024).

De 2023 à 2024

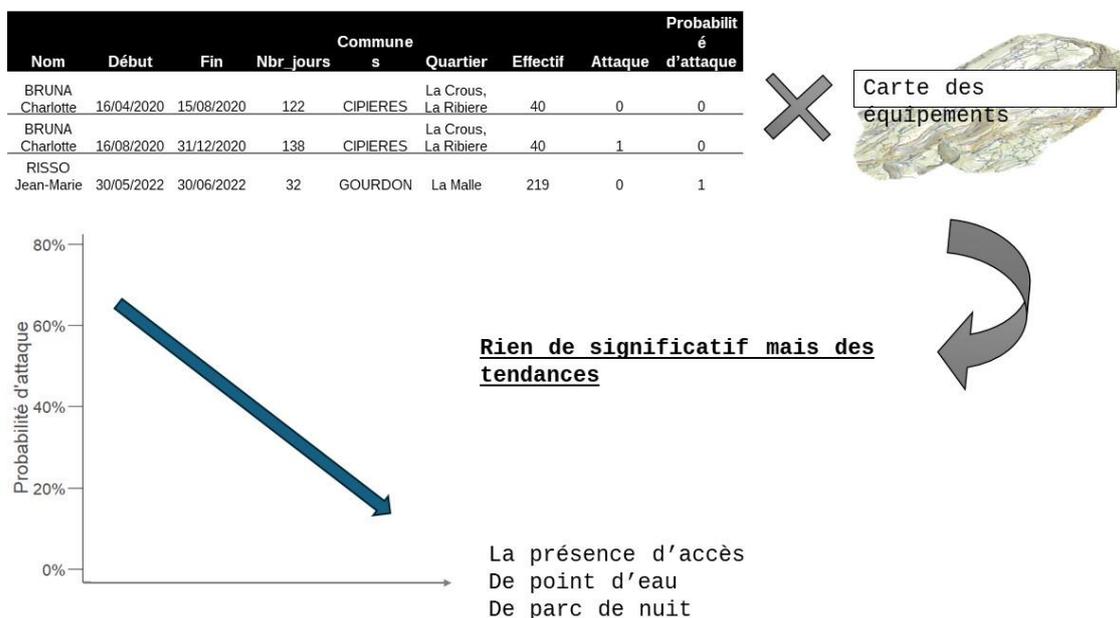


Figure 17 : Probabilité d'attaque en fonction de la présence d'équipements pastoraux de 2023 à 2024 (tendance).

Enfin, certains éleveurs remarquent que la présence ou non de troupeaux "voisins" de leur pâturage est susceptible d'influencer la pression de prédation de leur troupeau dans la zone de pâturage concernée. Cela semble traduire une idée de report de prédation sur des troupeaux qui seraient plus

vulnérables ou protégés moins efficacement, ou bien de dilution du risque de prédation lorsque les troupeaux présentent des niveaux de vulnérabilité et de protection équivalents.

“J’ai observé que la prédation diminue fortement quand le troupeau de XX est présent, son troupeau plus que n’importe quel autre. Dans tous les cas, plus il y a de troupeaux présents, plus ça dilue la pression : ce n’est pas « zéro attaque », mais ça aide.”

Cela n’a pas pu être démontré à l’aide des données disponibles. Cependant, le volet 1 a permis de réaliser des cartes de pression de prédation par unité pastorale. Le phénomène décrit par les éleveurs renforce la pertinence des approches territoriales de la prédation. Il sous-entend également la nécessité pour les éleveurs de trouver des stratégies de défense de leur troupeau, en fonction de leur situation, tout en tenant compte de celle de leurs voisins.

En conclusion, l’ensemble des éleveurs enquêtés s’est adapté à la pression de prédation rencontrée et a mis en œuvre les outils de protection existant en fonction de leur situation, en démontrant un niveau de connaissance et de maîtrise élevé. Les adaptations mises en œuvre, tant sur les moyens de protection que sur les stratégies pour diminuer la vulnérabilité des troupeaux, tendent à fragiliser les systèmes d’élevages pastoraux qui reposent sur la valorisation d’une ressource fourragère spontanée en limitant les coûts de production. Plusieurs adaptations conduisent en effet à une forme d’intensification des élevages et de perte de savoir-faire propre au métier de berger. Malgré cela, la pression de prédation demeure toujours importante. Ce constat nous interroge sur les impacts de la prédation sur les éleveurs et leurs exploitations, et sur l’avenir du pastoralisme dans ce territoire et plus généralement dans les foyers de prédation.

Analyse des impacts de la prédation sur les pratiques pastorales et leur pérennité

La prédation impacte l’ensemble du système pastoral, depuis le troupeau jusqu’à l’éleveur qui le détient et qui tire son revenu de cette activité. Dans cette partie, nous proposons une synthèse des principaux impacts décrits précédemment.

1. Le troupeau et les milieux dans lesquels il évolue

La prédation impacte les comportements du troupeau :

- Comportement des animaux eux-mêmes : les animaux sont plus stressés, ce qui les rend moins maniables au gardiennage. Les zones fermées (boisées, embroussaillées, avec une faible visibilité inter-individus) seraient plus évitées spontanément par le troupeau qu’hors contexte de prédation.
- Comportements induits par la mise en place des moyens de protection : les animaux ont une durée de pâturage raccourcie par les trajets depuis/vers les zones de rassemblement nocturne, comparativement aux couchades libres. Les circuits de pâturage sont également plus contraints à cause de ces points fixes, avec un impact sur :
 - L’alimentation du troupeau
 - Les milieux pastoraux utilisés
 - La capacité d’adaptation du système d’élevage à l’aléa.

En terme de gestion pastorale, le premier impact de la prédation est que la gestion de la ressource alimentaire passe au second plan, après la protection du troupeau (cf. chapitre « 3.a) Perte de sens du métier » page 50). L’adaptation à la pression de prédation implique également des évolutions de la gestion zootechnique du troupeau (cf. chapitre « 2.c) Impacts financiers » page 50) :

- Diminution de la sélection avec une diminution des réformes et une augmentation du renouvellement conservé pour faire face aux animaux tués
- Diminution de l'allotement et donc de la gestion fine des animaux en fonction de leur stade physiologique, mais aussi du nombre de périodes d'agnelage et donc d'agneaux produits,
- Finition des agneaux en bergerie avec de l'aliment acheté, au lieu de la production traditionnelle de tardons "à l'herbe".

On l'a vu, les milieux présents sur la zone d'étude ont tendance à se refermer. Cette dynamique est plus ancienne et plus profonde que la prédation. Néanmoins, la pression de pâturage peut ralentir la dynamique de fermeture des milieux. Les modifications de gestion en lien avec la prédation (moins d'exploration de l'espace pastoral à cause de circuits de gardiennage contraints ; moins de durée de pâturage quotidien ; comportement des animaux plus stressés...) facilitent cette dynamique de fermeture, au lieu de participer à la contenir.

Par ailleurs, un cercle vicieux se met en place : les milieux fermés étant plus vulnérables à la prédation, ils sont moins intégrés dans les circuits de pâturage (la pression de pâturage y est moindre). La dynamique de fermeture n'est donc plus ralentie par une pression pastorale adéquate.

A noter que cette fermeture des milieux impacte également la biodiversité liée aux milieux ouverts et semi-ouverts (site Natura 2000 sur la zone d'étude, présence du PNR des Préalpes d'Azur) ; le risque incendie, accru en contexte de changement climatique ; l'attractivité des paysages (présence du site classé « Plateaux de Calern et Caussols et leurs contreforts » sur le territoire d'étude).

2. L'exploitation agricole

a) Augmentation de la charge de travail

On observe d'une part une augmentation du travail d'astreinte pour les éleveurs, sur une activité d'élevage où elle est déjà très élevée. Ceci est dû au déploiement des moyens de protection toute l'année sur l'ensemble des lots d'animaux :

- Chiens de protection (élevage, éducation, soins, nourrissage...)
- Gardiennage du troupeau : le gardiennage permanent implique la présence d'une personne au troupeau, ce qui limite le temps disponible pour d'autres activités (débroussaillage, fauche, entretien du matériel ou des bâtiments, travail administratif, etc.).

On observe également une augmentation plus ponctuelle de la charge de travail, qui peut se répéter sur plusieurs périodes dans l'année :

- Embauche de bergers salariés : outre les tâches administratives (cf. ci-dessous), l'accueil d'un salarié nécessite de lui présenter son environnement de travail. Dans un contexte où la fidélisation de la main-d'œuvre est faible, le temps passé à cette tâche peut être important.
- Recherche des victimes de la prédation : qu'il s'agisse du comptage du troupeau ou de la recherche de cadavres.

Enfin, le temps dévolu aux tâches administratives spécifiques à la prédation (embauche de bergers salariés, contractualisation des mesures de protection et respect des engagements administratifs liés, demande de constat d'attaque...) est non négligeable et se répète d'une année sur l'autre.

A titre indicatif, une étude réalisée par l'IDELE en 2023 sur la ferme expérimentale de Carmejane (Alpes de Haute-Provence) a permis d'estimer le temps de travail supplémentaire imputable à la prédation à 420h/an (hors temps de travail des bergers salariés).

b) Diminution de la capacité d'adaptation face aux aléas

En contexte de changement climatique, la mobilisation de surfaces boisées et le recours à la ressource ligneuse dans l'alimentation du troupeau sont des leviers d'adaptation reconnus. Or, ce sont les milieux les plus vulnérables à la prédation.

D'un point de vue administratif, le prévisionnel demandé aux éleveurs lors de la contractualisation des mesures de protection peut devenir un frein à l'adaptation face à un aléa. Soit par crainte réelle ou imaginée d'un écart entre le prévisionnel et le réalisé en cas de contrôle, soit par épuisement administratif pour modifier un dossier.

Enfin dans un contexte de multiusage, la gestion du troupeau sur les parcours doit aussi prendre en compte cette contrainte, au détriment de la gestion pastorale au profit de la prévention des conflits : éviter les zones très fréquentées les week-ends, vacances scolaires et jours fériés ; éviter les zones de chasse à l'automne, etc.

c) Impacts financiers

Ils sont de plusieurs sortes. Une étude réalisée en 2023 par Inosys Réseaux d'Élevage estimait les pertes indirectes liées à la prédation entre 4 et 37 €/brebis. Notre étude a permis de mettre en évidence plusieurs niveaux d'impact :

- Diminution de la part d'alimentation sur parcours et recours à des aliments achetés. Cette charge augmente sur le troupeau reproducteur et surtout sur la production des agneaux (passage d'une production de tardons à des agneaux "de bergerie")
- Diminution du nombre de brebis mettant bas (fertilité), en lien avec le stress de la prédation et la moindre pression de sélection sur le troupeau
- Diminution du nombre d'animaux mis à la reproduction (en lien direct avec le nombre d'animaux prédatés)
- Perte d'animaux non indemnisés car non retrouvés ou non identifiables
- Reste à charge de la mise en place des moyens de protection : l'embauche de bergers salariés, l'achat et l'entretien de chiens de protection, l'achat de matériel pour les clôtures... sont pris en charge à 80% d'un plafond, qui peut être largement dépassé.

« Y a des trous à l'agnelage. Y a des brebis, elles n'agnellent plus. Y a une dizaine qui ne font pas l'agneau, qui vont à la réforme. Donc je garde plus d'agnelles. Avant, je faisais en moyenne un agneau par brebis et par an. Avant on faisait du tardon, maintenant on fait des agneaux en bergerie qui coûtent de l'argent. On faisait de l'extensif. »

3. L'éleveur

a) Perte de sens du métier

Ces aspects sont développés de manière plus approfondie dans le volet 4 de l'étude, réalisé par la MSA.

Certains aspects sont ressortis fortement lors des enquêtes :

- Baisse des performances zootechniques des élevages, avec un impact fort sur le sens premier du métier : produire pour nourrir la population : diminution du nombre d'agnelages et du nombre de lot ; moindre sélection sur le troupeau.
- Baisse de technicité pastorale, base identitaire du métier : abandon de la production de tardons pour celle d'agneaux de bergerie ; priorité accordée à la protection du troupeau au lieu de la gestion de l'alimentation du troupeau sur les parcours et de la gestion des milieux

supports de l'alimentation du troupeau ; abandon des surfaces les plus vulnérables à la prédation.

- Impression de faire “du sale travail”, que ce soit parce qu'ils continuent à perdre des animaux prédatés (avec toute la souffrance animale que cela implique), parce qu'ils modifient leurs pratiques pour s'adapter à la prédation (cf. “baisse des performances zootechniques” et “baisse de la technicité pastorale”) ou encore parce qu'ils “intensifient” leur système de production en abandonnant des surfaces pastorales et un système qui leur semble juste et adapté aux exigences sociétales (élevage d'animaux dehors, en troupeau, nourris avec une alimentation ultra locale sur des surfaces qui ne sont pas en concurrence avec l'alimentation humaine, etc.).
- Impression de travailler “pour rien”, c'est-à-dire “pour nourrir le loup”, en lien avec la baisse de technicité pastorale et de zootechnie.
- Impression d'avoir accepté de “collaborer” en ayant mis en place les moyens de protection et en acceptant les indemnités ; même si cette situation est reconnue comme indispensable au maintien du métier.
- Relations conflictuelles avec une partie de la population qu'ils (les éleveurs) nourrissent (conflits de multi-usage, conflits avec les personnes identifiées comme “pro-loup”.
- Sensation d'être les “derniers des Mohicans” d'un monde pastoral en train de disparaître.

« Je n'ai pas encore abandonné de zone de pâturage car je ne veux pas baisser les bras, sinon à quoi ça sert de faire ce métier ? le but, la fierté, c'est de nourrir les brebis dehors ! »

« Le risque c'est clairement que l'élevage pastoral régresse et disparaisse, car c'est trop de pertes et à la fin, ce n'est plus possible. Ni financièrement ni moralement. Ce qui pourrait aider ? ce serait de pouvoir mieux se protéger : des tirs, des chiens de protection, rouvrir le milieu... mais ça va pas forcément dans le sens de la population aujourd'hui, alors est-ce qu'on y arrivera ? Les chiens ça demande du travail, c'est pas compris par les gens, les gens savent pas, ils comprennent pas. Les tirs, vaut mieux ne pas en parler. Et l'ouverture de milieu, c'est primordial, c'est toujours dans les zones bien boisées que tu te fais attaquer. Ça peut être boisé, mais pas fermé. Mais quand tu vois les réactions quand il y a des coupes, un engin, du brûlage... »

« Le loup a tué le métier de berger d'antan. Je travaille à l'envers de ce que m'a appris mon père. C'est contre-nature. »

« Les loups et les primes, c'est la mort de l'élevage. »

« J'ai presque honte de prendre l'argent [des indemnités des dommages causés par la prédation]. Ça n'est pas normal. »

b) Pression psychologique

Ces aspects sont développés de manière plus approfondie dans le volet 4 de l'étude, réalisé par la MSA.

