

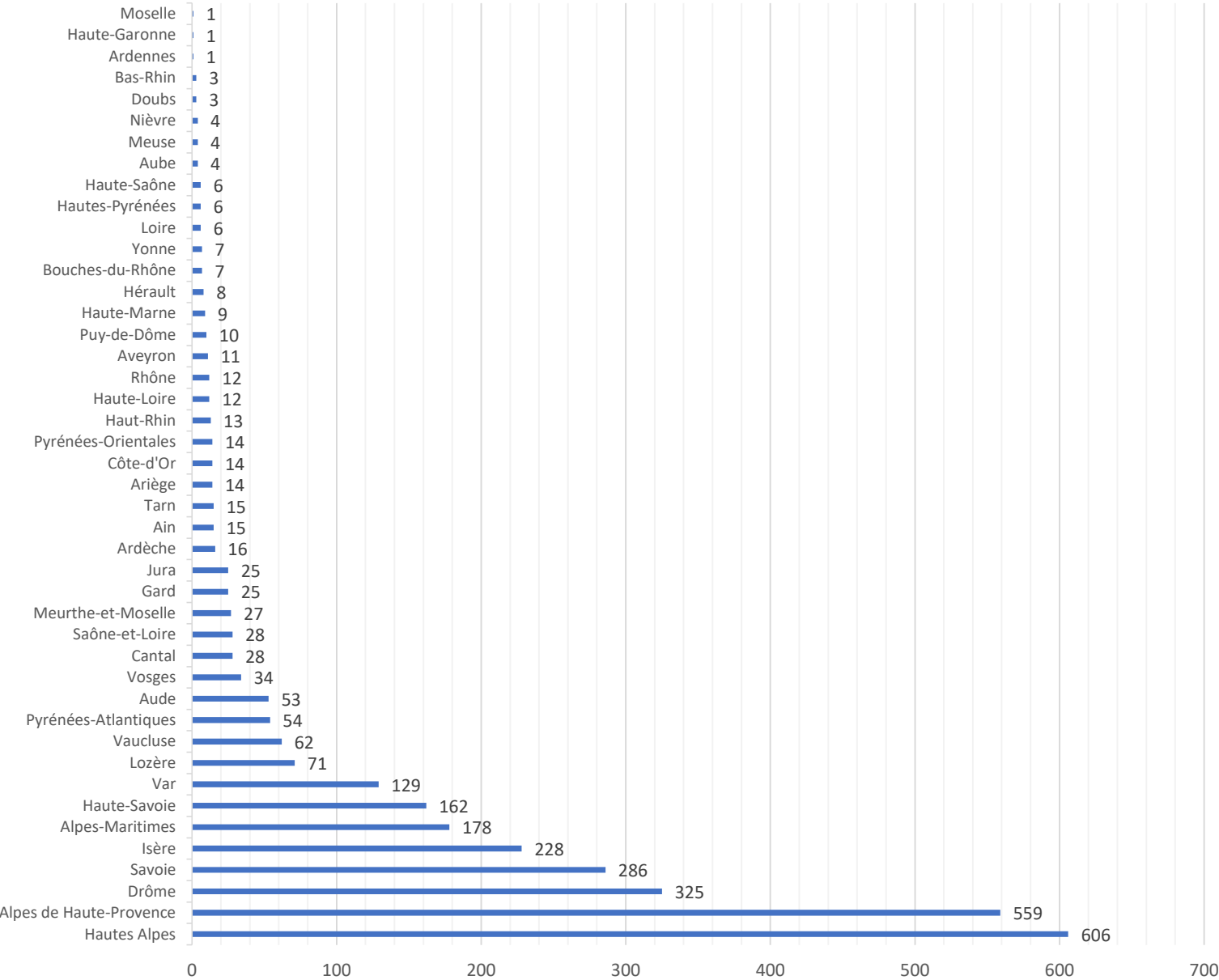


Observatoire de la protection des troupeaux

Charlotte Oudart
Stage ingénieure agronome

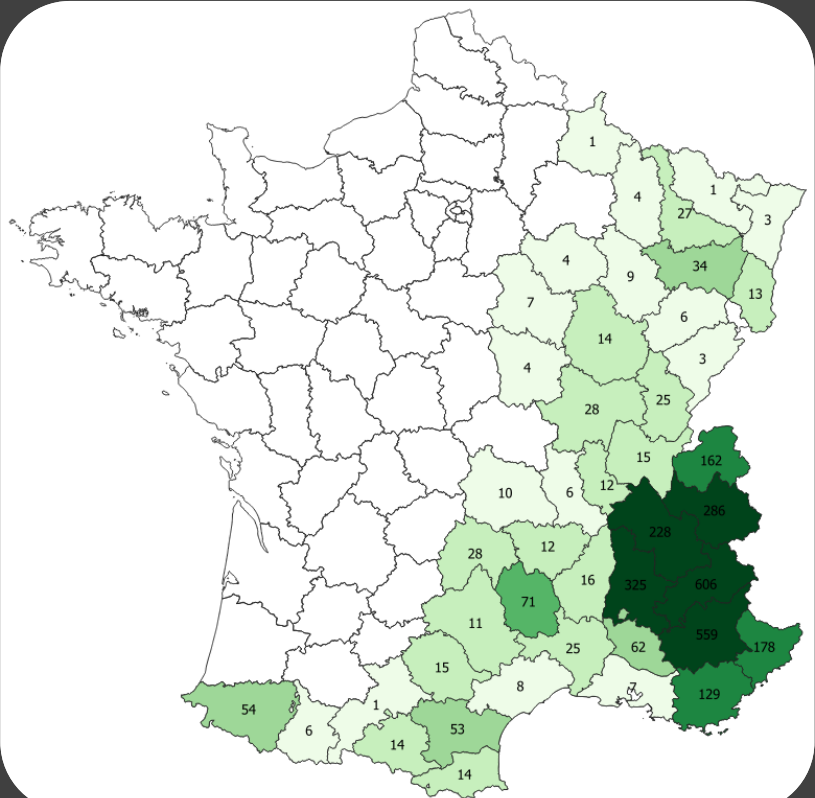


Nombre de dossiers par département en 2021



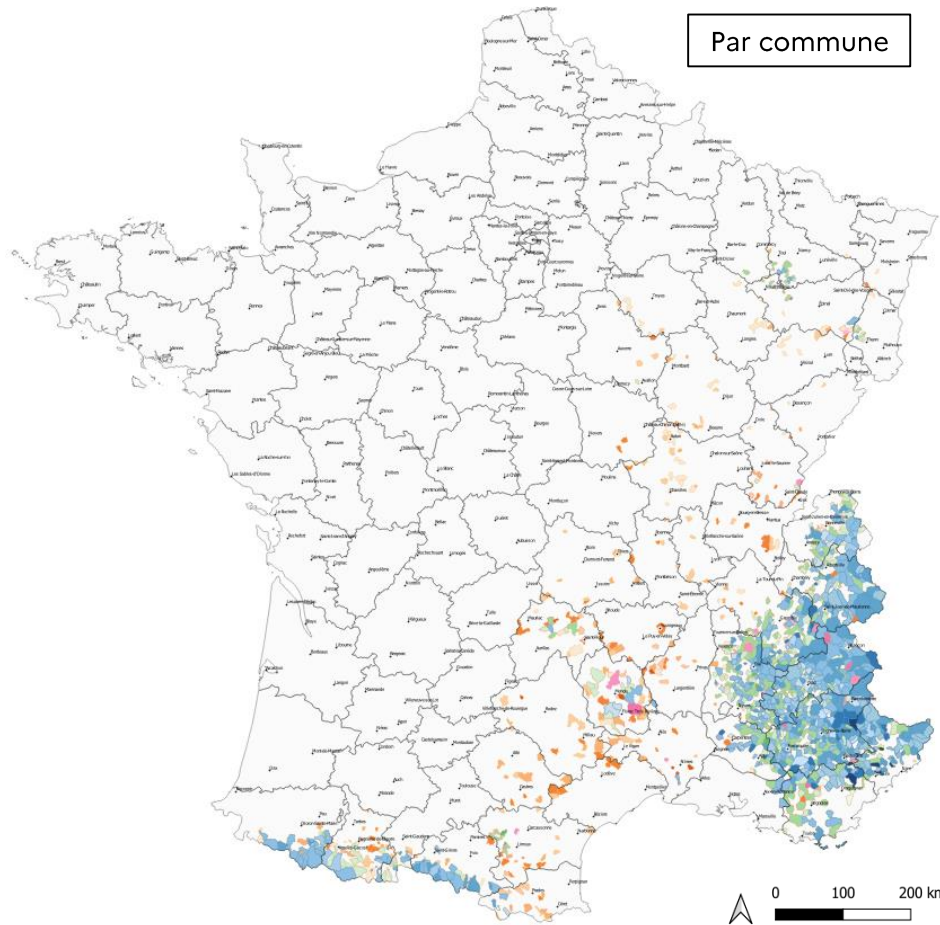
Poids des départements dans les dossiers protection en 2021

- Top 5 des départements présentant le plus de dossiers:
 1. Hautes-Alpes (18,3 %)
 2. Alpes-de-Haute-Provence (16,9 %)
 3. Drôme (9,8 %)
 4. Savoie (8,6 %)
 5. Isère (6,9 %)



CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE PROTECTION

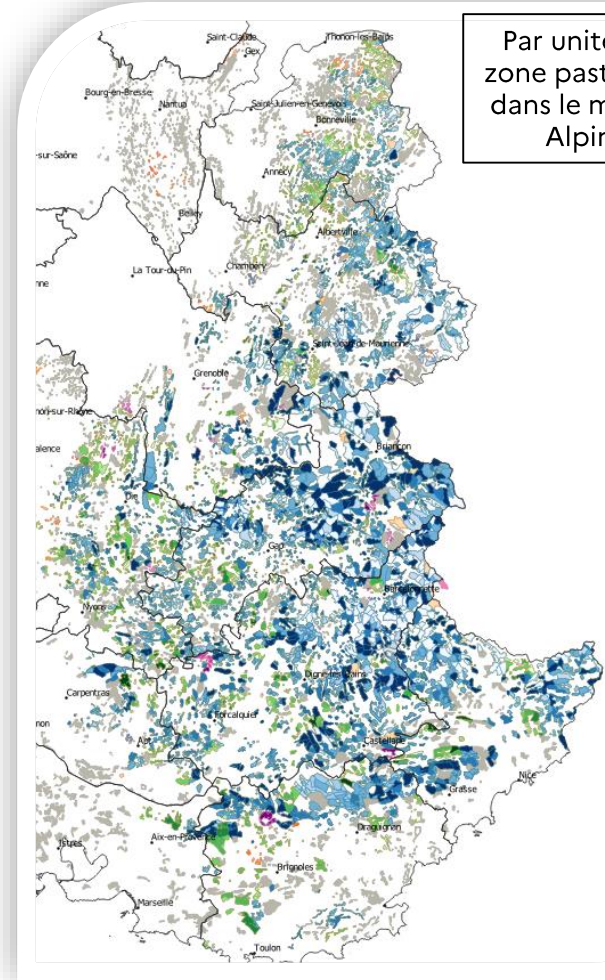
Par commune



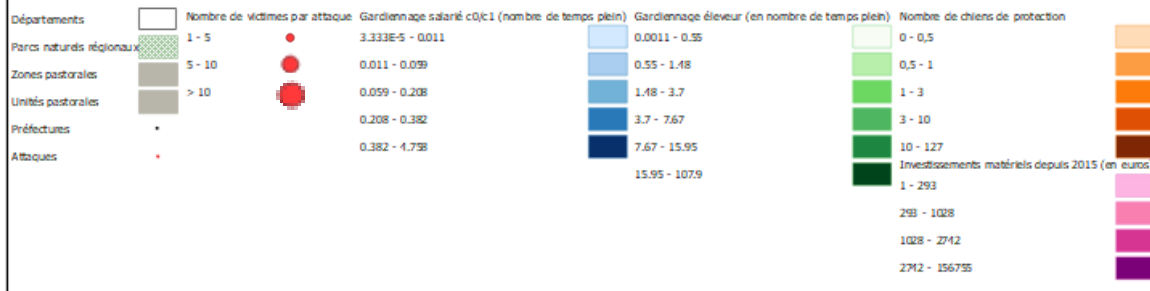
Echelle communale → échelle des unités ou zones pastorales

Montant des aides réparties par UP/ZP selon la surface qu'elles occupent dans une commune

Par unité ou zone pastorale dans le massif Alpin



LEGENDE



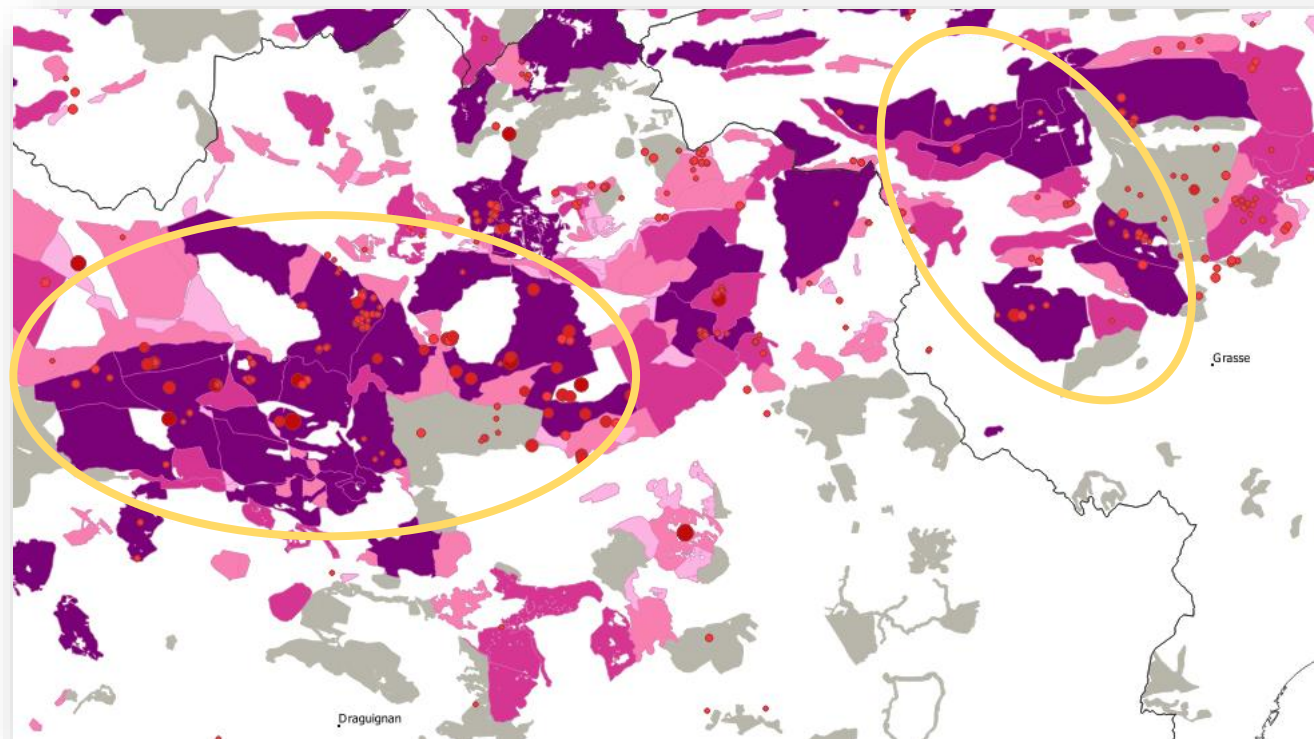
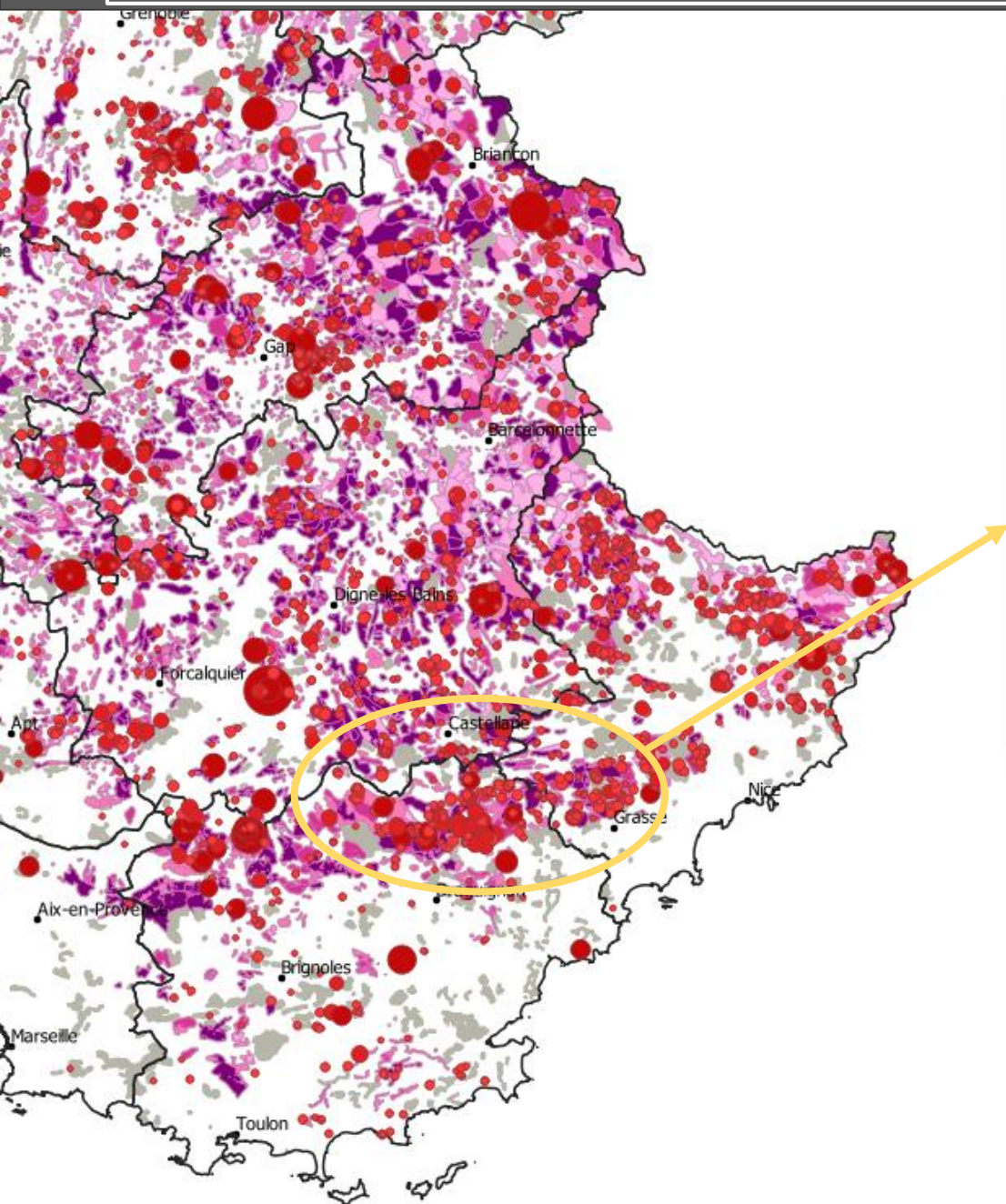
Création des cartes via les données Osiris 2021

