

EVALUATION DU PLAN D'ACTION NATIONAL LOUP 2008-2012

EVALUATION DE L'EFFICACITE DES MESURES DE PROTECTION : METHODOLOGIE ET PREMIERS RESULTATS

Partie 1 : Historique de la protection des troupeaux contre la prédation en France

Partie 2 : Focus sur 3 études abordant le sujet de la protection des troupeaux contre la prédation

Partie 3 : Analyse de quelques éléments factuels : pression de prédation en zone de présence permanente du loup (ZPP) et en zone de colonisation (ZC)

Partie 4 : Bilan de la mise en oeuvre de la mesure 323 C1 : protection des troupeaux contre la prédation (source : base de données ASP)

Partie 5 : Evaluation de l'efficacité des mesures de protection des troupeaux : méthodologie et premiers résultats

Partie 6 : Perspective(s) pour le plan national loup 2013-2017

Annexe : quelques avis recueillis auprès de membres du groupe technique issu du group enational loup

Partie 1 : Historique de la protection des troupeaux contre la prédation en France

Suite au retour de l'espèce en France depuis 1992, plusieurs programmes de protection des troupeaux contre la prédation se sont succédés.

Deux premiers programmes ont été financés par le fonds européen LIFE nature (acronyme de l'instrument financier pour l'environnement), qui finance des actions de préservation et d'étude de la biodiversité en Europe.

Dès l'hiver 1992-1993, le Parc national du Mercantour a ainsi mis en place un protocole de suivi scientifique des individus présents, une procédure de compensation des dommages sur le cheptel domestique et des aides pour le renforcement du gardiennage. Ce protocole a été financé pour moitié par la Communauté Européenne et pour moitié par la France (ministère de l'environnement).

Le deuxième programme LIFE-Nature 1999-2003 a ensuite pris le relai des actions engagées pour poursuivre les actions dans de nouveaux territoires, suite à l'extension de la zone de colonisation du loup. L'ensemble de l'arc alpin a été ainsi inclus dans le programme, à savoir dix départements éligibles répartis sur deux régions administratives : PACA et Rhône-Alpes. 181 contrats ont été signés avec les éleveurs à l'issue du programme LIFE.

Dès 2004 et jusqu'en 2007, la mesure "t" du programme de développement rural national (PDRN) a pris le relai du second programme LIFE-nature. Ce programme, cofinancé par l'Union Européenne, s'appuyait sur un cadre juridique national précisé par le décret du 28 juillet 2004 relatif à l'opération de protection de l'environnement dans les espaces ruraux (OPEDER), et son arrêté d'application. Cette mesure rencontre immédiatement l'adhésion d'un grand nombre d'exploitants puisque 247 contrats sont signés en 2004.

Cette mesure "t" rémunérait, au travers de quatre options, les surcoûts liés à une meilleure protection des troupeaux contre les attaques :

- temps de gardiennage supplémentaire
- regroupement nocturne dans des parcs de regroupement mobiles
- achat et entretien des chiens de protection (patous)
- analyse de vulnérabilité des troupeaux à la prédation

La mesure, pluriannuelle, a été mise en oeuvre sur 5 années. Fin 2007, à l'issue de la mise en oeuvre de la mesure "t", 748 contrats pluriannuels avaient été signés par les exploitants. Les crédits engagés en 2007 se montaient à 4,06 millions d'euros (contre 1,35 millions d'euros pour 247 contrats en 2004).

En 2007, dans le cadre de la nouvelle programmation de développement rural et dans l'attente de la validation du plan de développement rural hexagonal 2007-2013 (PDRH), une mesure transitoire est mise en place sur la base des crédits nationaux, dans la continuité de la mesure "t".

A partir de 2008, la nouvelle mesure de protection des troupeaux contre la prédation est mise en oeuvre dans le cadre du programme de développement rural hexagonal (PDRH) 2007-2013. Cette mesure, annuelle cette fois-ci, reprend pour l'essentiel la mesure "t" avec des options supplémentaires comme le parc de protection renforcé électrifié et le tests de comportement du chien de protection.