Certains aspects sont ressortis particulièrement :

- Une charge mentale permanente, en lien avec une pression de prédation constante mais imprévisible, ce qui induit entre autres :
 - un stress et une fatigue morale et physique chroniques
 - un impact sur la vie de famille (en lien également avec temps de travail allongé, perte de sens du métier, impact financier)

« Les fois où tu es attaqué, tu es parano, tu deviens fou. Les brebis, elles font des bonds. »

« Tu gardes, tu culpabilises de te faire dégommer ».

« C'est usant car tu ne sais jamais ce qui va arriver. »

« A partir du moment où il y a des loups, la pression est là. Tu ne penses qu'à ça dans la tête, qu'ils en mangent ou pas. Tu ne peux pas te relâcher, c'est infernal. »

- Une relation conflictuelle “aux gens”, notamment dans le cadre des activités de pleine nature avec les chiens de protection, mais aussi plus largement avec une population française perçue comme largement “pro-loups” et/ou “anti-élevage”.

Les enquêtes ont également permis de mettre une évidence une pression psychologique différente entre les éleveurs et les bergers (salariés), ces derniers éprouvant une culpabilité de voir le troupeau qui leur a été confié se faire attaquer, à laquelle peuvent s'ajouter d'éventuelles remontrances de la part de leur employeur (en lien avec le stress, le sentiment d'impuissance).

« Maintenant, je le vis en tant qu'éleveur, je ne le vis plus en tant que berger (...). Je ne culpabilise pas de m'être fait manger une bête. (...) Le pire, c'est quand les éleveurs en rajoutent. « T'es un bon à rien ». Il faut se justifier auprès de l'éleveur. Qu'est-ce que tu veux que je te dise ? »

Leviers d'actions

Plusieurs leviers d'action permettent de réduire la vulnérabilité des troupeaux face au risque de prédation, ainsi que de baisser la pression de prédation ressentie par les éleveurs de la zone d'étude. Le volet 5 s'appuiera sur l'identification de ces leviers afin de proposer des pistes d'action et des préconisations.

1. Ouvrir les milieux

Ouvrir les milieux est le principal levier d'action identifié par les éleveurs pour baisser la pression de prédation. La prégnance de ce besoin a donné lieu à la réalisation de sorties terrain sur des points chauds de prédation (voir partie matériel et méthode) et la réalisation de fiches qui sont présentées en annexe. Ces fiches décrivent les milieux présents et présentent les actions d'ouverture qui sont ou pourraient être déployées pour diminuer la vulnérabilité à la prédation. Les ouvertures de milieu permettent d'agir à plusieurs niveaux.

a) Favoriser la cohésion du troupeau et réduire le temps de pâturage

Tout d'abord, les milieux ouverts favorisent la cohésion des troupeaux ovins, facteur-clé d'efficacité des moyens de protection des troupeaux face à la prédation. Les brebis étant des animaux grégaires, l'inter-visibilité entre congénères est le premier facteur qui détermine les déplacements du troupeau. L'ouverture de milieu, en supprimant les obstacles visuels que constituent la végétation, facilite ainsi un déplacement de troupeau plus calme et plus groupé. Ce changement de comportement facilite en conséquence le travail de garde et le travail des chiens de protection, en réduisant la surface du territoire-troupeau à protéger.

L'ouverture de milieu permet également d'agir sur la ressource fourragère des milieux pastoraux. En supprimant une partie de la strate arborée et/ou arbustive, on favorise l'accès de la lumière au sol et ainsi le développement d'une strate herbacée attractive pour les troupeaux ovins. La brebis se nourrissant essentiellement d'herbe, c'est l'herbe qui constitue la majorité de sa ration : maximiser l'herbe, c'est maximiser une ressource de qualité et facilement valorisable. Le troupeau peut donc se nourrir plus rapidement. La création de plages de pelouses dans les zones de parcours favorise un pâturage intense, tranquille et efficace qui permet d'augmenter le temps d'ingestion et de réduire les déplacements et le temps de pâturage, réduisant ainsi la période d'exposition au risque de prédation.

b) Supprimer les obstacles qui limitent l'efficacité des moyens de protection

L'ouverture de milieu a aussi une action directe sur l'efficacité des moyens de protection et de défense des troupeaux :

- en facilitant le gardiennage et l'action des chiens de protection (visibilité, détection de bruits et d'odeurs, déplacements),
- en facilitant la pose de clôture pour l'installation de parcs,
- en facilitant la réalisation de tirs dérogatoires.

De plus, on peut aussi faire l'hypothèse que l'ouverture de milieu contraint davantage les déplacements du loup et facilite sa détection (voir volets 3 et 5).

« Maintenir les milieux ouverts. Ça permet d'augmenter la visibilité, mais aussi de regagner de l'herbe, et du coup de diminuer le temps au pâturage. Et ça c'est bon pour le berger, et c'est mauvais pour le loup parce qu'il a moins de temps pour attaquer. »

c) Différentes modalités d'action à mobiliser et à soutenir

Préalablement au déploiement d'interventions complémentaires, il semble important de maintenir une pression pastorale adaptée aux milieux et à leur dynamique, pour assurer leur entretien et réduire la fréquence des interventions. Cela passe par une forme d'optimisation, pour chaque exploitation, des surfaces pastorales disponibles, tout en se ménageant quelques surfaces tampons pour pallier les aléas climatiques. Il s'agit donc de trouver un équilibre entre marge de manœuvre et surfaces optimisées. Dans cette même optique, il semble important de soutenir le renouvellement des générations pastorales, en accompagnant l'installation de nouveaux éleveurs et en limitant le recours à l'agrandissement systématique suite aux cessations d'activité.

Malgré tout, les ouvertures de milieu ne peuvent être réalisées par le seul pâturage des troupeaux. Les différentes fiches réalisées sur les points chauds permettent d'illustrer la diversité des moyens mobilisables en complément du pâturage (débroussaillage manuel, broyage mécanique, brûlage dirigé, coupe d'arbre, travaux d'élagage). Ces interventions ont pour objectif d'éliminer tout ou partie de la végétation arbustive et/ou arborée afin d'améliorer la visibilité et la circulation du troupeau, tout en favorisant la pénétration de la lumière au sol et ainsi la production d'une biomasse herbacée.

Certains éleveurs ont déjà réalisé des travaux d'ouverture de milieu, souvent avec le soutien du Département des Alpes-Maritimes (comme le dossier AIME : Aide à l'Investissement et à la Modernisation des Exploitations, qui permet de financer l'achat de matériel agricole) ou de la Politique Agricole Commune (comme les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques). Cependant, étant donné l'ampleur des besoins d'ouverture, le temps de travail afférent et les coûts induits, les seuls éleveurs de la zone d'étude ne peuvent porter et l'ensemble des travaux nécessaires.

En parallèle, le Département des Alpes-Maritimes dispose d'une cellule opérationnelle opérant au sein de la Direction de l'Environnement et de la Gestion des Risques : FORCE 06 (Force Opérationnelle Risques Catastrophes Environnement et prévention des incendies). FORCE 06 réalise des opérations de brûlage dirigé et de débroussaillage. Néanmoins, l'étendue des surfaces qu'elle peut traiter est limitée et ne permet pas de couvrir l'ensemble des besoins.

Des opérations d'ouverture peuvent aussi être portées par des collectivités, des gestionnaires d'espaces naturels voire même des particuliers. Cependant, ces travaux sont rarement rentables et nécessitent le plus souvent des financements (contrat Natura 2000, programmes Life, FEADER, Compensations environnementales, etc.). De plus, la réalisation de ces travaux, pour atteindre les objectifs fixés en termes de prédation, doivent être réalisés en concertation avec les éleveurs et les différents acteurs concernés. Cela nécessite donc du temps d'animation dédié. Il semble donc nécessaire de soutenir les dispositifs de financement existants, et d'en créer de nouveaux afin d'augmenter le nombre d'opérations réalisées.

2. Revaloriser certaines pratiques de gardiennage

Nous avons pu mettre en évidence que certaines pratiques de gardiennage semblent plus efficaces que d'autres en contexte de prédation. Cependant, elles revêtent parfois une connotation négative. Dans l'objectif de diminuer la vulnérabilité du troupeau au pâturage, certaines pratiques mériteraient ainsi d'être revalorisées comme l'usage des parcs et le gardiennage serré.

a) Revaloriser l'utilisation de parcs de pâturage

Lors des enquêtes, et confirmé par la bibliographie (travaux d'Antoine Doré), nous avons relevé que l'utilisation de parcs de pâturage était souvent associée à du « sale travail », à une déformation professionnelle opposée à une vision noble du métier de berger tel qu'il était pratiqué autrefois au

travers d'une garde au biais. L'utilisation de parcs de pâturage préexistait à l'arrivée de prédateurs et de mesures de protection des troupeaux. Cette pratique ne doit pas être confondue avec les parcs de rassemblement nocturne. Des espaces de partage d'expérience et d'échange d'information technique (voire de formation) sur les façons de mobiliser les parcs de pâturage, les avantages et inconvénients de ces pratiques et les circonstances auxquelles les déployer pourraient permettre de revaloriser cette modalité de gardiennage souvent dédaignée. En effet, dans les milieux qui s'y prêtent, le parc de pâturage permet de faciliter le travail des chiens de protection et représente une économie de temps de gardiennage. Cependant, il ne faut pas non plus négliger le temps nécessaire à l'installation des parcs, à la surveillance et à l'entretien des clôtures.

b) Revaloriser le gardiennage serré

Le gardiennage "au biais" ou "souple" est extrêmement valorisé par les éleveurs. Or, s'il est utile voire nécessaire à certaines étapes du circuit quotidien de gardiennage, cette méthode ne permet pas de maintenir une bonne cohésion du troupeau.

Le seul gardiennage "au biais" ne permet pas non plus d'avoir un impact sur des végétations ou secteurs peu attractifs, ce qui peut nuire à l'entretien des milieux.

“Dans les zones fermées, le loup peut s’approcher plus furtivement : le berger ne voit rien, et c’est plus compliqué pour les chiens. Et pour les tirs c’est très compliqué : rouvrir le milieu semble indispensable. Mais il faut prévoir l’entretien derrière : si après l’ouverture, il s’installe des ronces ou des buissons qui font des cachettes, c’est contre-productif.”

Le gardiennage "à bâton planté", ou gardiennage "serré", est une méthode de gardiennage où le berger est présent à proximité immédiate du troupeau ; il intervient régulièrement pour maintenir la cohésion du troupeau et impulser le mouvement du troupeau (direction, vitesse, etc.). Cette méthode requiert une très forte technicité : bien menée, le troupeau "profite" (c'est-à-dire s'alimente correctement et remplit ses besoins alimentaires), a un impact sur les végétations peu appétentes, et s'étale peu, facilitant la mise en œuvre des moyens de protection, notamment des chiens.

Cette méthode de gardiennage est néanmoins plus complexe et contraignante qu'un gardiennage "au biais" et, sauf exceptions, ne peut être mise en place tout au long d'une journée de pâturage. En effet, en milieux fermés avec une faible intervisibilité du troupeau, cette méthode devient pratiquement impossible à mettre en place ; les milieux présentant une végétation maigre et/ou fragile doivent également être gérés en laissant plus de latitude aux animaux pour se nourrir. Ainsi au cours d'une journée de pâturage, le gardien du troupeau aura recours à différentes façons de garder pour s'adapter au milieu présent et à l'état de satiété du troupeau.

Il s'agit donc de revaloriser les compétences autour du gardiennage "à bâton planté" et sa complémentarité avec le gardiennage "au biais", et de prendre en compte ces pratiques dans la définition de projets d'ouverture de milieu, notamment pour assurer leur pertinence et leur entretien.

3. Accompagner un besoin en main d'œuvre qualifiée accru

Nous avons mis en évidence la charge de travail supplémentaire et conséquente que représente le gardiennage de troupeau en contexte de prédation, ainsi que les difficultés que rencontrent les éleveurs à recruter et à fidéliser des bergers salariés compétents pour garder les troupeaux sur les parcours et les estives de la zone étudiée.

Par ailleurs, les enquêtes témoignent de l'intérêt du gardiennage comme moyen de protection contre la prédation lupine, en particulier selon les méthodes du gardiennage serré et du parage qui facilitent la cohésion du troupeau et le travail des chiens de protection.

a) Mettre en adéquation l'offre et la demande de main d'œuvre pour le gardiennage renforcé des troupeaux

Nous avons mis en évidence l'augmentation de l'emploi des bergers au cours des dix dernières années sur la zone d'étude. Cependant, cette évolution ne se fait pas sans difficultés. Les éleveurs soulignent ainsi des difficultés pour trouver des candidats à l'embauche, un important taux de renouvellement⁷ et un niveau de fidélisation très faible des salariés. Pour répondre à cette problématique il semble nécessaire de mener un travail de fond sur l'attractivité du métier de berger salarié, en particulier au travers d'actions de communication pour faire connaître le métier d'une part, et d'actions pour améliorer les conditions de travail et de logement des bergers d'autre part.

Renforcer l'attractivité du métier de berger en le faisant connaître

Plusieurs initiatives existent comme le programme "Et si je devenais Pastre" proposé par l'association des communes pastorales auprès des écoles primaires, ainsi que des événements organisés par la Maison du berger basée à Champoléon, centre d'interprétation des cultures pastorales alpines (expositions, médiation culturelle, animations pédagogiques, etc.), ou la Maison de la Transhumance basée à Salon-de-Provence (expositions, chemin d'interprétation, malle pédagogique...). Ces initiatives visent à vulgariser et mettre en valeur le métier de berger et à susciter des vocations et méritent d'être soutenues et pérennisées.