- Chiens de protection
- Investissement matériel
- Gardiennage (éleveur ou salarié)

Couleur graduelle selon le montant alloué à l'aide pour l'ensemble de la commune

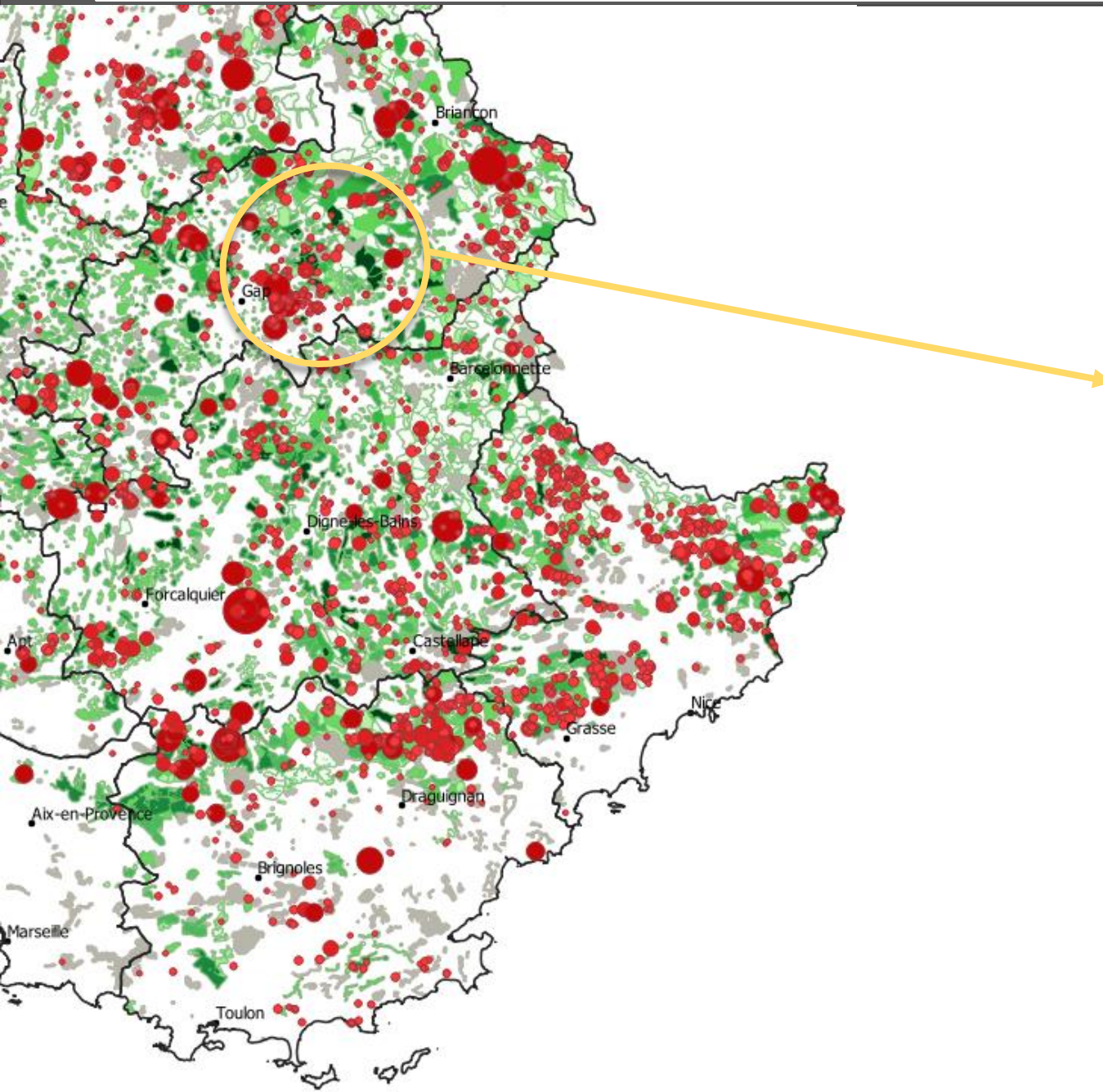
Commune principale de pâturage prise en compte

CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE PROTECTION



Cas 1 : ZP avec combinaison de 4 mesures de protection à haut investissement matériel et présentant une concentration d'attaques.
→ Il existe des facteurs limitant l'efficacité de la protection.

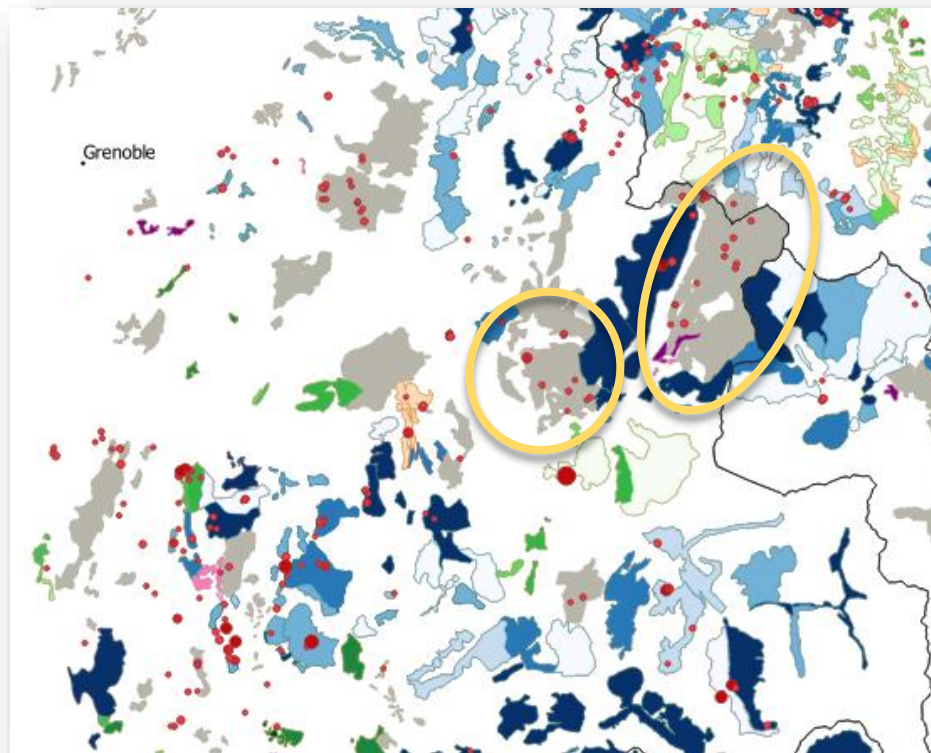
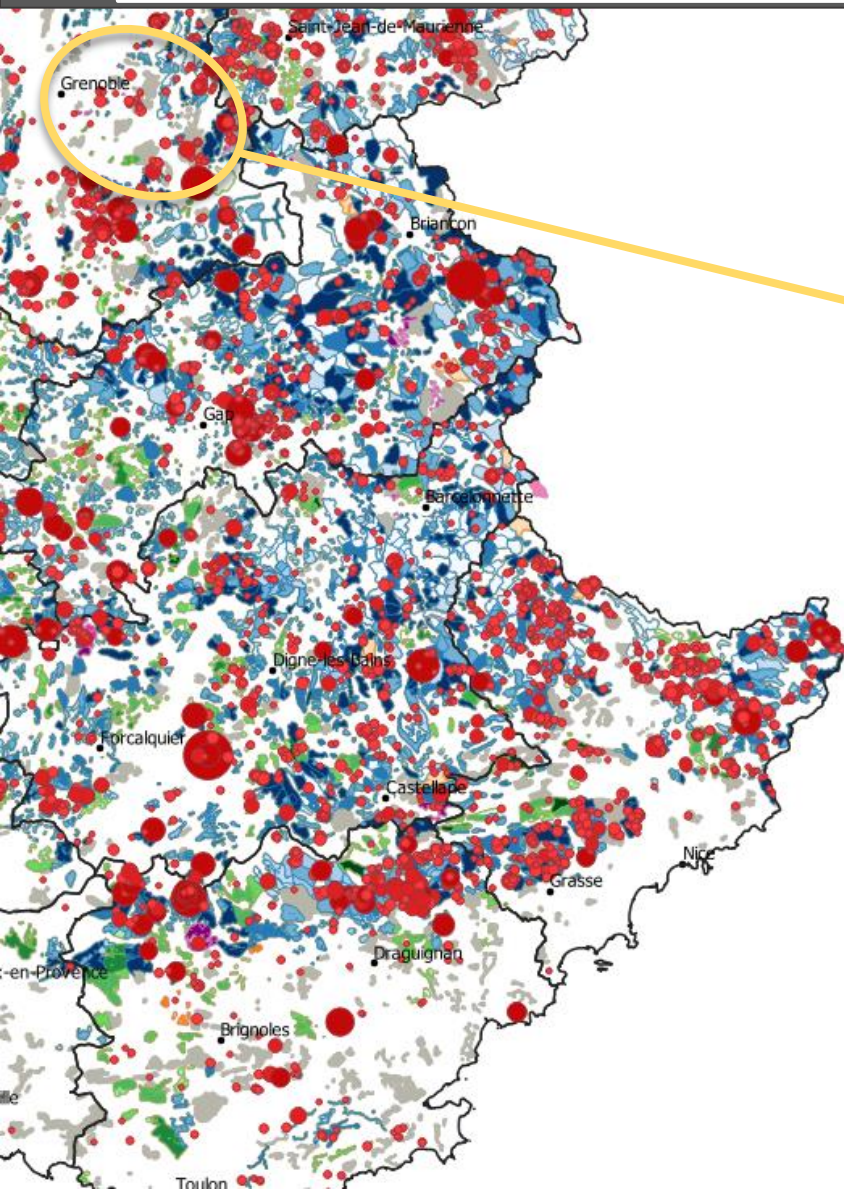
CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE PROTECTION



Cas 2 : UP à haute valeur de protection sans attaque

→ Hypothèse : la protection apparaît efficace au vu de l'absence d'attaque.

CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE PROTECTION



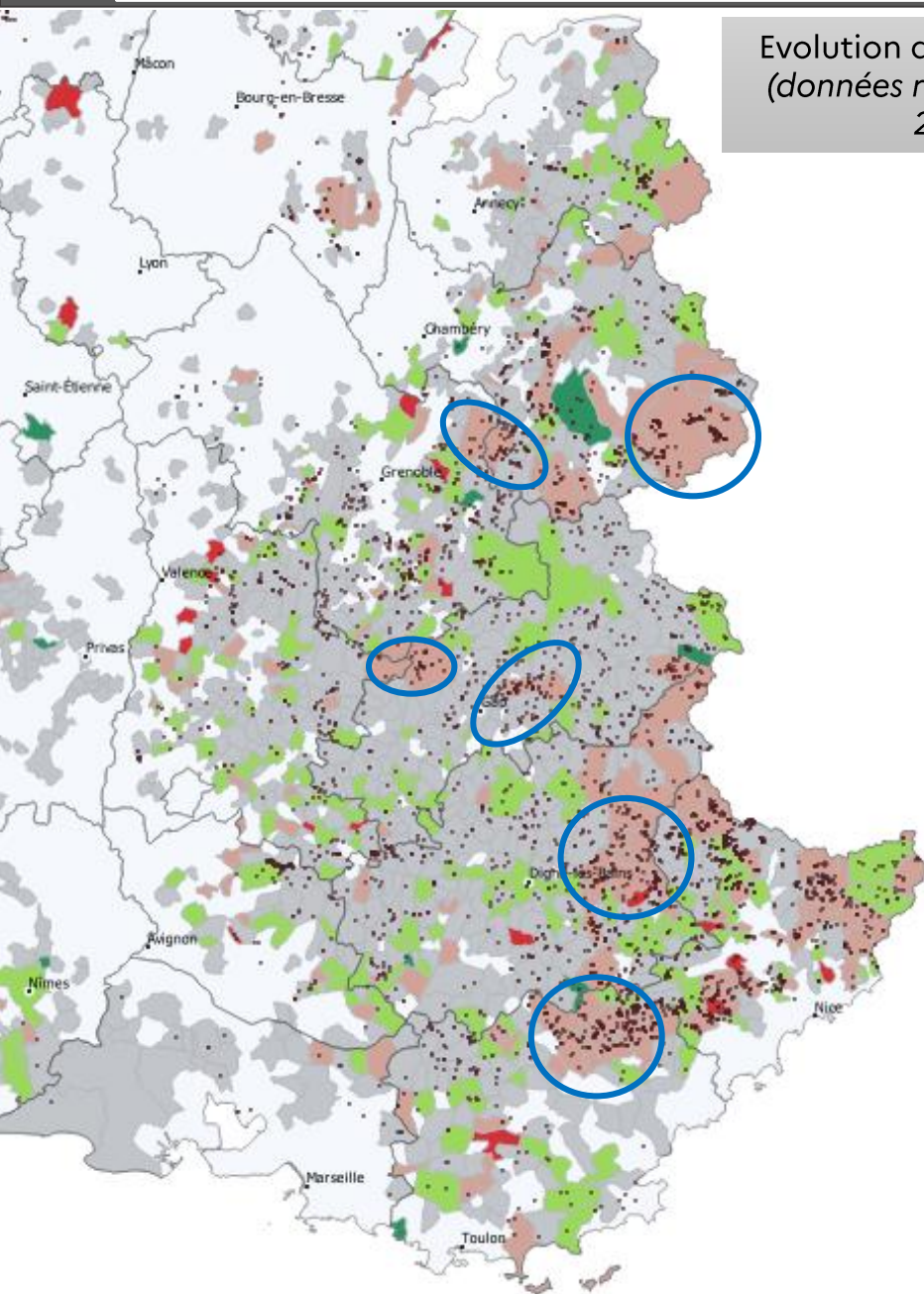
Cas 3 : UP sans mesure de protection et présentant des attaques
→ Hypothèse : une zone à risque élevé, à potentiel d'amélioration via la mise en place de mesures de protection

→ Un outil territorial pour l'amélioration locale des protections

Limite : répartition basée sur la commune principale de pâturage, les communes secondaires ne sont pas comptabilisées 7

EVOLUTION DES ELEVAGES ALPINS : PATURAGE

Evolution des surfaces pâturées
(données recensement agricole
2010 -2020)

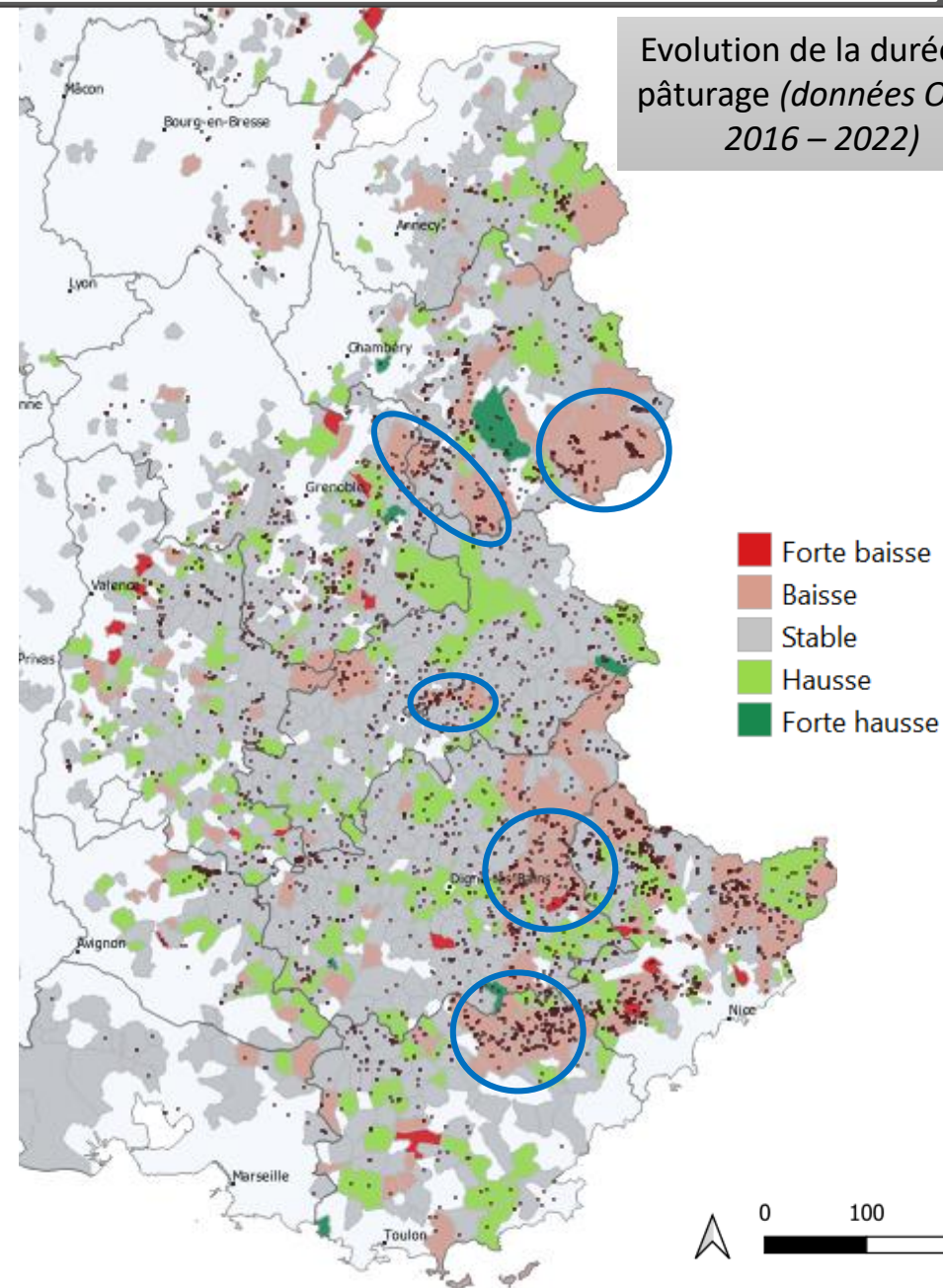


Des zones corrélant
concentration d'attaques et
baisse des surfaces et/ou durée
de pâturage