Partie 2 : Focus sur trois études abordant le sujet de la protection des troupeaux contre la prédation

Un grand nombre d'études a été réalisé sur la vulnérabilité des troupeaux à la prédation afin de prédire le risque d'attaque sur un troupeau donné. Un nombre bien moindre d'études se sont plus particulièrement intéressées à l'évaluation de l'efficacité des mesures de protection contre la prédation. Il semble en effet difficile d'appréhender l'efficacité des ces mesures de protection tant les facteurs de vulnérabilité des troupeaux sont nombreux. La mise en oeuvre effective de mesures de protection au sein d'un troupeau ne serait que l'une des multiples composantes de cette vulnérabilité.

Etat des lieux des études réalisées en France sur la vulnérabilité des troupeaux à la prédation du loup (Mémoire d'Anne Laure PLISSON (étude de la vulnérabilité des troupeaux ovins à la prédation du loup dans le parc naturel régional du Queyras/ 2011))

| Référence bibliographique | Domaine | | | | | | Méthode |
|---------------------------|----------------------|--------|--------|---------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | Brindage du troupeau | Refuge | Milieu | Éléments favorables | Éléments défavorables | Terminales pastorales | |
| Études empiriques | | | | | | | |
| Dodier et Smuty, 2006 | ■ | | ■ | | ■ | ■ | Réalisation de diagnostics de vulnérabilité |
| Guéde, 1998 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Avis d'experts et bibliographique |
| Dumarche et al., 2005 | | | | | ■ | ■ | Cartographie de territoires d'attaques potentiels en Languedoc-Roussillon à partir de zones d'occupation potentielle par les loups et de variables de vulnérabilité |
| Ernoult et al., 2004 | | | ■ | | ■ | ■ | Carte de vulnérabilité théorique des troupeaux ovins aux États au niveau national |
| Maurin, 2002 | | | ■ | | ■ | ■ | Carte de vulnérabilité théorique des troupeaux ovins aux Alpes dans le Parc naturel régional du Vercors |
| Études analytiques | | | | | | | |
| Wooding, 2001 | | | ■ | | ■ | ■ | Confrontation entre carte théorique (Ernoult et al., 2004) et prédictions réelles par analyse descriptive |
| Epinon et al., 2004 | | | | | ■ | ■ | Modèle linéaire généralisé |
| Joly, 2000 | ■ | | ■ | | ■ | ■ | Analyse descriptive attaques et victimes, modèle linéaire généralisé |
| Coaric, 2006 | ■ | | | | | | Analyse descriptive et inférentielle spatio-temporelle des foyers d'attaques |
| Hemery, 2004 | ■ | | ■ | | | ■ | |

Parmi ces études, trois ont plus particulièrement abordé l'aspect protection des troupeaux.

– **Etude de Laurent GARDE (CERPAM) :**

La prédation et la protection des troupeaux dans la perspective de la présence du loup en région Provence Alpes Côte d'Azur (1996).

Les recherches bibliographiques de l'auteur ont permis d'observer un consensus général autour de l'efficacité des moyens de protection des troupeaux contre les attaques nocturnes. L'efficacité de la protection consisterait à réunir trois moyens de protection complémentaires : regroupement nocturne ("enclos de nuit"), présence du berger la nuit et présence de chiens de protection la nuit.

En ce qui concerne l'enclos de nuit, l'auteur indique qu'il ne s'agit pas en soi d'un outil de protection mais plutôt d'un moyen de rassembler le troupeau pour mieux le protéger.

La présence nocturne du berger est la norme dans les pays qui ont toujours été confrontés à la présence du loup et au risque de prédation, comme la Roumanie où l'auteur s'est rendu. L'inconvénient de cette mesure est non seulement le coût en cas d'embauche, la charge de travail pour l'éleveur s'il assure lui-même le gardiennage car il doit aussi veiller à la conduite de son exploitation (foin,...) et enfin le coût de l'équipement (toutes les estives, en particulier celles de demi-saison, ne sont pas forcément équipées de cabanes correctement équipées et entretenues).