Renforcer l'attractivité du métier de berger améliorant les conditions de travail et de logement

L'attractivité du métier, et surtout le maintien dans le métier, passe également par l'amélioration des conditions de travail des bergers, et notamment les conditions de logement. Plusieurs éleveurs lors des enquêtes ont fait part de leurs difficultés à loger les bergers salariés dans de bonnes conditions. Cela peut être imputé à des freins économiques et à des contraintes d'urbanisme. Enfin, l'attractivité du métier passe aussi par la sécurisation de l'emploi au travers de contrats de travail sur le long terme. Parmi les éleveurs enquêtés, un seul propose un contrat CDI pour embaucher un berger. Ces sujets sont notamment travaillés par des organisations syndicales et associatives de bergers, ainsi que par les services pastoraux et doivent se poursuivre.

b) Accompagner les éleveurs dans le recrutement et la fidélisation de bergers salariés compétents

Renforcer la formation des bergers

Des initiatives sont en cours, notamment au travers du programme CIMA avec la participation de plusieurs centres de formation (Le domaine et centre de formation du Merle [13], l'EPLEFPA Carmejane [04], EPLEFPA Chambéry-La Motte-Servolex [73], EPLEFPA Contamines-sur-Arve [74]), pour travailler sur l'emploi pastoral. Les centres ont entamé un travail sur le référentiel de compétences et les référentiels pédagogiques des formations qu'ils proposent pour les adapter aux attentes de la profession. Il s'agit aussi de renforcer le travail en réseau de ces établissements avec leurs partenaires, de partager leurs expériences, de développer de nouvelles offres de formation et de penser le développement de nouveaux sites de formation répondant aux enjeux de la profession comme l'alpage école. Un groupe de travail rassemblant les services pastoraux autour de France Travail s'est constitué pour monter un module de formation sur l'emploi des gardiens de troupeau en situation pastorale.

⁷ cf. Travail réalisé en 2020 dans le cadre du Réseau Pastoral Alpin "Bergers des Alpes – une vaste enquête sur le métier, les profils et les attentes des bergères, bergers et vachers salariés des Alpes" : 68% des bergers enquêtés n'ont qu'un ou deux ans d'ancienneté sur leur place de garde.

Des problèmes d'accès à la formation continue sont régulièrement remontés par les syndicats et associations de bergers. En effet, ces professionnels peinent à mobiliser leurs droits à la formation étant donné qu'ils ne sont activables qu'en période de contrat professionnel, sous condition d'autorisation de leur employeur. Or, la plupart du temps, les bergers salariés n'ont pas la possibilité ni l'aval de leur employeur pour prendre un congé de formation au cours de leur contrat de travail. Dès lors plusieurs axes de travail se dessinent, dont la révision des droits à la formation de ces professionnels et les aides au remplacement.

Renforcer les compétences des éleveurs dans un rôle d'employeur

Plusieurs formations existent mais ne sont pas suffisamment mobilisées par les éleveurs. De plus, la MSA propose également un accompagnement des employeurs à la mise en place de leur document unique d'évaluation des risques professionnels.

Soutenir l'aide à l'embauche de bergers salariés

Enfin, malgré les aides à la protection des troupeaux, les coûts salariaux représentent sans doute le poste de dépense le plus élevé des moyens de protection (aucune analyse de coût n'a pu être réalisée dans cette étude). Un déplaçonnement des aides à l'embauche de bergers salariés est actuellement possible en cercle 0. Le généraliser sur les foyers de prédation permettrait peut-être de soutenir cette mesure de protection là où la pression de prédation est la plus forte.

4. Améliorer l'efficacité des chiens de protection des troupeaux

L'analyse des moyens de protection mobilisés sur la zone d'étude met en évidence l'efficacité des chiens, tout en soulignant les nombreuses contraintes et les facteurs limitants de cet outil, liés à la difficulté de travailler avec du vivant. Nous identifions des leviers d'action à plusieurs niveaux, pour tenter d'améliorer l'efficacité de ce moyen de protection : le chien, les éleveurs et les bergers, et l'environnement de travail.

a) Améliorer les chiens

Plusieurs types d'action peuvent être menées dans l'objectif d'obtenir de meilleurs chiens de protection, notamment sur la compréhension du comportement de ces chiens et du fonctionnement des meutes, et sur un travail génétique qui permettrait de stabiliser des races et des lignées et de mettre en place un programme de sélection.

b) Accompagner éleveurs et bergers qui travaillent avec ces chiens

L'éleveur a un rôle clé dans l'éducation et la gestion quotidienne des chiens. Le rôle de l'éleveur est donc déterminant dans leur efficacité comme moyen de protection. Il est alors essentiel de poursuivre et renforcer les actions d'accompagnement des éleveurs dans la gestion de leurs chiens de protection, à plusieurs niveaux :

- Le renouvellement des meutes de chien et le travail de sélection,
- L'accompagnement technique sur la gestion des chiens tout au long de leur vie,
- La transmission des consignes de travail au berger.

Des initiatives existent, notamment celles proposées par l'IDELE avec son réseau « chiens de protection », et méritent d'être approfondies et renforcées localement.

c) Améliorer les conditions de travail des chiens sur un territoire attractif toute l'année (multiusage)

Nous ne parlerons ici que de l'impact des autres usages du territoire sur le travail des chiens, les impacts de la cohésion du troupeau et de l'ouverture de milieux ayant été traités précédemment. Un levier d'action porte ainsi sur le multiusage, par la régulation de la fréquentation des milieux pastoraux et par un travail de communication pour sensibiliser les autres usagers à adopter des comportements adaptés envers les chiens de protection et les activités pastorales.

Diminution des « interférences » en régulant la fréquentation

Une forte fréquentation impacte l'efficacité des chiens directement et indirectement. Elle augmente les sollicitations des chiens, et accentue leur fatigue et leur stress. Lorsque les rencontres chien/autre usager ne sont pas sereines, cela empire les choses et peut conduire à des expériences traumatisantes, d'un côté comme de l'autre. En effet, on nous a remonté des cas de morsure, mais également des cas où les chiens avaient été agressés par les autres usagers (bombe lacrymogène, jets de pierre, etc.). Ce type d'expériences peut durablement impacter le comportement d'un chien et nuire à son efficacité. Une forte fréquentation peut aussi diminuer la cohésion du troupeau et/ou rallonger la durée d'alimentation nécessaire du troupeau (par exemple, en dérangeant le troupeau en période de pâturage intense et tranquille, le troupeau redémarre sans avoir fini son repas).

“Eventuellement gérer les gens : si déjà les chiens sont inquiets et tendus, que tu n’y vois rien, que tu as des brebis partout, et en plus des gens qui se promènent...”

Compréhension et respect du travail de ces chiens par le territoire

Les enquêtes auprès des éleveurs témoignent de comportements inadaptés et des incivilités encore trop fréquentes sur les espaces pastoraux. Il semble primordial de mener un travail d'ampleur de communication et de sensibilisation du public, pour changer les comportements et faciliter le partage de l'espace. Différents outils de communication existent sous des supports et des formats variés (panneaux de signalétique, affiches, bandes dessinées, vidéos, emploi de médiateurs, formations, etc.) et ont été diffusés, notamment par les services pastoraux, le PNR des Préalpes d'Azur (notamment grâce à son dispositif d'ambassadeurs), la DDTM 06, etc. Cependant, ce travail nécessite d'être poursuivi et développé à d'autres échelles pour toucher une large cible. Des réflexions portent aujourd'hui sur des applications permettant de géolocaliser les troupeaux et les chiens de protection sur les espaces susceptibles d'être fréquentés par le public, afin d'avertir les usagers de leur présence et des comportements à adopter.

5. Mieux comprendre le comportement du loup

Au travers notre enquête et notre travail d'analyse, nous avons relevé plusieurs questions en suspens sur le comportement du loup, qui appellent à des investigations plus poussées pour améliorer la défense des troupeaux face à la prédation.

Tout d'abord, plusieurs témoignages tendent à s'interroger sur l'impact de la présence humaine sur le comportement du prédateur et ses déterminants. Est-ce que le sexe, le statut socio-professionnel ou le caractère du gardien de troupeau a un effet sur le comportement du loup et la probabilité d'attaque ? Qu'est-ce qui explique que la majorité des éleveurs interrogés ne voient jamais ou en de très rares occasions le prédateur lorsqu'ils gardent le troupeau alors que leurs salariés y ont été confrontés à plusieurs reprises ?

Le retour d'expérience des éleveurs, étayé par les chiffres des constats, atteste que le loup s'est adapté aux moyens de protection mis en place par les éleveurs. Cependant, on connaît encore peu

son comportement et ses pratiques de prédation, surtout dans des contextes d'attaques de jour, qui représentent aujourd'hui les trois quarts des attaques.

Discussion

L'étude des pratiques pastorales sur le foyer de prédation des Préalpes de Gourdon a permis de mettre en évidence la diversité du panel de pratiques et des moyens mis en place par les éleveurs ovins viande pour protéger leurs troupeaux, ainsi que l'évolution de la pression de prédation qu'ils subissent depuis plus de 20 ans.

Malgré une maîtrise des moyens de protection par les éleveurs sur le territoire d'étude, ces élevages restent fortement prédatés, avec un impact sur l'équilibre technique, économique et social de ces systèmes d'élevage.

Cette maîtrise individuelle des pratiques d'élevage et des moyens de protection en contexte de prédation a influencé le type de leviers d'accompagnement et de soutien pour le maintien de l'activité pastorale présentés. Il s'agit surtout d'actions collectives (ouverture de milieux, formations et échanges entre les éleveurs sur leurs pratiques, embauche de bergers salariés et fidélisation d'une main-d'œuvre qualifiée, amélioration des situations de multiusage pour réduire les perturbations et les conflits...) que les éleveurs pourront choisir de mettre en place pour élargir leur champ d'action dans la protection de leur troupeau.

Liste des sigles et abréviations

AFP : Association Foncière Pastorale

ARC : attaques réussies constatées

BMI GPT : Brigade Mobile d'Intervention Grands Prédateurs Terrestres, usuellement appelée "brigade loup"

GAEC : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun

GP : Groupement Pastoral

IDELE : Institut de l'Elevage

IFN : Inventaire Forestier National

IGN : Institut National de l'Information Géographique et Forestière

MAEC : Mesure AgroEnvironnementale et Climatique

OFB : Office Français de la Biodiversité

PAC : Politique Agricole Commune

PNA : Plan National d'Actions

PNR : Parc naturel Régional

TDR : tir de défense renforcée

TDS : tir de défense simple

Bibliographie

ADEM, CERPAM, FAI, SEA 73, SEA 74, SUACI. 2020. Bergers des Alpes – une vaste enquête sur le métier, les profils et les attentes des bergères, bergers et vachers salariés des Alpes. 13 pages.

ADEM, CERPAM, FAI, SEA73, SEA74, Chiens de protection des troupeaux Suisse. 2019. Chiens de protection, quand les éleveurs forgent leurs savoirs dans les Alpes. Document technique réalisé dans le cadre de la CIMA. 162 pages.

CERPAM, OIER SUAMME, ADEM, DDT/M 04-05-06-38-73, IDELE. 2012. Protection des troupeaux contre la prédation. Collection "Techniques Pastorales". 312 pages.

Despret V. et Meuret M. 2016. "Composer avec les moutons". Collection "Hors les Drailles". 154 pages

Doré A. et Nicolas F. 2022. « Infrapolitiques des paniques morales : faire face et faire sens de "la guerre du loup" », Émulations, n° 41, Mise en ligne le 20 juin 2022. DOI : 10.14428/emulations.041.08"

Doré A., 2022. Pratiques et controverses relatives aux modes d'encadrement social du travail dans les mondes pastoraux. Éléments d'analyse exploratoire sur le cas des bergers salariés. Berger, un sacré métier. Travail salarié en milieu pastoral, Cardère éditeur."

Doré A., Nicolas F. 2022. Eleveurs et gardiens de troupeaux face aux loups : le travail des vulnérabilités. Coordonné par Samuel Julhe, Sylvie Jurion, Glenn Mainguy, Djaouida Séhili, Delphine Thivet. Face à la vulnérabilisation au travail, Presses Universitaires Nouvelle Aquitaine, pp.190-208, 2022, 979-10-353-1988-5. hal-04073789

Enquête pastorale 2012-2014

Grente O., 2021. Le phénomène de déprédation chez le loup gris (*Canis lupus*) et ses interactions avec le contrôle légal : le cas de l'arc alpin français. Université de Montpellier : thèse de doctorat, Ecologie et biodiversité, sous la direction de Gimenez, O., Chamaillé-Jammes, S.

Grente O., Duchamp C., Baudin S., Opitz T., Chamaillé-Jammes S., Drouet-Hoguet N., Gimenez O. 2020. Tirs dérogatoires de loups en France : état des connaissances et des enjeux pour la gestion des attaques aux troupeaux. *Faune sauvage*. 327 : 16-21.

Grente O., Duchamp C., Baudin S., Opitz T., Chamaillé-Jammes S., Drouet-Hoguet N., Gimenez O. 2023. Tirs dérogatoires de loups en France : évaluation des effets sur les dommages aux troupeaux. *Naturae* 2023 (5): 65-73.

IDELE. Septembre 2023. Impacts technico-économiques de la mise en place des moyens de protection contre le loup. Cas de la ferme de Carmejane. Collection l'Essentiel. 4 pages

Inosys Réseaux d'élevage. 2024. Evaluation des pertes indirectes de production dues à la prédation. Cas d'un élevage Grand Pastoral des Alpes du Sud. Collection Références. 6 pages

Institut de l'élevage. 2024. Le chien, un moyen pour protéger les troupeaux contre la prédation. 8 pages

Instruction technique DGPE/SDPE/2024-721 du 20/12/2024 relatif à l'aide à la protection des exploitations et des troupeaux contre la prédation du loup et de l'ours, pour l'année 2025

Jean N., 2020. Mise en œuvre des tirs dérogatoires de loup. *Éléments de sécurité*. Office Français de la Biodiversité. Collection Guides et protocoles. 28 p.

Lalo A., Degeorges P., 2017. Un dilemme : défendre le troupeau, protéger le loup. L'acceptabilité sociale des tirs de loups. *Histoire et Sociétés Rurales*, n° 47, p. 99-136.

Martin L., 2024. Synthèse : Etude sur les facteurs de risques pouvant affecter la santé des éleveurs pastoraux transhumants et des bergers. Le cas spécifique des effets associés à l'arrivée des loups. Mutualité Sociale Agricole du Languedoc. 22 pages.

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. Arrêté du 21 février 2024 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations aux interdictions de destruction peuvent être accordées par les préfets concernant le loup (*Canis lupus*). *Journal Officiel de la République Française*. Texte 46 sur 162.

Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires. Plan National d'Actions 2024-2029 Loup et activités d'élevage. 43 pages.

Ministère de la Transition Ecologique, de la Biodiversité, de la Forêt, de la Mer et de la Pêche. Arrêté du 7 février 2025 modifiant l'arrêté du 21 février 2024 fixant les conditions et limites dans lesquelles des dérogations aux interdictions de destruction peuvent être accordées par les préfets concernant le loup (*Canis lupus*). *Journal Officiel de la République Française*. Texte 13 sur 63.