Hypothèses :

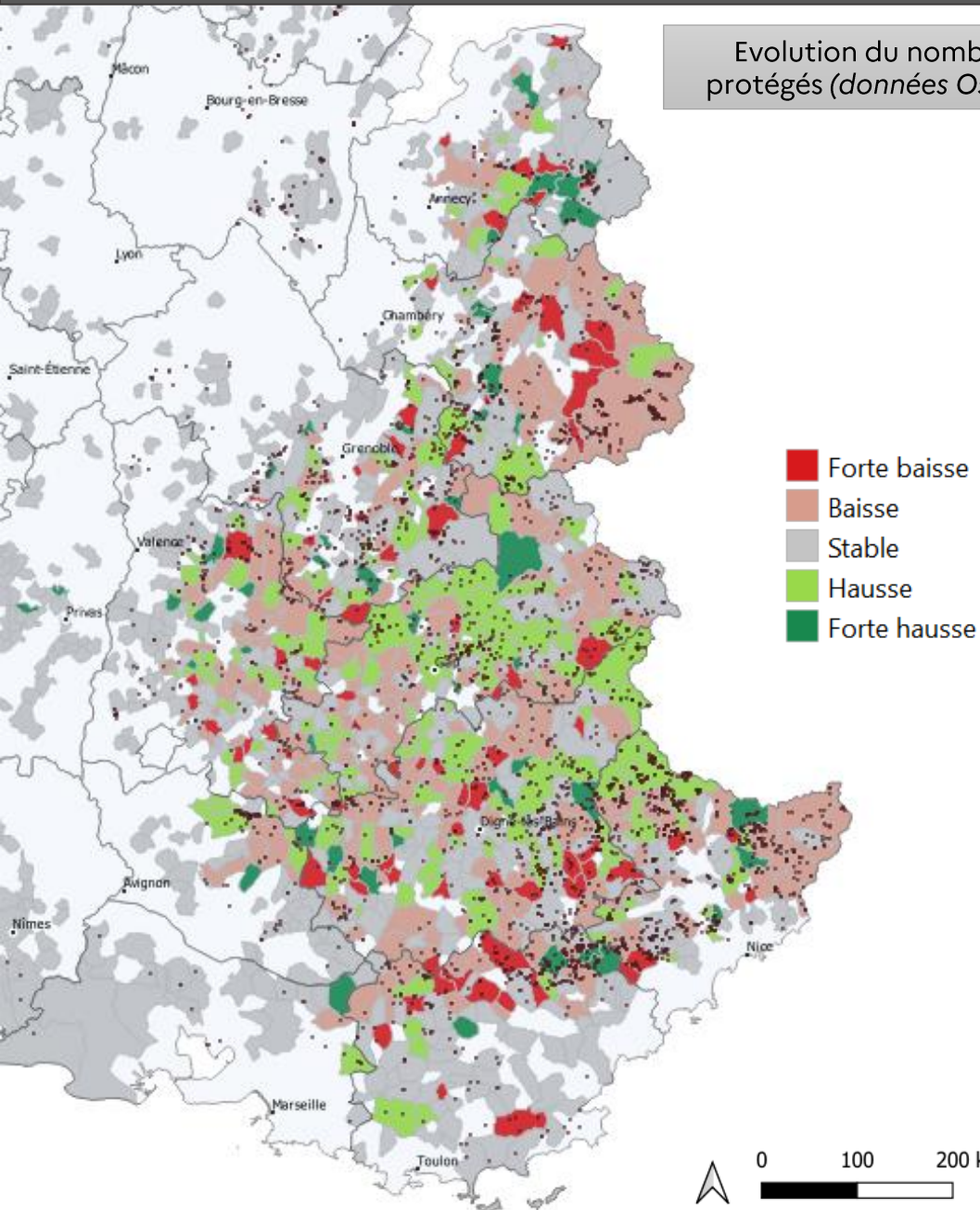
- La forte exposition au risque de prédation a amené les éleveurs à diminuer la vulnérabilité de leurs troupeaux en diminuant le pâturage, ou en les déplaçant dans des zones moins vulnérables.
- D'autres causes de déprise agricole rencontrées hors zone de prédation interviennent.

Evolution de la durée de
pâturage (données Osiris
2016 – 2022)

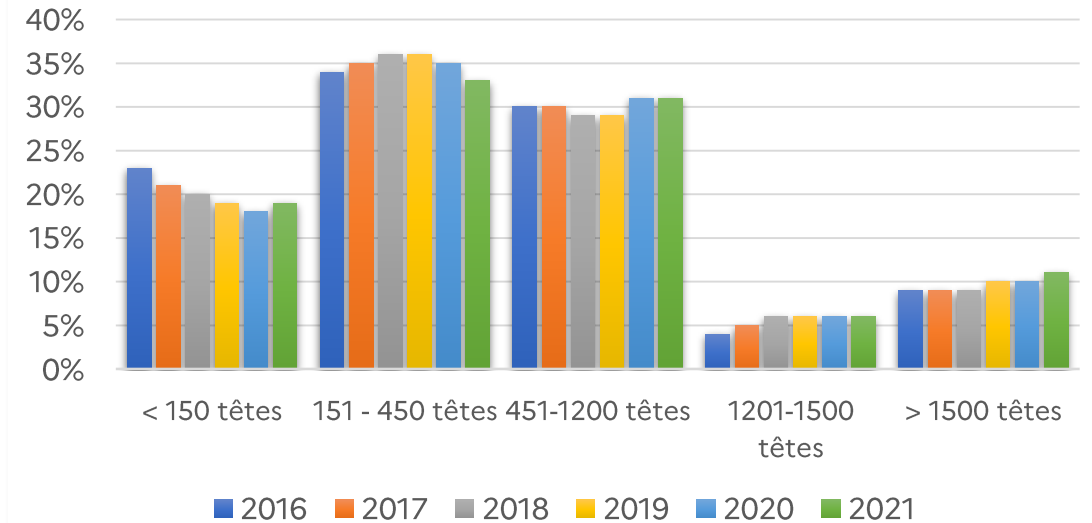


EVOLUTION DES ELEVAGES ALPINS : CHEPTELS

Evolution du nombre d'animaux protégés (données Osiris 2016 -2022)



Evolution de la taille des cheptels dans les exploitations présentant un dossier depuis 2016

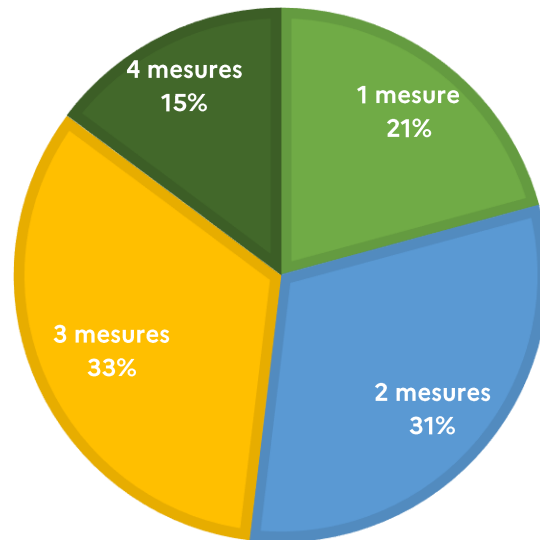


Augmentation de la taille des cheptels dans les dossiers existant depuis 2016. Les élevages s'agrandissent.

Néanmoins, augmentation de 55 % des élevages < 450 animaux dans les dossiers entrés après 2016 dans la base Osiris (nouvelles installations, nouveaux élevages touchés par la prédation)

COMBINAISONS DE PROTECTION EN QUELQUES CHIFFRES

NOMBRE DE MESURES DE PROTECTION MISES EN PLACE DANS LES DOSSIERS 2021



En 2021, **48 %** des dossiers ont une **combinaison d'au moins trois protections** : gardiennage, chiens, et clôtures.