L'efficacité de la présence d'un ou plusieurs chiens de protection est unanimement reconnue par les différents auteurs cités par cette étude. Cette efficacité semble potentialisée par le regroupement nocturne du troupeau et la présence du berger à proximité. Quelques précautions sont néanmoins importantes à connaître, même pour des petits troupeaux : il conviendrait de placer au moins un couple de chiens plutôt qu'un chien isolé et il ne faut pas mettre en situation de gardiennage un chien trop jeune (moins de deux ans), au risque que celui-ci, confronté au loup, ne soit définitivement apeuré et donc inefficace (PITT, communication personnelle à L GARDE). Certains facteurs peuvent aussi limiter l'efficacité du chien de protection : topographie très accidentée, embroussaillage, boisement, conditions climatiques telles que brouillard, neige, pluie, mélanges de troupeaux (l'attachement des chiens aux brebis de leur troupeau est important), changement de maître, fréquentation touristique et risque de morsure des touristes.

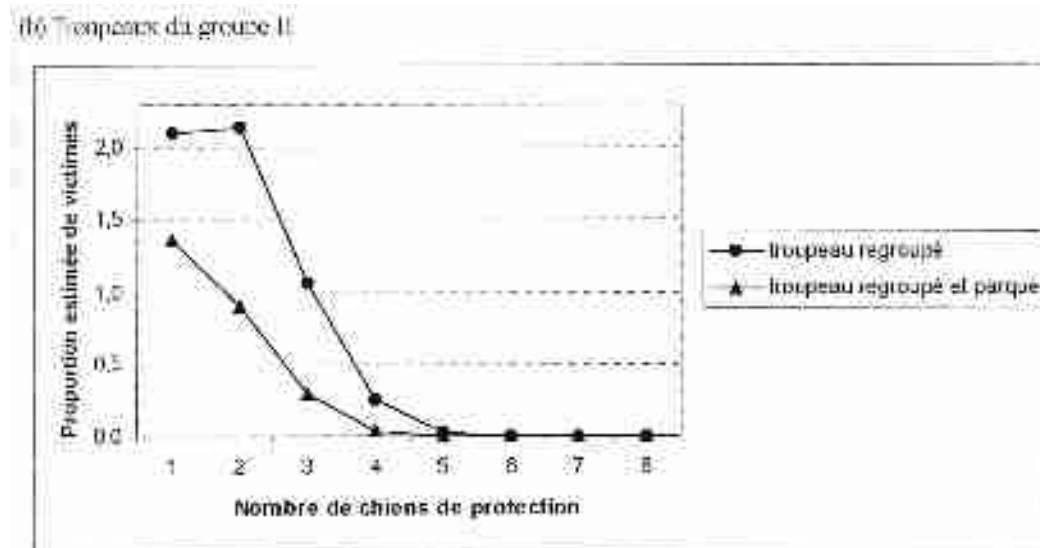
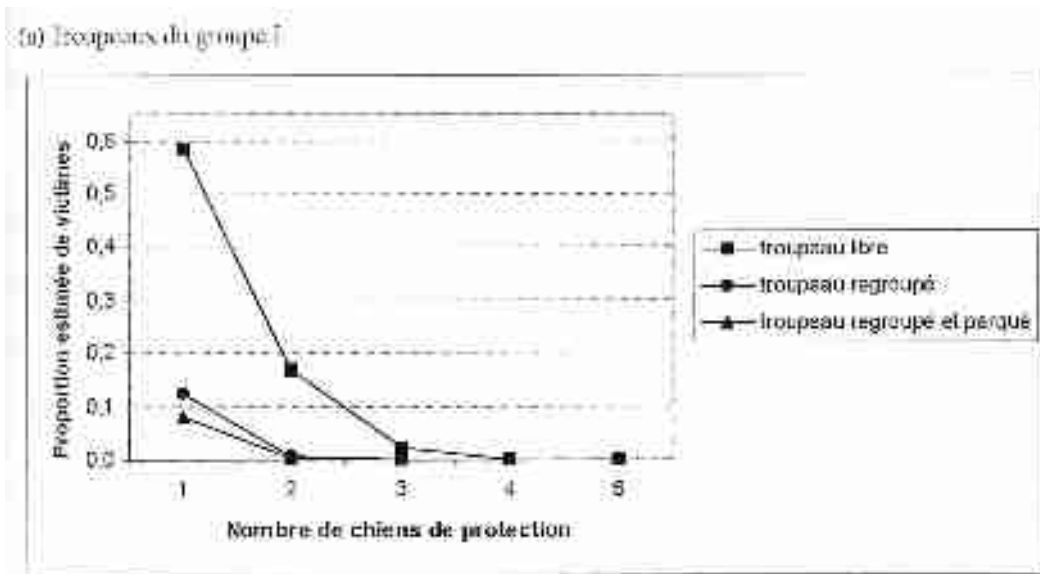
L'auteur précise enfin qu'aucun système de protection, même très complet et très efficace ne permet d'arriver à un niveau zéro de prédation. Il existe un seuil de prédation incompressible lié au type de système d'élevage et non à la qualité du travail des éleveurs. Il correspond à ce que l'on pourrait appeler la vulnérabilité intrinsèque des systèmes d'élevage face à la prédation. C'est donc vers ce seuil qu'il faut tendre.