Nicolas F., 2022. Effets de la présence du loup sur le travail et la santé des bergers. *Berger un sacré métier*. Cardère éditeur, pp.79-84.

Nicolas F., Doré A. 2022. Face aux loups : étude socio-anthropologique des effets de la présence des loups sur la santé des éleveurs et bergers. INRAE.

Nicolas F., Doré A., 2023. L'élevage extensif face à la prédation : le loup comme amplificateur de vulnérabilités. Coordonné par Nathalie Joly, Lucie Dupré et Sandrine Petit. D'une agriculture à l'autre. *Conflictualités, expérimentations, transmissions, QUAE*; Educagri Editions, pp.45-56.

Nozières-Petit M.O., Launay F., Etienne L., Moulin C.H., (2021). « Les grands traits de l'élevage pastoral aujourd'hui en France ». Fourrages 245, 3-11.

Pétrequin P., 1995. Petit lexique du pastoralisme en Provence. Revue "Le monde alpin et rhodanien" n°1/1995

Réseaux d'élevage. 2010. Gestions technico économiques ovins viande Provence-Alpes-Côte-d'Azur, bilan de campagne 2009. 7 pages

Annexes

Fiches d'étude de points chauds.

Sites	15, 16, 18, 19, 24
Date et participants	Le 16/01/2025 - ONF : responsable de l'Unité Territoriale Préalpes de Grasse Littoral Ouest - PNR PA : le chargé de projets biodiversité et espaces naturels et un ambassadeur - utilisateur : un éleveur - un ingénieur pastoral du CERPAM
Commune	CAUSSOLS
Zones pastorales	Les Claps et le plateau de Caussols
Eleveur	Eleveurs 3, 4 et 5
Saison d'utilisation	Automne et printemps
Propriétaire foncier	Du privé et du communal relevant du régime forestier
Zonage	Zone cœur de l'étude Site Natura 2000 des Préalpes d'Azur Zone de présence avérée de la Vipère d'Orsini (espèce bénéficiant d'un Plan National d'Action) Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur Site classé des plateaux de Calern et Caussols et leurs contreforts
Autres usages	Le plateau de Caussols est très fréquenté et particulièrement sujet à des problématiques de multiusage, parmi lesquels : la cueillette de champignons, la randonnée, le VTT et autres sports de pleine nature, ainsi que le bivouac et le camping sauvage (dont barbecues, pique-niques, etc.).
Description	Exposition : tendance ubac Topographie : plateau et travers remontant jusqu'à la crête de la Colle de Maçon et du Haut Montet. Pente : moyenne à forte, présence de replats Micro-relief : Sol accidenté comportant de nombreux affleurements rocheux : blocs, avens, etc. Milieu : pelouses préalpines en interpénétration avec des boisements de pin sylvestre Boisement : bois plus ou moins dense de pin sylvestre majoritaire Embroussaillage : églantiers, genévrier et genêt cendré sur le travers et buis sur le replat du plateau. Enherbement : pelouse préalpine – fétuque ovine et carex – avec présence de lavande et de thym dans les zones ouvertes et les boisements clairs et pelouse à brachypode penné dans les zones les plus fermées. Sol : sol calcaire plutôt superficiel Visibilité : très contrainte dans les zones embroussaillées et dans les zones boisées. Circulation : 3, selon la présence d'une strate arbustive et arborée.
Travaux	Espèce cible : pin sylvestre et pin noir d'Autriche. Type d'opération : coupe sélective et traitement des rémanents. Plusieurs générations de MAEC ainsi qu'une opération financée par le PNA vipère d'Orsini ont permis de contenir plus ou moins le développement du pin sylvestre en : - Coupant toutes les tiges de moins de 12 cm de diamètre (classe 10) en intervenant prioritairement sur les lisières et les arbres isolés.

	<p>- Élaguant les branches basses de l'ensemble des tiges du boisement sur 1,70 mètres de façon à faciliter le passage du troupeau et la visibilité, ainsi que la pénétration de la lumière au sol.</p> <p>- Les rémanents peuvent être mis en tas. Les branches de faible diamètre se décomposent en quelques années. Les billons de bois peuvent être mis en tas et brûlés dans le cadre d'une demande de brûlage dirigé à vocation pastorale. Dans ce cas, il faudra veiller à ne pas laisser les tas sous le couvert arboré. Sur le plateau, à proximité des voies d'accès, les billons peuvent être exportés et valorisés. En sus, des layons pourraient être créés au sein des bosquets.</p> <p>Contraintes : la route menant au plateau est limitée à 12 tonnes, impactant fortement la valorisation forestière du site. Le temps de réalisation des travaux est conséquent et coûteux et la disponibilité d'une main d'œuvre qualifiée est faible. A titre d'exemple, pour réaliser les travaux décrits ci-dessus sur 4 ha dans le cadre d'un contrat MAEC, un éleveur a employé deux ouvriers agricoles équipés de tronçonneuses pendant 1 mois.</p> <p>Financements : PNA Vipère d'Orsini, MAEC, compensations environnementales notamment celles relatives à l'agrandissement de la carrière de Gourdon.</p>
--	---

Quelques illustrations :

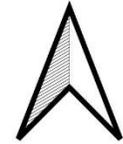




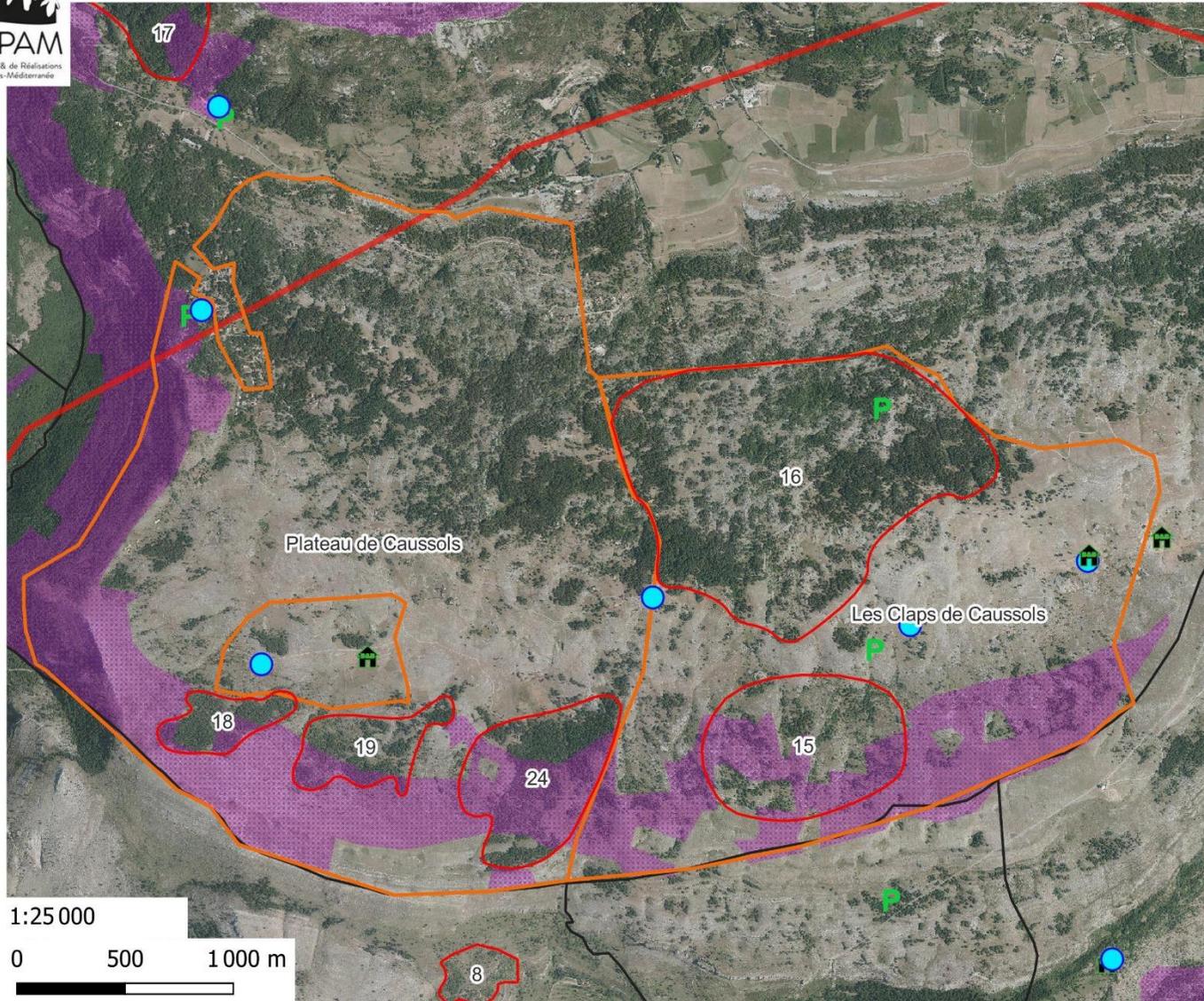
Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Sites 15, 16, 18, 19 et 24



Réalisation : CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

- Point chaud
- Equipements pastoraux**
- 🏠 Batiment d'élevage
- Abreuvement
- P Parc de nuit
- Zone de pâturage**
- Les Claps de Caussols
- Plateau de Caussols
- Communes
- Zone Coeur
- Zone Périphérique
- Régime forestier

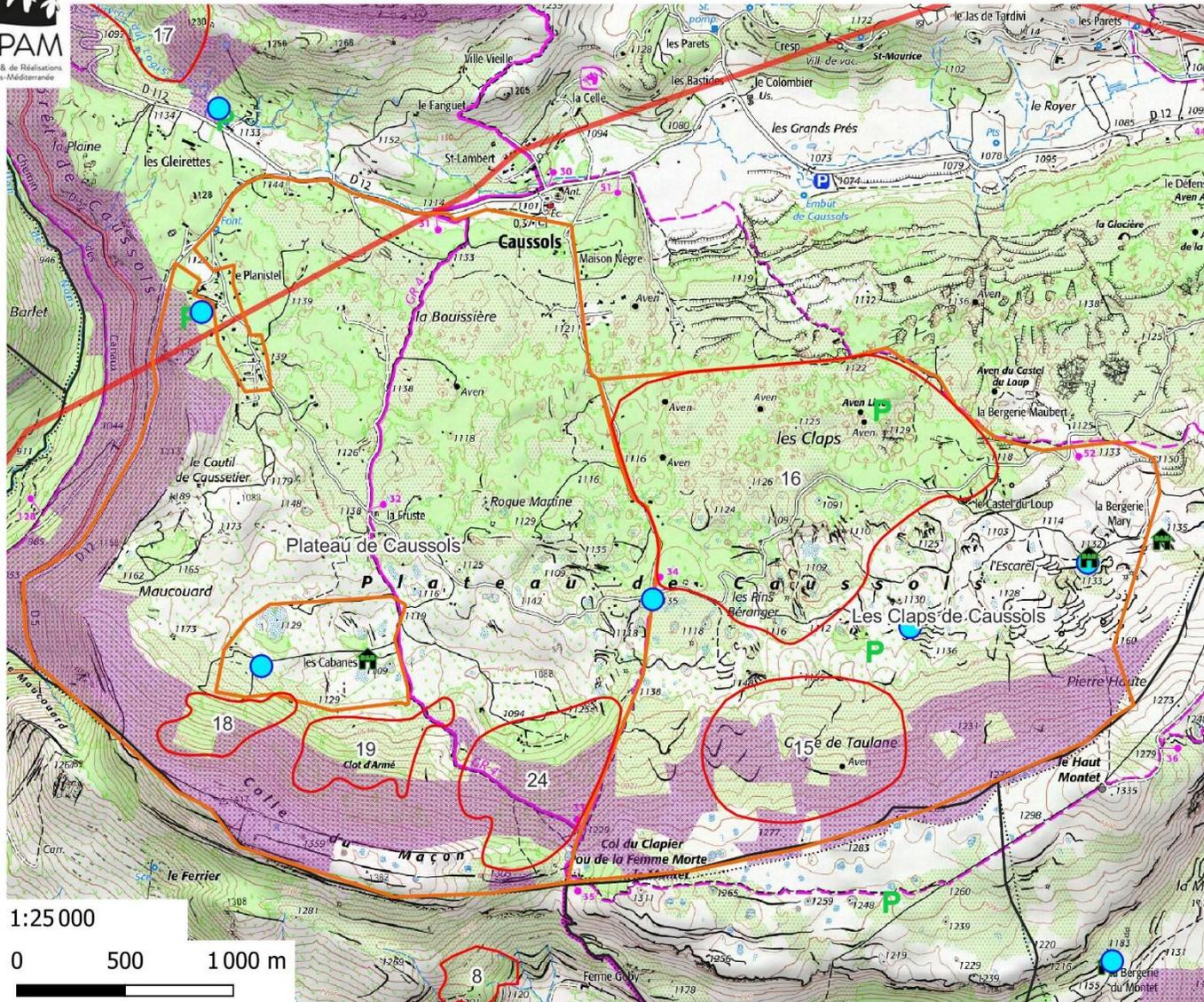
Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Sites 15, 16, 18, 19 et 24



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

- Point chaud
- Equipements pastoraux**
- Batiment d'élevage
- Abreuvement
- Parc de nuit
- Zone de pâturage**
- Les Claps de Caussols
- Plateau de Caussols
- Communes
- Zone Coeur
- Zone Périphérique
- Régime forestier