Nombre de dossiers ayant présenté **1 unique** protection en 2021 :

- Clôture : **90**
- Chien : **260**



Nombre de dossiers ayant présenté **2 protections** en 2021 :

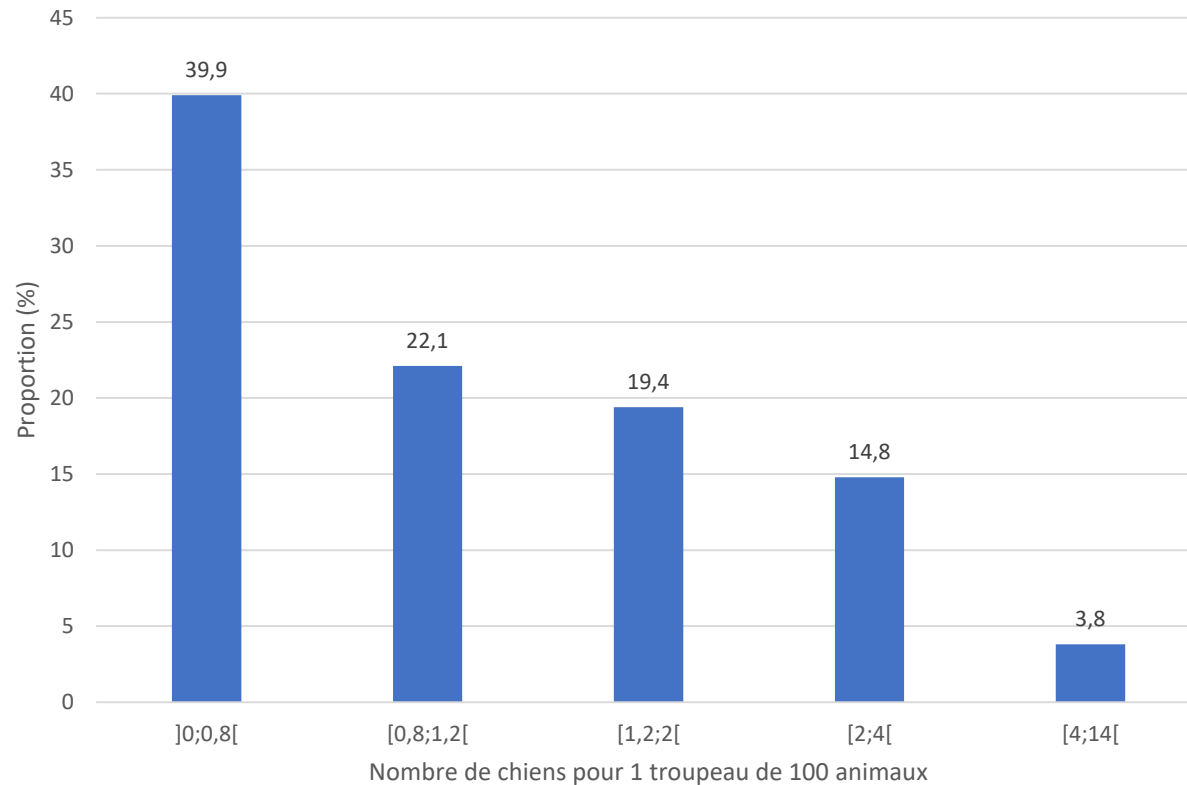
COMBINAISONS D'AIDES	Chiens de protection	Gardiennage éleveur	Gardiennage salarié
Investissement matériel	87	408	44
Chiens de protection		309	58

Nombre de dossiers ayant présenté **3 protections** en 2021 :

- Clôture x chien x Gardiennage éleveur : **631**
- Clôture x Gardiennage éleveur x gardiennage salarié : **330**
- Chien x gardiennage éleveur x gardiennage salarié : **204**
- Chien x gardiennage salarié x clôture : **62**

Nombre de dossiers ayant présenté **4 protections** en 2021 : **489**

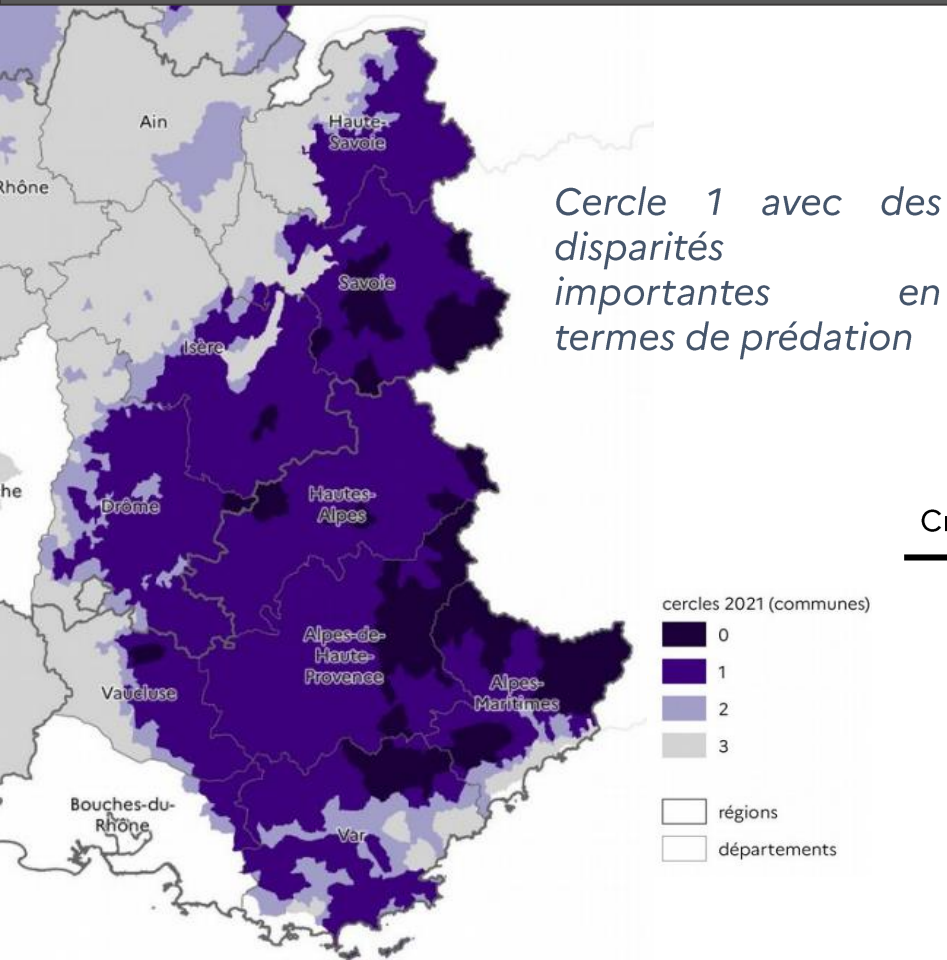
Proportions de dossiers selon le nombre de chiens pour 100 animaux, en cercle 0 ou 1



Disparité importante de la répartition des chiens au sein d'un troupeau entre les élevages ayant présentés un dossier protection.

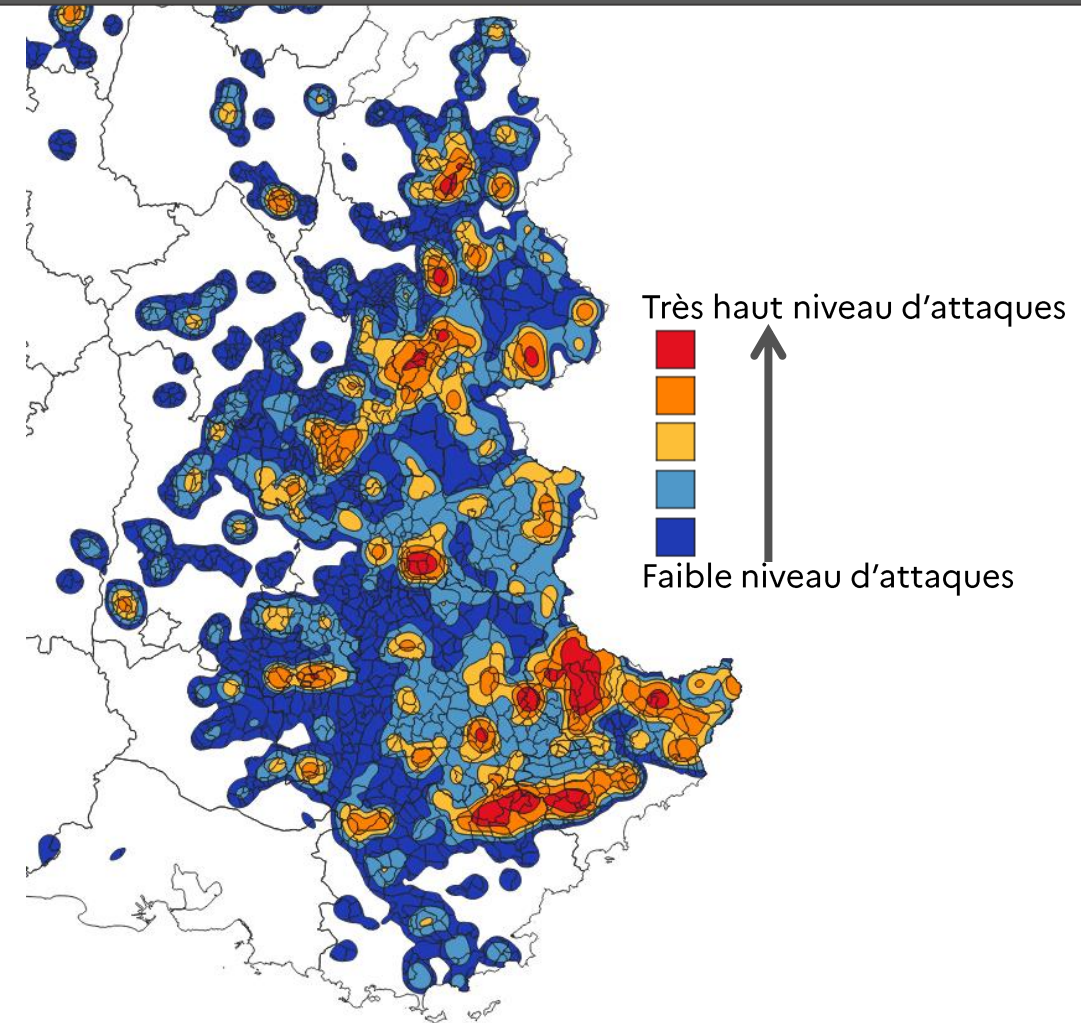
→ Le nombre d'animaux à protéger ne détermine pas le nombre de chiens utilisés.