Enfin l'auteur indique aussi que la protection des troupeaux ne se raisonne pas à l'échelle individuelle mais à l'échelle territoriale. En effet, s'il existe un niveau de protection inégal chez des éleveurs voisins, le taux de prédation ne diminuera pas forcément à l'échelle du territoire car le loup, animal opportuniste, pourra toujours se reporter sur un troupeau voisin moins bien protégé.

– **Thèse de Nathalie ESPUNO : *Impact du loup (Canis lupus) sur les ongulés sauvages et domestiques dans le massif du Mercantour (2004).***

Les données récoltées par Nathalie ESPUNO permettent de constater une efficacité certaine de la combinaison des mesures de protection suivantes : regroupement nocturne des animaux et présence de chiens. Dans le cadre de cette étude, la présence de deux chiens expérimentés groupe I (chiens expérimentés) associés au regroupement nocturne des animaux fait d'ailleurs chuter la proportion estimée de victimes. Si les chiens sont moins expérimentés (groupe II), il faut au moins 4 chiens

pour obtenir une efficacité comparable.

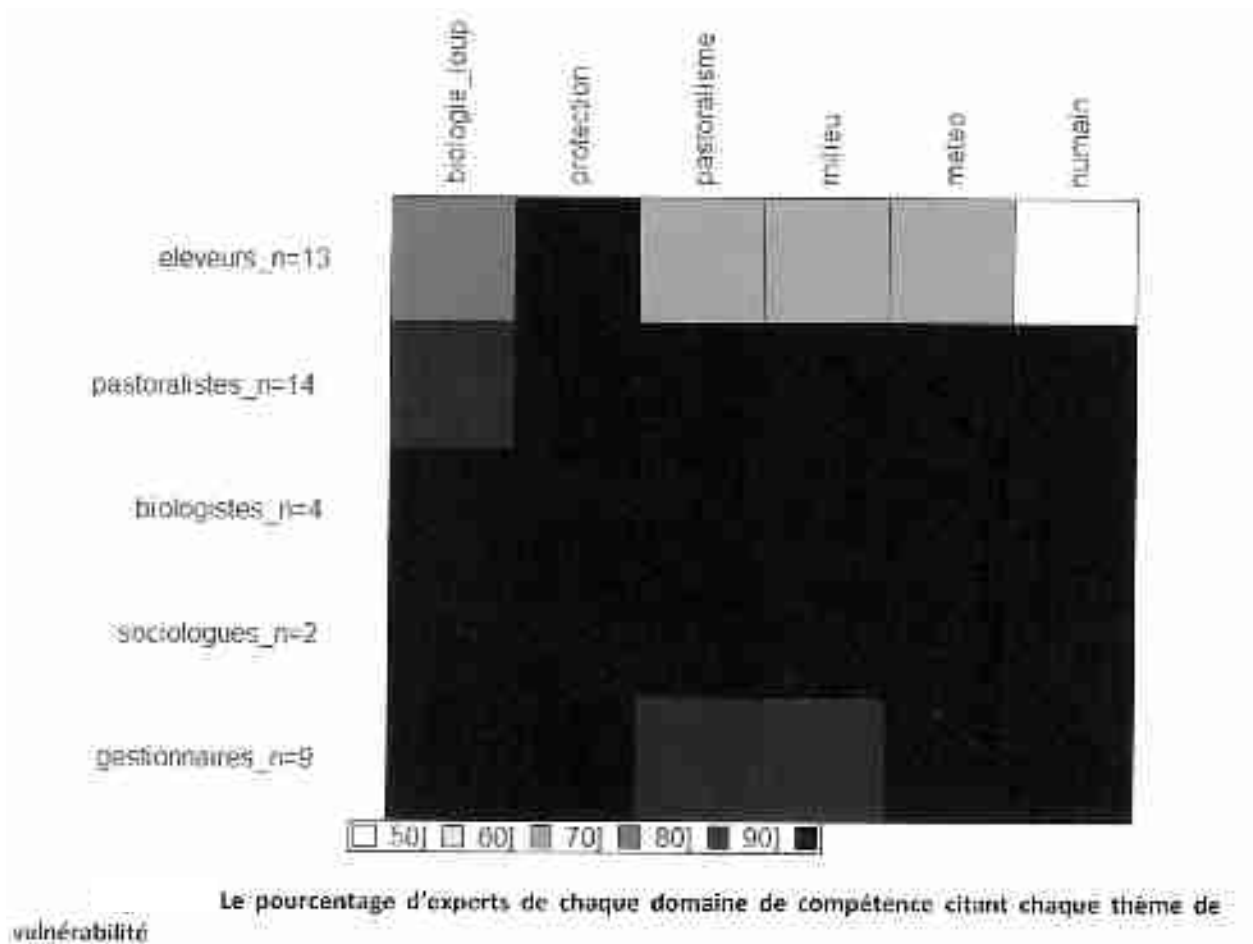


– **Mémoire d'AL PLISSON : Etude de la vulnérabilité des troupeaux ovins à la prédation du loup dans le parc naturel régional du Queyras (2011)**

L'étude se déroule en deux parties :

- 1) exploration des facteurs de vulnérabilité selon des experts de compétences différentes (pastoralistes, bergers, éleveurs, biologistes, environnementalistes,...)

Les éleveurs et bergers ont souvent une vision "fataliste", tandis que les pastoralistes, gestionnaires d'espaces naturels, spécialistes des sciences humaines et biologistes ont une vision plus "déterministe" de la vulnérabilité des troupeaux à la prédation. Tous s'accordent à reconnaître la dimension multivariée de la prédation.



Enfin, les mesures de protection sont le thème de vulnérabilité le plus souvent cité par les experts de chaque domaine.