Sites	Points chauds 10 et 11 – secteurs ciblés H, I, J et K
Sortie terrain	Le 27 janvier 2025 <ul style="list-style-type: none"> - Utilisateur : éleveur (toute la tournée) - Un ingénieur pastoraliste du CERPAM
Commune	Gourdon
Zones pastorales	Cavillone
Eleveur	Eleveur 8
Utilisation pastorale de la zone de parcours	Pâturage de fin d'automne et de printemps (mi-novembre à fin janvier ; début mai à mi-juin).
Propriétaire foncier	Du privé majoritaire et du communal, principalement hors régime forestier
Zonage	Zone cœur et périphérique (majoritaire) de l'étude Site Natura 2000 des Préalpes de Grasse Site classé « PLATEAUX DE CALERN ET CAUSSOLS ET LEURS CONTREFORTS »
Autres usages	Chasse, randonnée, VTT et sports de pleine nature Le site est très fréquenté sur la zone est : proximité de Gourdon, nombreux sentiers, présence d'anciennes habitations troglodytes
Description	<p>Exposition : tendance adret</p> <p>Pente : faible à moyenne</p> <p>Relief et micro-relief : Travers présentant d'anciennes restanques embroussaillées.</p> <p>Boisement : accrus de pins sylvestres, présence de charmes et chênes blancs plus ou moins denses par endroits. La zone n'est pas boisée sur son ensemble : on observe un bois de pins sylvestres et chênes blancs à l'est, et des accrus sur l'ensemble de la zone pastorale.</p> <p>Embroussaillement : genêts cendrés majoritaires avec les églantiers, quelques prunelliers par endroits. Les jeunes pins peuvent faire l'effet de broussaille.</p> <p>Enherbement : pelouse préalpine – fétuque ovine et carex – avec présence de lavande, de thym, euphorbe épineuse et aphyllante de Montpellier dans les zones ouvertes et les boisements clairs et pelouse à brachypode penné dans les zones les plus fermées. Le brachypode penné est présent de manière diffuse sur presque toute la surface.</p> <p>Sol : sol calcaire moyennement profond à profond sur les anciennes restanques ; très superficiel ailleurs (dalle affleurante)</p> <p>Visibilité : très contrainte dans les zones embroussaillées et dans les zones boisées.</p> <p>Circulation : heurtée selon l'embroussaillement et la présence de murets</p>
Travaux	<p>Espèce cible : pin sylvestre, genêt cendré.</p> <p>3 types d'actions différentes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elagage des pins et coupe des pins de moins de 20 cm de diamètre (action manuelle de bûcheronnage) : H, I, J. L'objectif est de regagner de la visibilité et de la circulabilité pour le troupeau, et de la ressource en herbe sous les branches basses. Elaguer les gros sujets

	<p>permet d'atteindre un résultat satisfaisant en limitant la charge de travail sur des arbres souvent très branchus (beaucoup de bois non valorisable à gérer)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Girobroyage des genêts, églantiers et semis de pins dans les planches et dolines mécanisables : H, J. L'objectif est de regagner de la ressource, de la circulabilité et de la visibilité du troupeau à grande échelle, en limitant les « points noirs » impénétrables dans un circuit de pâturage. - Brûlage dirigé sur des genêts essentiellement, avec éventuellement présence d'églantiers et jeunes pins : H. Sur les secteurs non mécanisables mais où le brûlage est possible, cela permet de regagner de la circulabilité et de la visibilité, et de la ressource également. - Si un accès était réalisé via le GR51 depuis Cipières : coupe de pins sur le bois de Cavillore : K. Présence de sujets qui semblent intéressants. Exportation des bois en plein. Ce type d'action rouvrirait une zone de très grande vulnérabilité, où le troupeau ne se voit pas et où les failles dans la protection sont nombreuses (approche furtive facile). Il y aurait aussi un gain de ressource important, permettant des circuits de pâturage plus courts pour nourrir les brebis sur une journée. <p>Contrainte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - difficultés d'accès : en l'état, pas de coupe possible ; accès en tracteur long - nombreux secteurs non mécanisables, notamment à cause du microrelief (cailloux) <p>Financements déjà existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brûlage dirigé : financement public de FORCE 06. - Girobroyage : réalisés par l'éleveur, difficile d'en réaliser plus en l'état (entretiens réguliers sur l'ensemble de la surface pâturée) - Bûcheronnage : nécessiterait l'embauche de personnes ou d'une entreprise pour réaliser les travaux. Sans financement, cela semble impossible à l'heure actuelle.
--	--

Quelques illustrations :



Zone I : anciennes
planches avec
embroussaillement
par du genêt et de
l'églantier



Zone H : arbres
branchus à élaguer,
couper les petits
sujets, par endroits,
traiter les genêts
(brûlage ou
girobroyage dans les
dolines et restanques
mécanisables)





Zone K : bois dense, de pins sylvestres et chênes blancs. Très peu de ressource dessous (compétition pour la lumière) mais présence de sujets qui semblent intéressants d'un point de vue forestier.

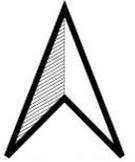


Zone J : semblable à la zone 18, avec des densités d'arbre et de genêt supérieures, et un sol plus superficiel dans l'ensemble

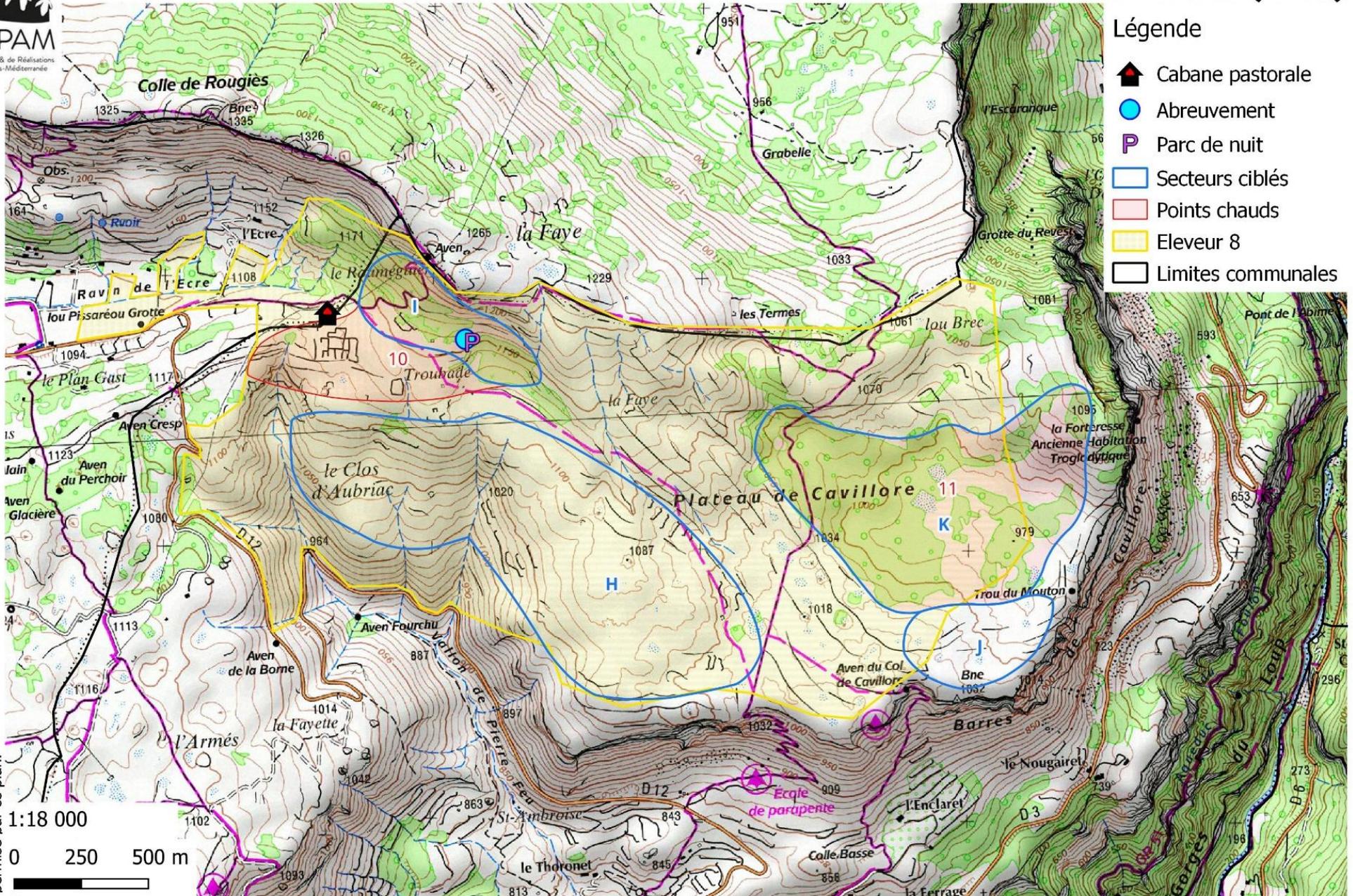
Etude "Prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Sites 10 et 11



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Sites	Points chauds 5, 6 et 7 – secteurs ciblés E, F, G
Sortie terrain	Le 17 janvier 2025 <ul style="list-style-type: none"> • ONF : responsable de l'Unité Territoriale Préalpes de Grasse Littoral Ouest • Natura 2000 : animateur du site • Utilisateur : éleveur (à la fin de la tournée) • Ingénieure pastoraliste du CERPAM
Commune	Gourdon
Zones pastorales	L'Embarnier
Eleveur	Eleveur 7
Utilisation pastorale de la zone de parcours	Pâturage de fin d'automne et de printemps (mi-novembre à mi-mai).
Propriétaire foncier	Du privé majoritaire et un peu de communal relevant du régime forestier
Zonage	Zone cœur de l'étude Site Natura 2000 des Préalpes de Grasse Site classé « PLATEAUX DE CALERN ET CAUSSOLS ET LEURS CONTREFORTS »
Autres usages	Chasse, randonnée, VTT et sports de pleine nature Le site est très fréquenté : proximité de Gourdon, zone de décollage de parapentes, proximité du plateau de Caussols, nombreux sentiers, « camping sauvage » régulier
Description	Cirque de l'Embarnier Exposition nord-est dominante pour le bois n°7 Exposition est majoritaire pour les autres. L'Embarnier est une ancienne zone cultivée avec beaucoup d'anciennes restanques présentes, entrecoupées de versants au sol très affleurant. L'ensemble de la zone s'est refermée, d'une part par le boisement de pin sylvestre et de charme, d'autre part par l'embroussaillage par du genêt cendré et de l'églantier, ce dernier pouvant former des barrages infranchissables. L'Embarnier est le siège de l'exploitation de l'éleveur, avec sa bergerie. La zone est donc fortement utilisée par le troupeau sur une grande moitié de l'année.
Travaux	Espèce cible : pin sylvestre, genêt cendré, églantier. 3 types d'actions différentes : <ul style="list-style-type: none"> - Elagage des pins et coupe des pins de moins de 20 cm de diamètre (action manuelle de bûcheronnage) : E, F. L'objectif est de regagner de la visibilité et de la circulabilité pour le troupeau, et de la ressource en herbe sous les branches basses. Elaguer les gros sujets permet d'atteindre un résultat satisfaisant en limitant la charge de travail sur des arbres souvent très branchus (beaucoup de bois non valorisable à gérer). Le bois de pin de la zone E est dense (Aven Fourchu), avec une bonne couverture herbacée en-dessous. Ce sont les lisières de ce bois qui sont à traiter en priorité, ainsi que la zone de La Fayette. - Girobroyage des genêts, églantiers et semis de pins dans les planches et dolines mécanisables : F, G.

	<p>L'objectif est de regagner de la ressource, de la circulabilité et de la visibilité du troupeau à grande échelle, en limitant les « points noirs » impénétrables dans un circuit de pâturage.</p> <p>Les restanques en question ne sont pas accessibles en tracteur (murets ou talus trop marqués, présence de talwegs), un engin à chenilles devrait pouvoir passer. Sur la zone G, le sol très chaotique risque de rendre tout passage d'engin impossible.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brûlage dirigé sur des genêts essentiellement, avec éventuellement présence d'églantiers et jeunes pins : G. Sur les secteurs non mécanisables mais où le brûlage est possible, cela permet de regagner de la circulabilité et de la visibilité, et de la ressource également. L'absence de continuité risque de rendre le résultat du brûlage aléatoire. <p>Contrainte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - difficultés d'accès et de circulation : les murets, talus, vallons marqués, chaos rocheux... compliquent le passage des engins. <p>Financements déjà existants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brûlage dirigé : financement public de FORCE 06. - Girobroyage : l'éleveur a déjà fait réaliser des girobroyage là où un tracteur pouvait se rendre. Un autre type d'engin est nécessaire ici, soit mobilisable via FORCE 06 soit auprès d'un prestataire de service. - Bûcheronnage : une partie des éléments cartographiés F et G font l'objet de tels travaux dans le cadre d'une MAEC contractualisée par l'éleveur, avec laquelle il fait appel à une entreprise spécialisée dans ce type de travaux. Les surfaces à traiter sont supérieures à celles prévues en MAEC.
--	--

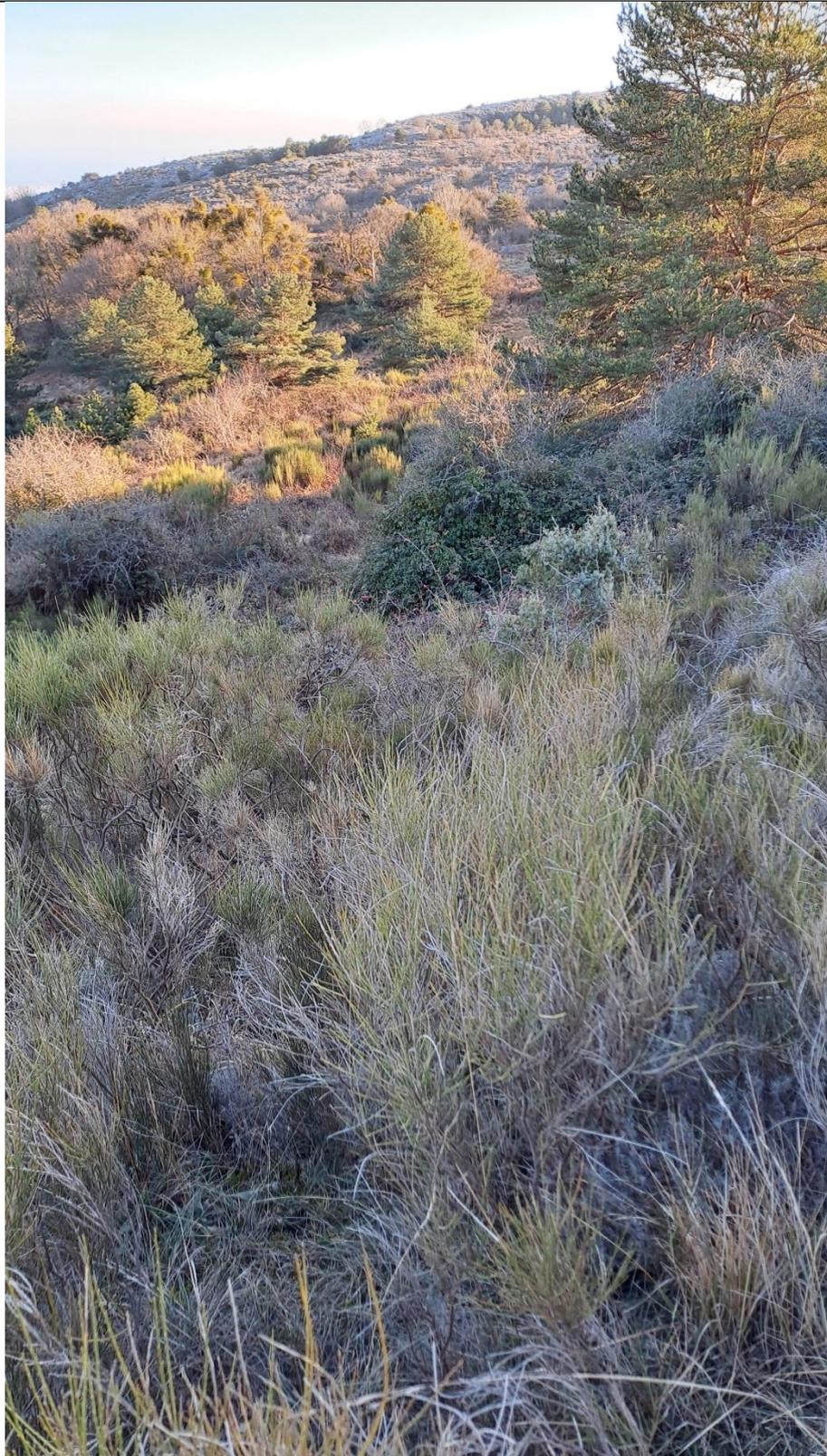
Quelques illustrations :



Zone E : bois dense (Aven Fourchu, photo du bas) : ce sont les lisières (photo du haut) et la zone de la Fayette qui sont à traiter, avec des pins très branchus qui gênent la visibilité et la circulabilité du secteur tout en favorisant une approche furtive du prédateur.