ETUDE STATISTIQUE : QUELLE EFFICACITE DE LA PROTECTION ?



Création de groupes homogènes :

tri par nombre d'attaques



Premiers groupes d'études

- Eleveurs en C0
- Eleveurs en C1
- Eleveurs expérimentés (dossier depuis 2016)

Variables étudiées :

- Montants alloués à 4 types de protection : clôture, chiens, gardiennage (éleveur ou salarié)
- Durée de pâturage
- Nombre d'animaux protégés
- Nombre d'attaques
- Nombre de victimes par attaque

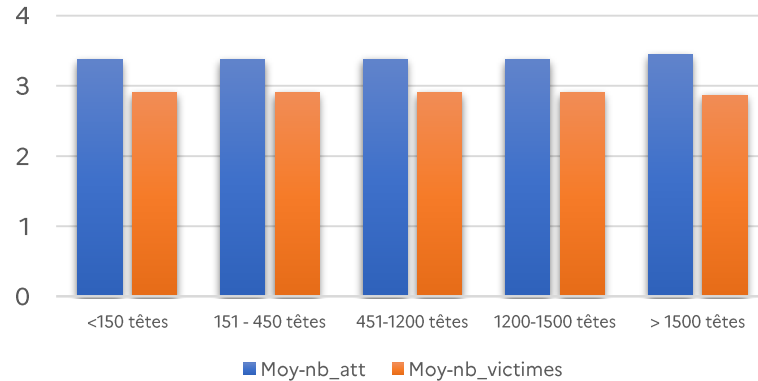
Deuxièmes groupes d'études

Eleveurs dans des territoires avec :

- 1-2 attaques
- 3-6 attaques
- 7-12 attaques
- Plus de 12 attaques

ETUDE STATISTIQUE : QUELLE EFFICACITE DE LA PROTECTION ?

Attaques et victimes par attaque en fonction de la taille du cheptel en 2021



Variable active	Groupes statistiques	Valeur p-value	Nombre de moyens de protection	Type de combinaison
Nombre d'attaques	C0	0,0067	4	4
	C1	2,00E-16	2	Clôture x chiens
	Éleveurs expérimentés depuis au moins 2016	0,0022	3	Clôture x chiens x Gard. Éleveur
	1-2 attaques	3,30E-04	2	Clôture x gard. Salarié
	3-6 attaques	0,011	4	4
	7-12 attaques	0,019	2	Clôture x gard. éleveur
	13-32 attaques	0,037	2	Gard. Éleveur x chiens
	Tout	2,00E-16	2	Clôture x chiens
Nombre de victimes par attaque	C0	2,00E-16	4	4
	C1	0,0084	3	Gard. Salarié x clôture x chiens
	Éleveurs expérimentés depuis au moins 2016	0,00469	4	4
	1-2 attaques	2,00E-16	3	Gard. Salarié x Gard. Éleveur x clôture
	3-6 attaques	0,051	4	4
	7-12 attaques	0,00084	3	Gard. Salarié x gard. Éleveur x clôture
	13-32 attaques	0,00023	3	Gard. Salarié x gard. Éleveur x clôture
	Tout	2,00E-16	3	Gard. Salarié x gard. Éleveur x clôture

PRINCIPALES CONCLUSIONS

- Pas d'effet avéré de la durée de pâturage, sauf en C0
- Pas d'effet du nombre d'animaux protégés
- Les **combinaisons** de moyens de protection sont toujours plus efficaces que les moyens de protection utilisés seuls.
- Le « **gardienage salarié** » est le **moyen de protection le plus efficace**.
- **Protections « clôture » et « gardienage éleveur » montrent une efficacité dès lors qu'elles sont combinées à un autre moyen de protection.**

LIMITES

- Pas d'évaluation de la protection mise en place au moment de l'attaque.
- Analyse effectuée avec la commune principale de pâturage.

Perspectives : effectuer la même étude en créant des groupes homogènes selon la répartition des zones de présence permanente du loup.

L'OBSERVATOIRE A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

Service partenaire	Nb_animaux_protégés	Nb_jours_pdt_C0	Nb_jours_pdt_C1	Nb_jours_pdt_C2	Nb_jours_pdt_C3	Nb_troupeaux_venerés	Inventaire_matériel_depuis_2015	Inventaire_matériel_2021	Total_chien	Tot_gard_veneré	Tot_gard_Piemont	Tot_gard_salarié
DT 001	314			197	178,6	1	1 351,78	555,36	2 356,00			
DT 004	643	131,34	255	38		1	5 581,34	1 141,28	2 327,03	5 226,22	17 381,77	14 632,09
DT 005	517	114,7420567	197	82		1	4 436,73	576,07	2 744,56	4 937,89	6 583,54	12 504,89
DT 006	608	178,2362963	241	245		1	2 606,31	597,36	3 128,82	5 285,74	10 932,34	14 901,84
DT 007	288			210	168,3333333	1	7 762,04	602,36	3 120,00			
DT 008	184	120	100	90	185	1	0	0	1 415,00			
DT 009	613		368	183		1	13 020,11	547,85	17 01,77	4 102,09	320,58	13 286,61
DT 010	170			196	165	1	0	5 787,56	1 440,00			
DT 011	227		318	305	314,1818182	1	2 184,96	1 197,48	1 800,81	8 973,60		
DT 012	431			270	283,4	1	0	0	2 424,55			
DT 013	434		331	62		1	8 365,31	968,03	2 252,63	8 362,15		10 202,09
DT 015	264		171	168	208	1	2 086,04	1 436,70	3 920,24	4 469,03		210 93,19
DT 021	223			220	205,9666667	1	0	2 953,68	1 837,50			
DT 025	160			199	211	1	0	1 543,52	1 595,63			
DT 029	299	112	245	138	155,9666667	1	3 481,63	1 088,72	2 986,56	6 426,31	10 383,26	10 968,68
DT 030	437		126	148	268,9666667	1	1 233,86	383,87	2 550,25	3 155,45	2 250,60	6 663,00
DT 031	329		195	180		1	455,83	625,84	1 494,73	3 685,31	718,82	11 861,39
DT 034	312			396	253,3333333	1	0	633,32	3 473,62			
DT 036	602	87	210	206	173,4	1	4 264,40	1 295,54	2 573,45	5 301,56	17 977,07	14 942,02
DT 039	211		200	185	148,4	1	3 588,45	655,52	1 095,25	3 403,83		10 000,00
DT 042	329			234		2	0	0	1 795,50			
DT 043	308				201,6666667	1	1 370,49	0	1 748,97			
DT 048	312	154		120		1	3 587,74	381,38	1 057,04	3 943,82	5 060,00	9 020,19
DT 052	397		280	170		2	0	4 503,50	1 482,82			
DT 054	403		287	187	255	1	7 203,87	1 019,66	2 380,00	6 636,42	1 500,00	5 682,89
DT 055	235	230	240	123		2	2 017,58	153,91	815	6 509,00		
DT 057	235				619	1	0	6 342,55				
DT 058	324					1	0	2 487,38				
DT 063	263				249,0909091	1	0	0	1 990,07			
DT 064	464	110	127	2		1	672,63	304,34	1 020,03	2 822,00		6 018,19
DT 065	387		125	142	162,4545455	1	1 070,93	1 132,20	1 801,81	3 052,75		9 547,20
DT 066	234		125	174	199,4444444	1	1 894,66	194,38	1 559,04	2 830,00		7 786,67
DT 067	116			185		1	2 482,33	2 195,01	3 760,00			
DT 068	172		235	225		1	11 221,58	5 342,28	2 597,69	5 673,80		3 750,00
DT 069	172			216	156	1	0	1 166,86	1 282,14			
DT 070	153			198		1	0	3 632,00	1 440,00			
DT 071	328			166	273,2	1	0	2 946,09	1 688,50			
DT 073	524	129,75	355	150	159,5	1	4 686,99	1 440,18	2 823,79	4 436,57	5 653,77	14 232,00
DT 074	245		205	141		1	2 725,32	1 242,22	1 941,37	4 791,29	3 480,90	10 652,39
DT 081	334			135	255,653846	2	0	0	1 778,67			
DT 083	585	167,8	289	148	56,8666667	1	5 235,45	1 641,70	3 745,41	5 289,32		16 622,32
DT 084	571	368,6666667	304	120	168,75	1	4 111,73	1 589,27	2 993,38	6 866,94	8 850,00	13 076,19
DT 088	318		232	196		1	7 310,34	1 714,83	2 713,99	6 933,17		10 371,34
DT 089	232		162	180	168	1	1 083,33	2 250,31	1 196,11	5 639,95		

Tableau regroupant quelques indicateurs de la protection dans chaque département en 2021

→ Un outil départemental et une source d'information à l'échelle nationale

OBSERVATOIRE DE LA PROTECTION DES TROUPEAUX DANS LES HAUTES ALPES EN 2021

PREDATION

En 2021 :

- Zones de présence permanente (carte) :
- Nombre de constats indemnisés : **429** (9,8 % du total national)
- **4,3** constats par exploitation (5,3 au niveau national)
- **2,9** victimes par constat (2,4 au niveau national)

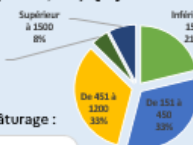
Evolution du nombre d'attaques depuis 2016 :



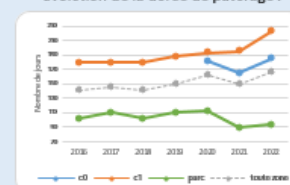
DONNEES RELATIVES AU TERRITOIRE

En 2021 :