Vue globale de l'Embarnier avec la zone F



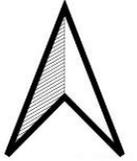
Zone F : d'anciennes restanques
complètement embroussaillées,
dont certaines pourraient être
girobroyées si un engin arrive à y
accéder (engin à chenilles)



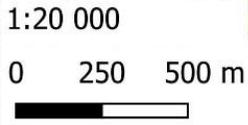
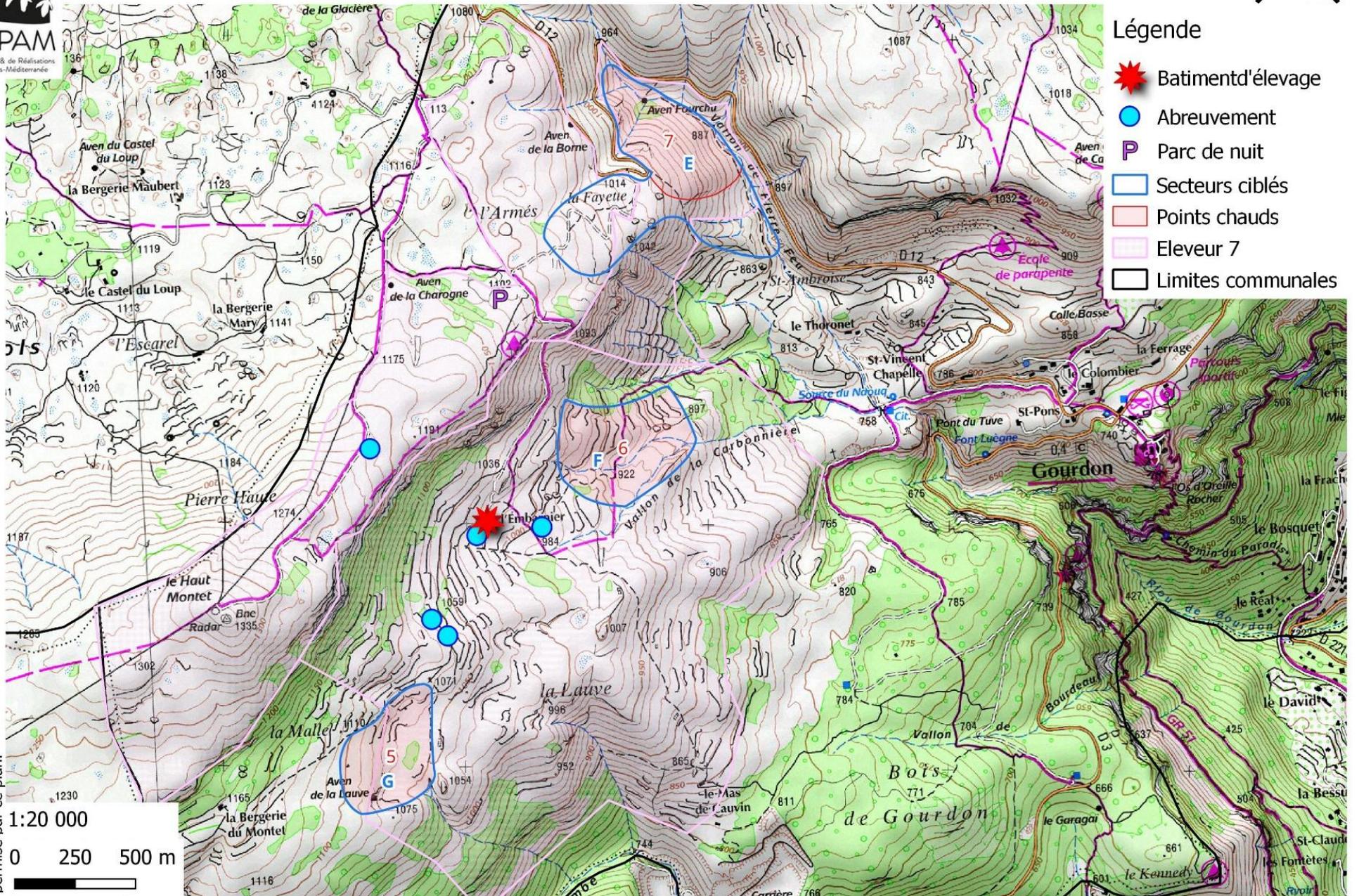
Etude "Prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Sites 5, 6 et 7



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Site	9 « la Bouissière »
Date et participants	Le 13/01/2025 - CNPF : Technicien Alpes-Maritimes et Var - PNR PA : chargé de projets agriculture - éleveur 8 - un ingénieur pastoral du CERPAM
Commune	SAINT-VALLIER-DE-THIEY
Zone pastorale	La Malle
Eleveur	Eleveur 8
Saison d'utilisation	Automne et printemps
Précision sur l'utilisation	La Bouissière est une zone de parcours qui a été abandonnée. Trop fermée (boisement et embroussaillage) et présentant un relief très accidenté, il ne permet pas de garder le troupeau tout en assurant sa protection contre la prédation. Le troupeau pâture à proximité, entre les prés et la zone de crête qui surplombe la Bouissière, en contournant le point chaud.
Zonage	Zone cœur de l'étude Hors site Natura 2000 des Préalpes de Grasse
Propriétaire foncier	L'ensemble du parcours appartient à 4 propriétaires privés. La zone d'ouverture ciblée appartient à un propriétaire privé. Un plan simple de gestion de 2 ^{ème} génération est en cours et se termine en 2027 (rédaction Coopérative Provence Forêt).
Autres usages	Chasse privée. Proximité avec le sentier PDIPR du Castellaras de la Malle et du GR4, il peut y avoir un peu de passage.
Description	Exposition : léger ubac Topographie : versant Pente : moyenne à forte, replat vers les prés Micro-relief : sol très accidenté (lapiaz, blocs, avens, etc.) Milieus : pelouses préalpines, pelouses à brachypode penné, lande à buis, lande à genêt cendré, chaîneie blanche, pinède à pin sylvestre. Boisement : bois clair de chêne blanc et d'érable mal venant piqueté ponctuellement de pin sylvestre Embroussaillage : buis majoritaire, églantiers et pruneliers ponctuellement dans les zones moins pentues Enherbement : variable (brachypode penné, fétuque jaunâtre en ubac, pelouse préalpine – fétuque ovine et carex – et pelouse à brachypode penné dans les zones moins pentues). En plein ubac, sur pente forte, où le boisement est dense, l'enherbement est presque inexistant. Sol : calcaire, plutôt superficiel, zones d'affleurement rocheux Visibilité : très contrainte dans les zones embroussaillées par le buis et dans le boisement fermé de pin sylvestre. Circulation : de 0 à 3 selon la présence de buis.
Travaux	Les travaux ne visent pas l'ouverture de la zone abandonnée en raison des difficultés rencontrées (sol trop chaotique pour envisager des travaux mécaniques et surface et densité trop importantes pour envisager des travaux manuels). Il s'agira alors de travailler sur la périphérie du point chaud, afin d'endiguer la colonisation du pin sylvestre et de faciliter le passage du troupeau.

Espèce cible : pin sylvestre et pin noir d'Autriche.

Type d'opération : Coupe sylvopastorale avec traitement des rémanents dans le cadre d'un plan simple de gestion en forêt privée.

La coupe portera sur les boisements denses de résineux. Les différentes poches seront éclaircies (1 arbre sur 3 voire plus selon les préconisations du schéma régional) selon un layonnage. La coupe peut être réalisée par un exploitant forestier (achat sur pied au propriétaire et débouchés en filière bois-énergie pour des centrales à biomasses ou en pâte à papier).

Accès : Route de la Maison d'Arrêt de Grasse puis piste en terre à l'entrée du domaine. Plusieurs accès possibles par les vallons ou par l'ubac de la Bouissière.

Contrainte : la route menant au domaine est limitée à 12 tonnes. Une reprise de charge est nécessaire au niveau de la Maison d'Arrêt de Grasse. Un traitement en arbre entier ne sera pas possible.

Accompagnement : animation du CNPF.

Financements : aide à la reprise de charge de 10€/tonne par le CD06.

Quelques illustrations :

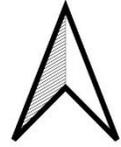




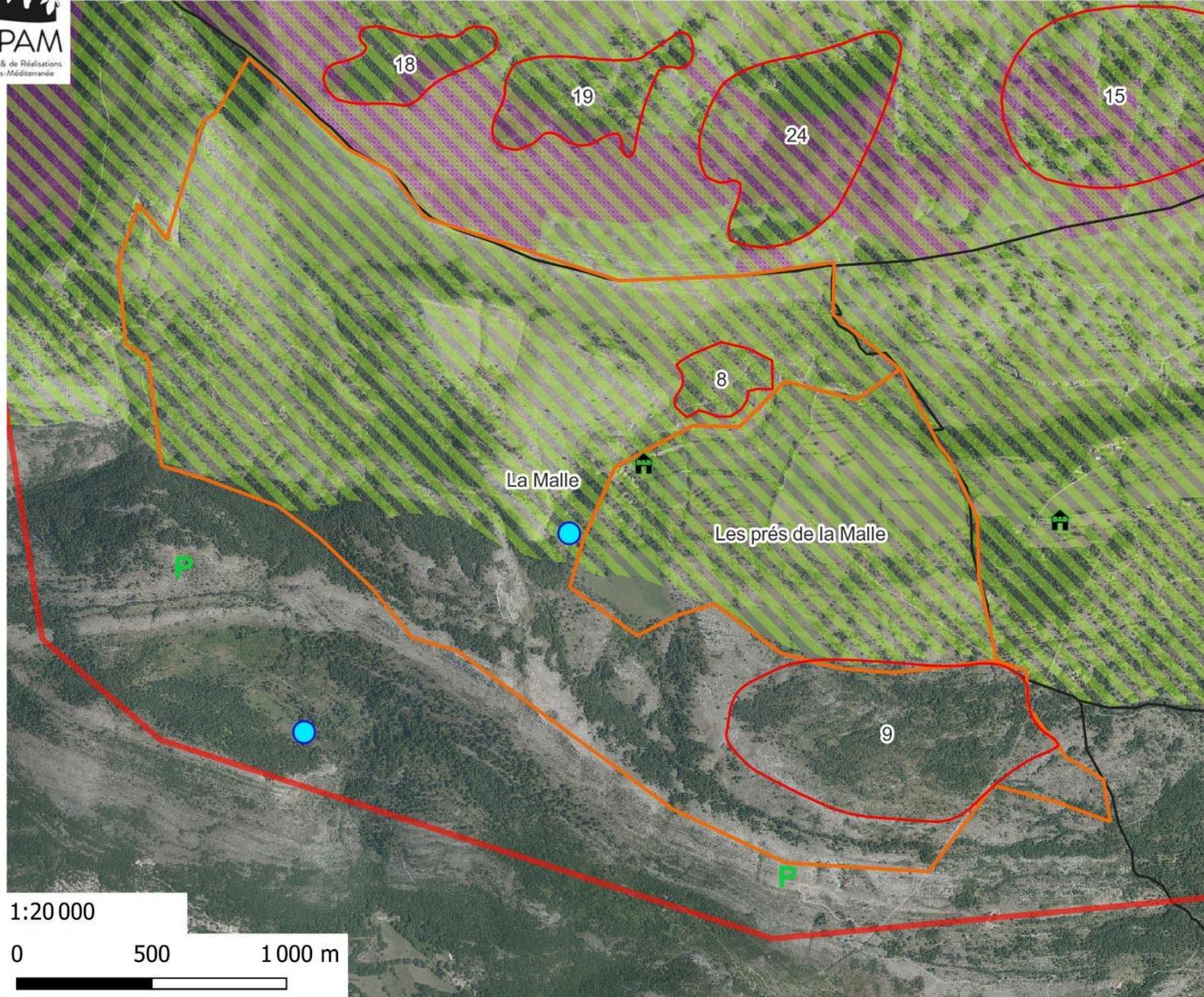
Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Site 9



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

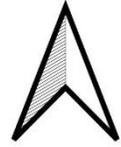
- Point chaud
- Equipements pastoraux**
 - Batiment d'élevage
 - Abreuvement
 - Parc de nuit
- Zone de pâturage**
 - La Malle
 - Les prés de la Malle
 - Communes
 - Zone Coeur
 - Zone Périphérique
 - Site Natura 2000
 - Régime forestier