- Nombre moyen d'animaux par troupeau : **619**
- Nombre de GP : **68**
- Nombre moyen de troupeau par exploitation : **1,08**
- Nombre de jours de pâturage : en c0 : **166**, en c1 : **197**
- Parcs/réserves : **Baronnies provençales, Queyras**
- Catégorie de troupeaux :

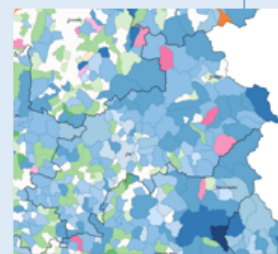


- Evolution de la durée de pâturage :

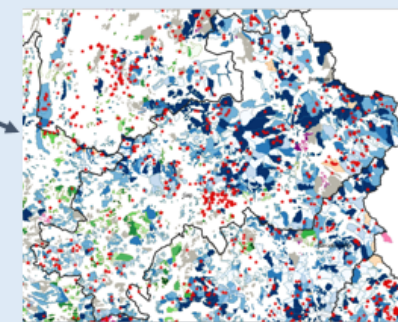


BRIGADE LIFE

- ❖ 13 missions réalisées
- ❖ 1 élevage bovin, 2 élevages équin, 11 élevages ovins/caprins
- ❖ Suggestions apportées : ajout de chiens de protection, diminution de la taille des parcs de regroupement nocturne, vigilance en période de mise bas.



Protection répartie par commune

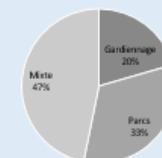


Protection répartie par UP-ZP et attaques en 2021

PROTECTION

En 2021 :

- **594** dossiers de protection en 2021 (**17,8 %**)
- **38** dossiers majorés cœur de parcs ou réserve naturelle (**6,4 %**)
- Nombre moyen de chiens : **3,5**
- Gardiennage : **5,2 mois** en moyenne
- Investissement matériel moyen depuis 2015 : **16 971 euros**
- 1 analyse de vulnérabilité effectuée
- Mode de conduite :



- Combinaisons de protection :

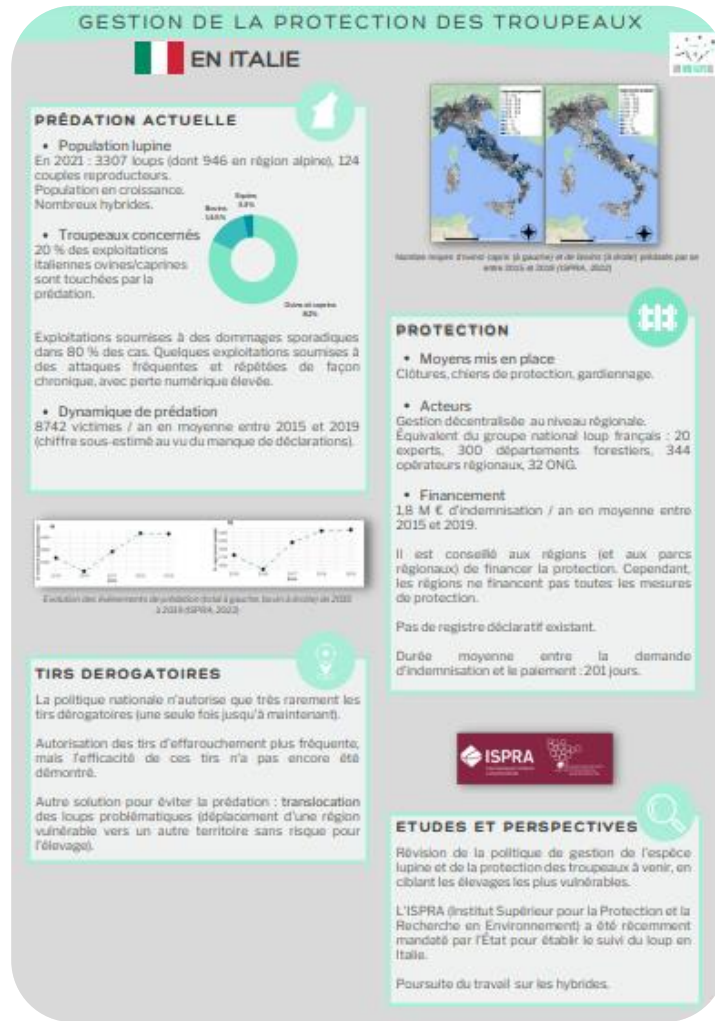
Nombre de dossiers ayant prélevé 1 unique protection en 2021 :			
• Clôture :	1		
• Chien :	1		
Nombre de dossiers ayant prélevé 2 protections en 2021 :			
• Clôture x Clôture :	0	1	0
• Clôture x Chien :	0	1	0
• Chien x Clôture :	0	1	0
Nombre de dossiers ayant prélevé 3 protections en 2021 :			
• Clôture x Chien x Gardiennage éleveur :	1	1	1
• Clôture x Gardiennage éleveur x Gardiennage salarié :	1	1	1
• Chien x Gardiennage éleveur x Gardiennage salarié :	1	1	1
• Clôture x Gardiennage salarié x Clôture :	1	1	1
Nombre de dossiers ayant prélevé 4 protections en 2021 : 1 30			

Données tirées
2021

BILAN

- Améliorations
- Zoom sur les problèmes émergents rencontrés (par exemple : prédation sur bovins, situation bergers, une zone particulièrement touchée cette année...)

Prototype d'un tableau de bord départemental sur la protection



Gestion de la protection en Europe

- Des gestions globalement plus décentralisées qu'en France ;
- Prédation en augmentation dans tous les pays, à différents degrés en terme de présence lupine et d'attaques ;
- Des financements inégaux, et pas toujours proportionnels à la pression de prédation ;
- Une prédation sur bovins émergente dans de nombreux pays

Prédation sur bovins, recommandations selon la littérature

- Eviter le pâturage libre en période de vêlage
- Nécessité de porter une attention particulière aux veaux (contention des jeunes, notamment la nuit)
- Clôture à 4 fils, avec ruban ou fladrys
- Privilégier les petits enclos

Mesures de protection des troupeaux pour les bovins sur les pâturages d'estivage

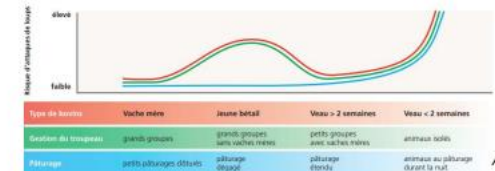
Etude réalisée par Agridea, 2021

Sur les territoires où des meutes de loups sont installées, le risque d'attaques sur les troupeaux ne se limite plus aux petits ruminants, mais est également accru pour les bovins nouveau-nés.

Agridea (Association suisse pour le développement de l'agriculture et de l'espace rural) a rassemblé dans une fiche technique les mesures de protection les plus adaptées pour les troupeaux bovins.

METHODE:

Évaluation du risque de prédation sur bovins, par comparaison de la répartition des loups avec la localisation des pâturages de l'exploitation.



Évaluation individuelle du risque lors des vêlages en estive. Élaboration d'une stratégie annuelle pour la gestion du troupeau, et notamment des vêlages, afin de prévenir les risques.

RESULTATS:

Plan de pâturage conseillé :

- Pâturage de vêlage < 5 ha ;
- Privilégier les **petits enclos** (1-2 ha) pour une meilleure visibilité ; possibilité d'intégrer des petits enclos au sein d'un grand enclos si nécessaire ;
- Evacuation rapide des animaux morts-nés** (à mettre sous bâche pour éviter leur consommation par d'autres animaux et permettre l'identification du prédateur par les services concernés) ;
- Contrôle des animaux en pâture 2 fois par jour** (si des comportements inhabituels sont repérés, le service référent doit être contacté) ;
- Mise en place d'un **dispositif de contention** au sein de la pâture ;
- Clôture à 2 fils visibles**, le 1^{er} à 30 cm du sol maximum (20 cm conseillé), tension > 3000 V. Ajout d'un **ruban de balisage** si possible.
- Concernant les **veaux de plus de 2 semaines** et/ou séparés de leur mère, mise en place d'une **pâture clôturée à 4 fils colorés avec mesures d'effarouchement sonore et/ou visuelle**.

Si aucune des mesures cidessus ne peuvent être mises en place, intégration d'un **chien de troupeau** avec les bovins.

LIMITES:

L'intégration d'un chien de troupeau avec des bovins est plus difficile à mettre en place que dans les troupeaux de petits ruminants (ovin, caprin).

Si les moyens de protection listés ci-dessus sont insuffisants, la réglementation suisse accorde éventuellement un tir de loup, si la surveillance est évaluée suffisante les 2 premières semaines de vie des veaux, et qu'un loup est à l'origine d'au moins 2 morts de bovins en 4 mois.

Elaboration d'une base de données par la brigade, à la suite des observations nocturnes au sein des élevages

Quelques données complémentaires à la base Osiris :

Localisation très précise des moyens de protection mis en place

Nature et configuration des clôtures électriques

Races et comportement des chiens de protection

Races des animaux protégés

Expérience de l'éleveur en matière de protection

Relation chiens de protection – éleveur / berger

Ouverture du milieu, pentes



Sur la période 2021 - 2022 :
35 missions
Dans 6 départements





**PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Merci de votre attention