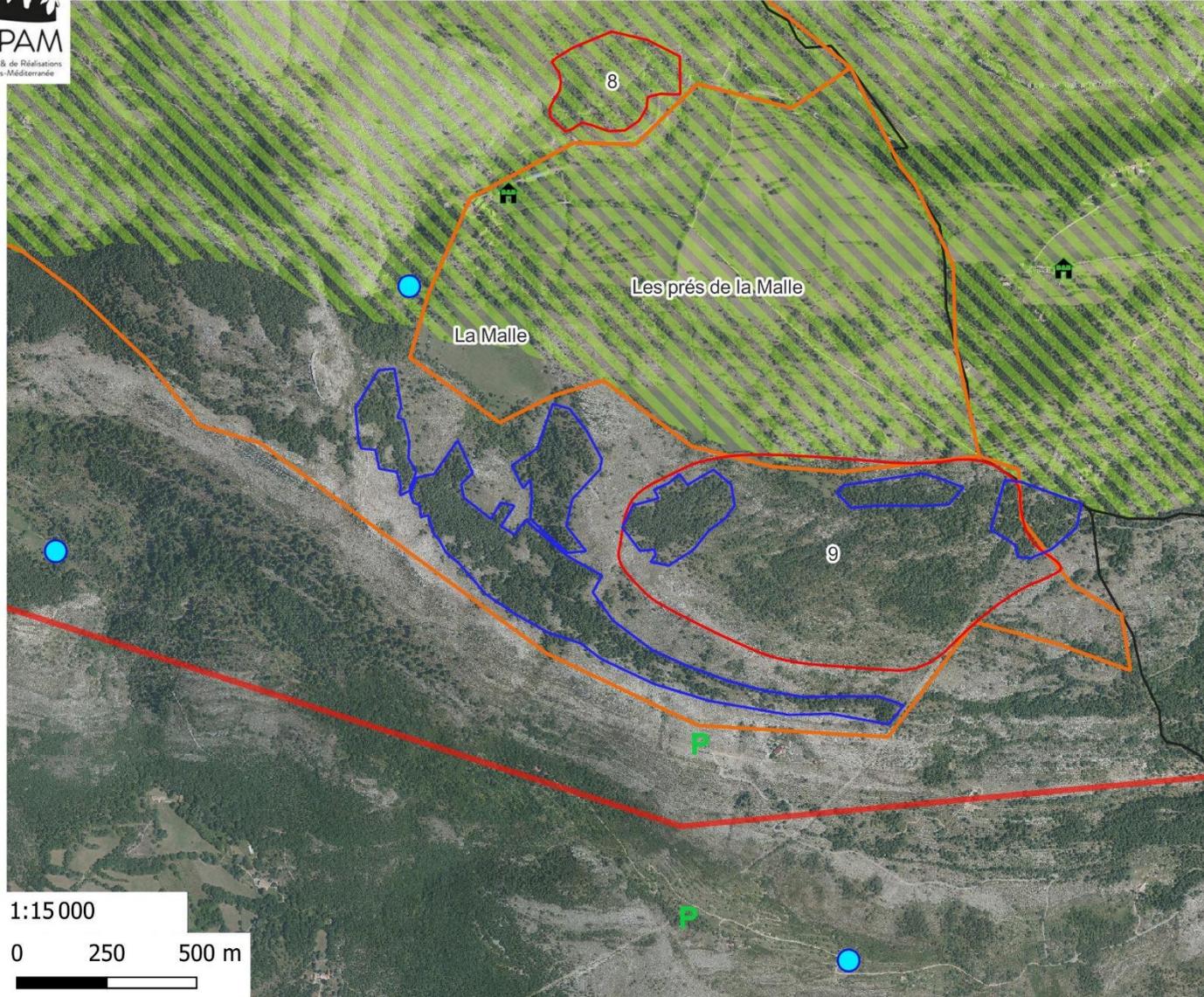
Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Site 9



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfanv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfanv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

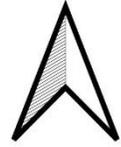
- Point chaud
- Zone d'intervention
- Equipements pastoraux**
 - Batiment d'élevage
 - Abreuvement
 - Parc de nuit
- Zone de pâturage**
 - La Malle
 - Les prés de la Malle
 - Communes
 - Zone Coeur
 - Zone Périphérique
 - Site Natura 2000



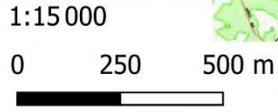
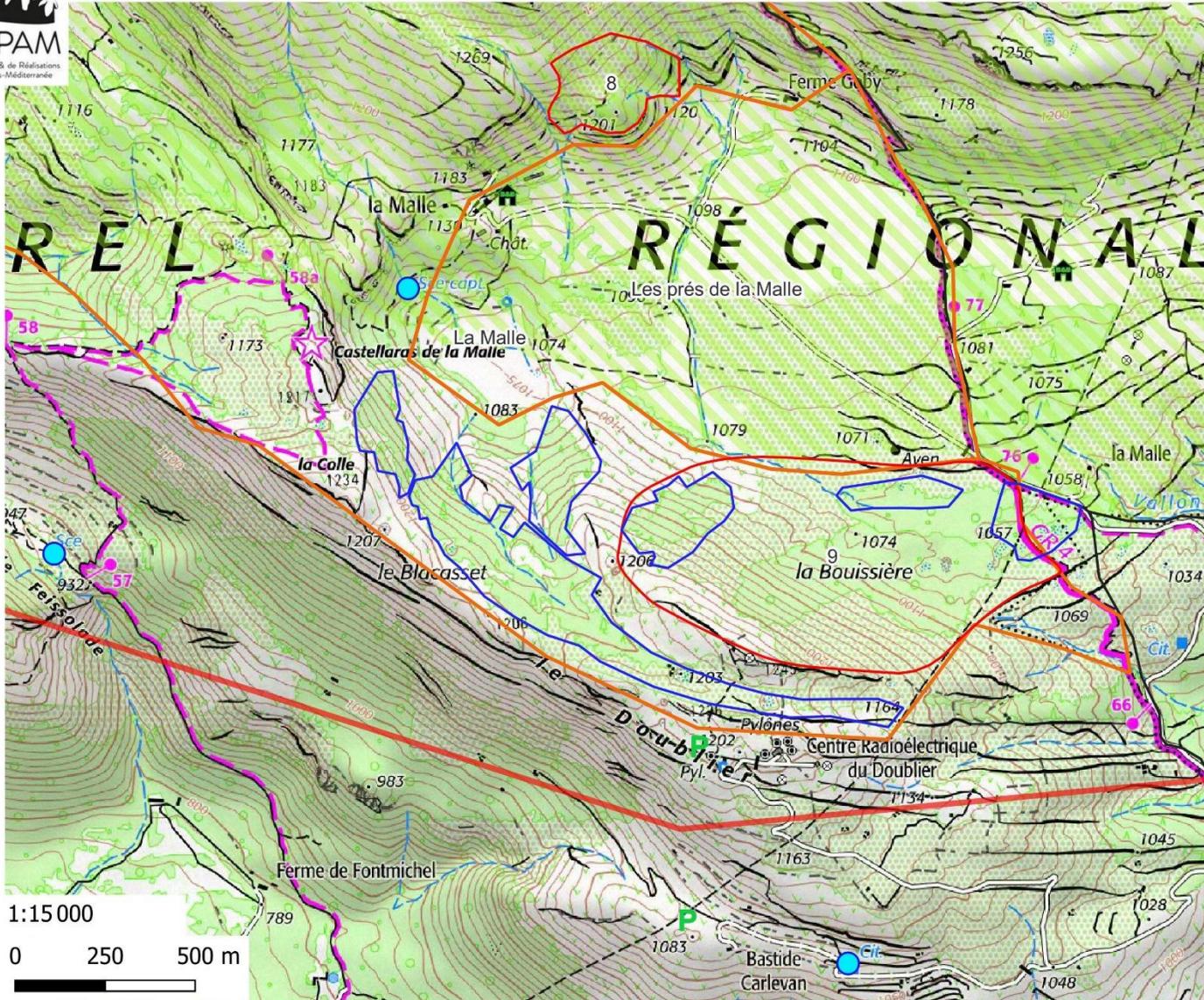
Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Site 9



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

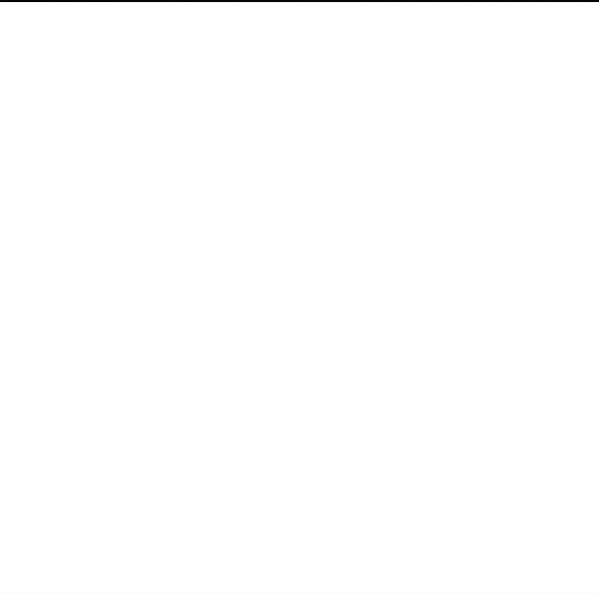
- Point chaud
- Zone d'intervention
- Equipements pastoraux**
- Batiment d'élevage
- Abreuvement
- Parc de nuit
- Zone de pâturage**
- La Malle
- Les prés de la Malle
- Communes
- Zone Coeur
- Zone Périphérique
- Site Natura 2000

Site	12 et 13
Sortie terrain	Le 13/01/2025 - CNPF : Technicien Alpes-Maritimes et Var - éleveur 9 - un ingénieur pastoral du CERPAM
Commune	LE BAR-SUR-LOUP
Zone pastorale	La Sarrée (haut et bas), les Souquêtes
Eleveur	Eleveur 9
Saison d'utilisation	Automne, hiver, printemps
Zonage	Zone cœur de l'étude et zone périphérique Hors site Natura 2000 des Préalpes de Grasse
Propriétaire foncier	Du privé et du communal non soumis majoritaire, et du communal relevant du régime forestier
Autres usages	Randonnée, VTT et sports de pleine nature Proximité du parc d'activité de la Sarrée (industrie et karting) Le site est très fréquenté
Description	<p>Exposition : tendance adret</p> <p>Topographie et micro-relief : Travers présentant d'anciennes restanques (murs en pierre sèche).</p> <p>Pente : faible à moyenne</p> <p>Milieu : chaîne blanche claire et sèche et lande à ciste blanc</p> <p>Boisement : bois plus ou moins dense de chêne blanc, localement des bosquets de pin sylvestre</p> <p>Embroussaillement : ciste blanc, calycotome, genévrier cade, ponctuellement du prunelier et de l'églantier. Sur les Souquêtes, présence d'une matorral à genévrier cade.</p> <p>Enherbement : pelouse préalpine – fétuque ovine et carex – avec présence de lavande, de thym, euphorbe épineuse et aphyllante de Montpellier dans les zones ouvertes et les boisements clairs et pelouse à brachypode penné dans les zones les plus fermées.</p> <p>Sol : sol calcaire plutôt moyennement profond à profond sur les anciennes restanques présentant des affleurements rocheux et des blocs localement.</p> <p>Visibilité : très contrainte dans les zones embroussaillées et dans les zones boisées.</p> <p>Circulation : 3 selon la présence d'une strate arbustive et arborée.</p>
Travaux	<p>Espèces cibles : chêne blanc, résineux, broussaille.</p> <p>Plusieurs générations de MAEC ainsi que des opérations de brûlage dirigé se sont succédé sur cette zone pastorale pour tenter de maintenir des milieux ouverts et semi-ouverts pâturables et contenir le développement de la broussaille et la fermeture de milieu.</p> <p>Plusieurs actions peuvent être envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brûlage dirigé : pour maintenir un sous-bois de chêne blanc pâturable et limiter le développement de la broussaille. - MAEC pour couper les arbres de moins de 20 cm de diamètre et remonter les houppiers des arbres de plus de 20 cm de diamètre par élagage des branches basses sur 1,70cm. Prioriser les interventions sur les lisières et les drailles pour la création de layons. - Restauration des anciennes restanques : coupe des arbres présents au milieu des planches, broyage en plein des planches, élagage des arbres présents sur les talus et en bord de planche.

- Un appel d'offre est actuellement en cours pour une **coupe** en forêt communale de Grasse (partie relevant du régime forestier sur la carte).

Contrainte : difficultés d'accès (piste de Saint-Christophe), pas de coupe valorisable économiquement sur le foncier privé.

Financements : MAEC et intervention du service public de Force 06 sur le brûlage dirigé (CD06).



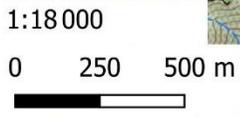
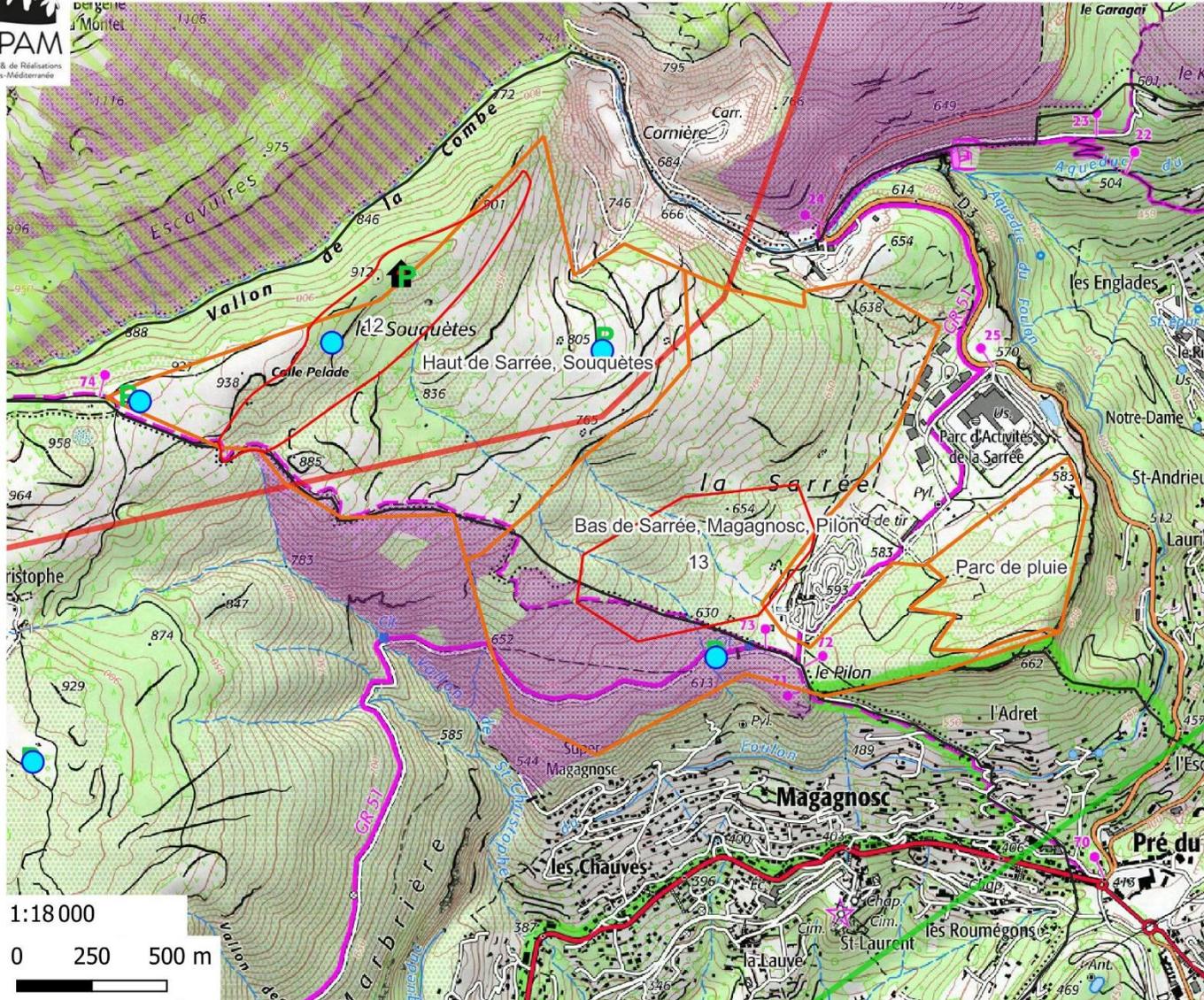
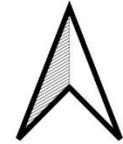


Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.

Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Sites 12 et 13



Légende

- Point chaud
- Equipements pastoraux**
- Logement
- Abreuvement
- Parc de nuit
- Zone de pâturage**
- Haut de Sarrée
- Bas de Sarrée
- Parc de pluie
- Communes
- Zone Coeur
- Zone Périphérique
- Site Natura 2000
- Régime forestier



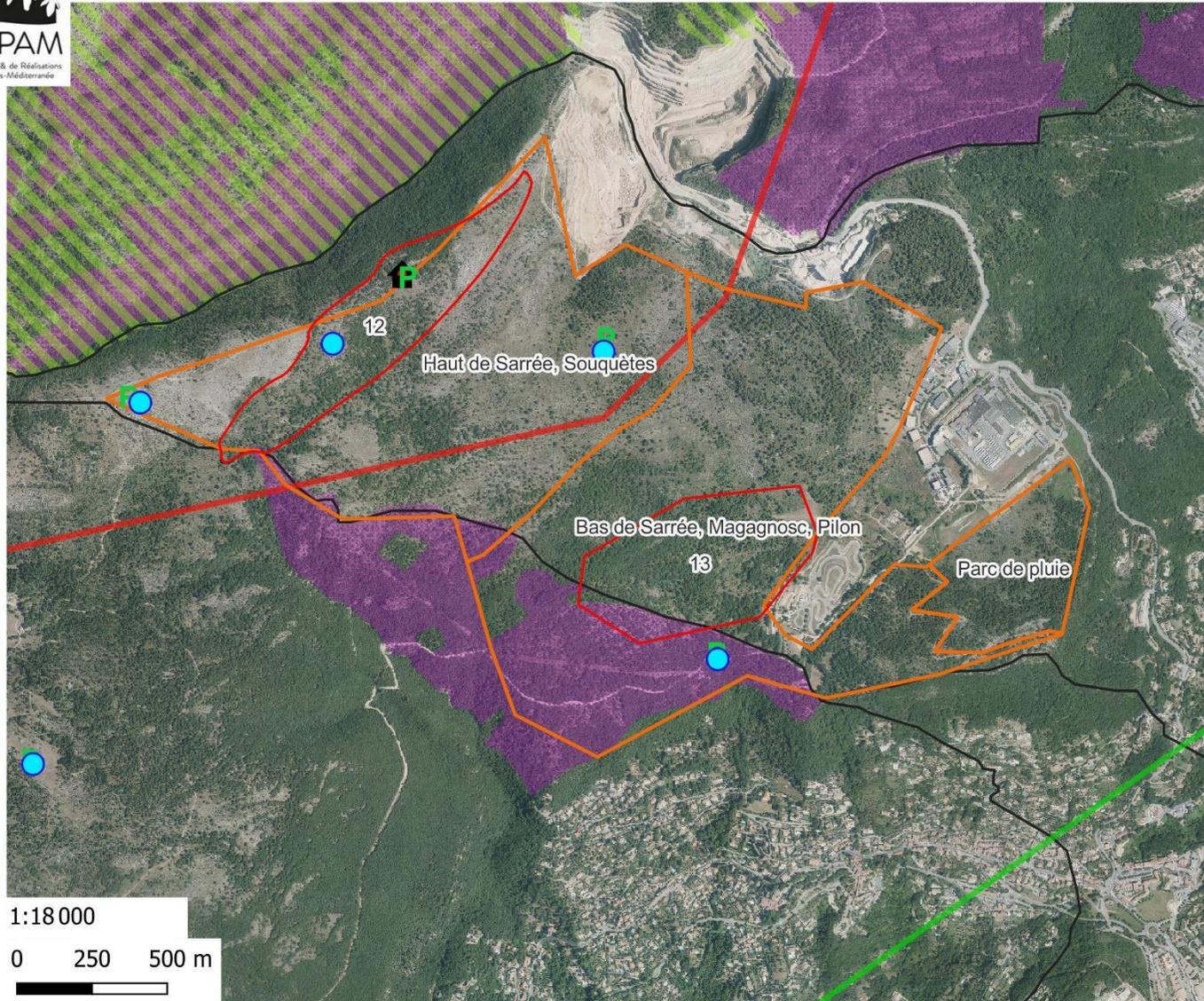
Etude "prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Sites 12 et 13



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

Point chaud

Equipements pastoraux

Logement

Abreuvement

Parc de nuit

Zone de pâturage

Haut de Sarrée

Bas de Sarrée

Parc de pluie

Communes

Zone Coeur

Zone Périphérique

Site Natura 2000

Régime forestier

Sites	Point chaud 23 – secteurs ciblés M et L
Sortie terrain	24 janvier 2025 <ul style="list-style-type: none"> - CNPF : technicien territorial Alpes-Maritimes et Var - PNR : chargée de mission Agriculture + ambassadrice - Utilisateur : éleveur (à la fin de la tournée) - Ingénieure pastoraliste du CERPAM
Commune	St Vallier de Thiey
Zones pastorales	Le Défend
Eleveur	Eleveur 3
Utilisation pastorale de la zone de parcours	Pâturage de fin d'automne et de printemps (début décembre à mi-mai).
Propriétaire foncier	Privé majoritaire, dont une partie détenue par l'éleveur ou sa famille.
Zonage	Zone périphérique de l'étude
Autres usages	Balade, chasse, randonnée, VTT et sports de pleine nature Le site est très fréquenté : proximité de St Vallier et Grasse, zone de sortie des habitants
Description	Plateau du Défend : boisement de chêne blanc sur plusieurs centaines d'hectares entre St Vallier et St Cézaire. Boisement plus ou moins dense par endroits, avec apparition d'une lande à cade, genêts, cistes... Secteur parcouru par plusieurs incendies. Nombreuses pistes et sentiers quadrillant toute la zone.
Travaux	Hors fiche : intérêt de création de clairières et/ou de zones de boisement moins dense dans le bois de chêne blanc (travaux de coupe) pour regagner de la ressource, des zones de ralliement du troupeau, de la facilité de pâturage (possibilité de parcs). Espèce cible sur les landes genévriers cade, ciste blanc, calycotome. <ul style="list-style-type: none"> - Elagage des cades et coupes de jeunes sujets pour recréer de la circulabilité et de la lumière au sol (action manuelle de bûcheronnage ou girobroyage sur les zones mécanisables) : M. L'objectif est de regagner de la visibilité et de la circulabilité pour le troupeau, et de la ressource en herbe sous les branches basses. Elaguer les gros sujets permet d'atteindre un résultat satisfaisant en limitant la charge de travail sur des genévriers souvent très branchus (beaucoup de bois à gérer). Sur les secteurs girobroyables, le ciste et les genêts pourraient être traités en même temps que les cades. - Sur la zone L, peu d'actions semblent réalisables aujourd'hui. En effet, le sol y est superficiel, avec des murets par endroits, très séchant. Les travaux mécanisables sont infaisables avec du matériel courant. La réalisation d'un brûlage dirigé n'est plus possible (trop de combustible) et peu adaptée vue la végétation présente. Les zones les plus intéressantes du point de vue du pâturage et de la baisse de la vulnérabilité sont les zones de boisement clair de chêne

blanc, avec la présence d'une strate herbacée et une bonne visibilité pour le troupeau.

Contrainte :

- difficultés d'accès et de circulation : les murets, talus, chaos rocheux... compliquent le passage des engins.

Financements déjà existants :

- Bûcheronnage : l'éleveur a déjà réalisé des travaux manuels d'ouverture et des coupes de bois sur des parcelles lui appartenant. Des travaux de ce type avaient été contractualisés dans une MAEC en 2017, MAEC qui n'a pu être reconduite avec les règles de la programmation 2023-2027. Néanmoins, les surfaces gérables avec ce type de contrat sont minimales face à l'ampleur de la zone à traiter.

Quelques illustrations :



Exemple de clairière recréée par l'éleveur dans le bois de chêne blanc. Les pistes et chemins qui la bordent permettent aussi la réalisation d'un parc de pâturage avec des filets électrifiés



Vue de la zone L « Les Biens Chauds » : sol affleurant et séchant, végétation pauvre, les zones les plus intéressantes sont situées dans la chênaie résiduelle (anciennes restanques avec plus de sol ? ou passage répétés de feux ayant pénalisé la chênaie ?)





Zone M « Roquebaron » : beaucoup de genévriers cades très imposants et branchus, quelques pins également. Intérêt d'élaguer les gros sujets et de couper les petits sujets pour regagner de la circulabilité et de la visibilité.

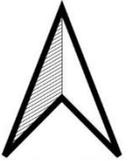


Zone M : vue de l'ouverture réalisée par l'éleveur en limite de la zone. Circulabilité et visibilité rétablies. Le sol très affleurant ne permettra pas la pousse d'une ressource en quantité, mais l'attractivité peut être au rendez-vous.

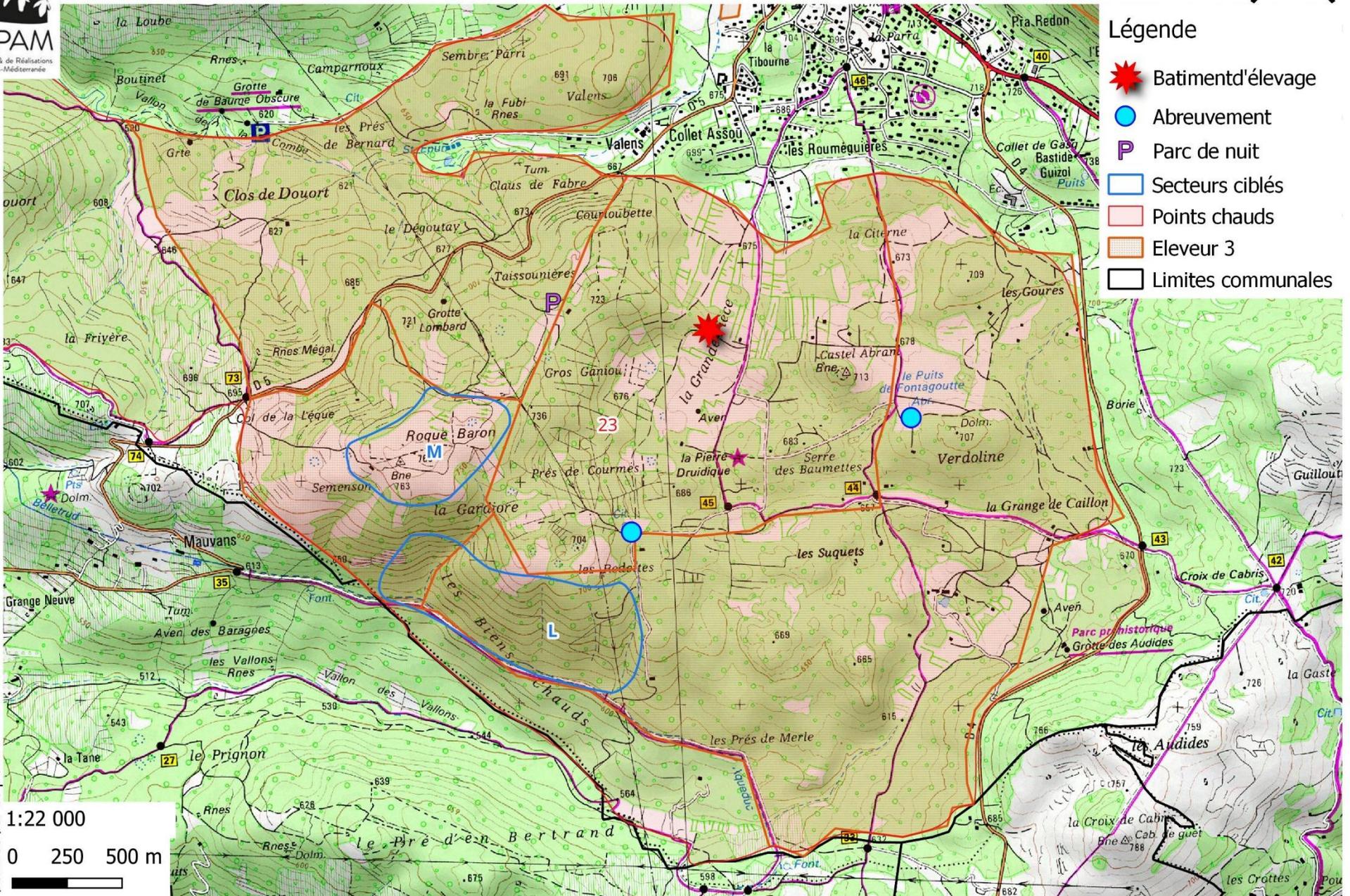
Etude "Prédation dans les Préalpes de Gourdon"

Etude de point chaud

Site 23



Réalisation: CERPAM, 2025 - dans le cadre de l'étude territoriale de la prédation sur le foyer des Préalpes de Gourdon dans les Alpes-Maritimes. Fond Scan 25: © Licence_ign_pfarv3_paca_0000000419. Fond orthophoto 2023 © IGN. Fond Scan 100: Licence_ign_pfarv3_paca_0000000420. Aucune exploitation juridique, fiscale et administrative n'est permise par ce plan.



Légende

-  Batiment d'élevage
-  Abreuvement
-  Parc de nuit
-  Secteurs ciblés
-  Points chauds
-  Eleveur 3
-  Limites communales