2) Expérimentation des facteurs proposés à partir de données terrain entre 2006 et 2008

A l'issue de cette seconde phase, plusieurs typologies d'exploitations sont établies avec, pour chacune, un modèle de prédiction du risque de prédation. Les variables influençant chaque typologie sont :

- les différents systèmes pastoraux,
- le nombre de loups
- le zonage de la meute
- la reproduction des meutes

Le meilleur modèle de prédiction n'explique cependant que moins de 10% des situations de prédation. L'auteur conclut en préconisant une démarche d'aide à la décision personnalisée matérialisée par des arbres de décision déclinés sur 4 axes :

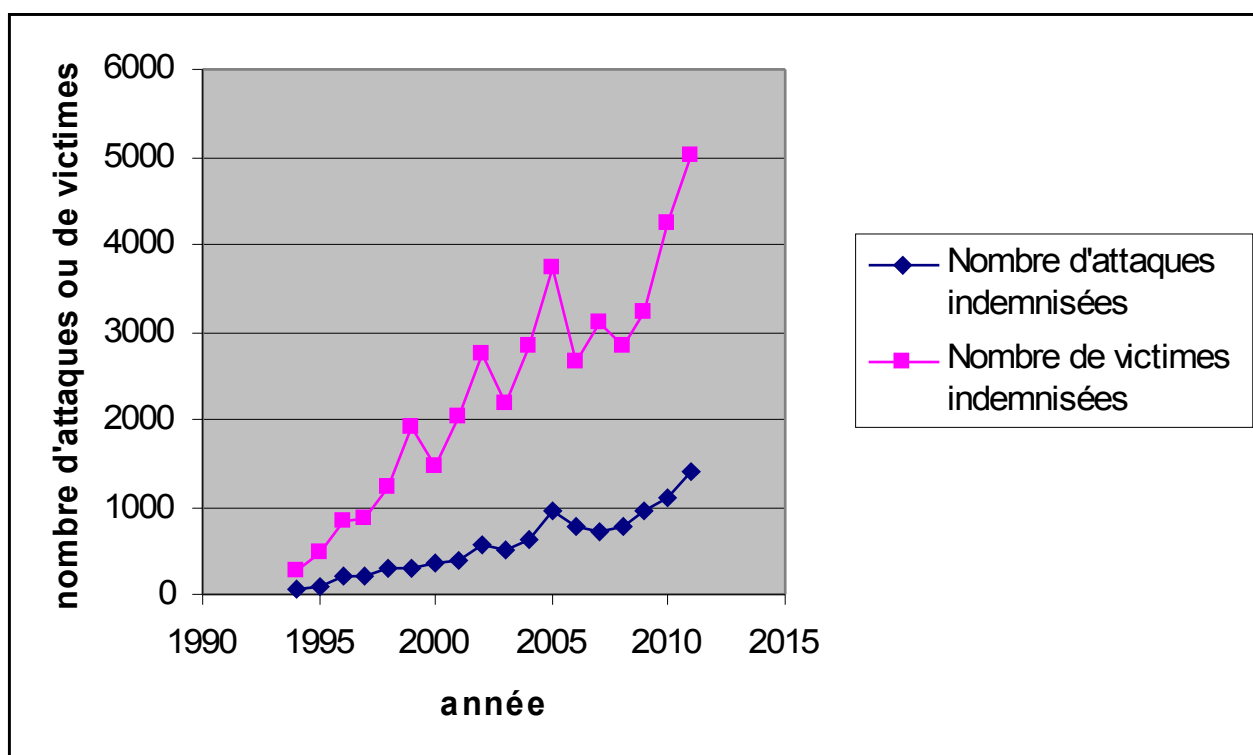
- **utilisation de moyens de protection efficaces (notamment regroupement nocturne et proximité du berger, qualité des chiens de protection)**
- formation et expérience des bergers, aide-bergers et éleveurs en matière de mesures de protection et de pratiques pastorales
- conditions de travail adéquates (cabanes adaptées,...)
- connaissance des loups présents (reproduction, taille de la meute, localisation du territoire, tanière, sites de rendez-vous...)

Partie 3 : Analyse de quelques éléments factuels : pression de prédation en zone de présence permanente du loup (ZPP) et en zone de colonisation (ZC)

La pression de prédation peut se mesurer selon deux paramètres : le nombre d'attaques et le nombre de victimes par attaque. Les moyens de protection sont en effet susceptibles de jouer sur ces deux paramètres.

Nombre de constats d'attaque "loup non exclu" toutes zones confondues :

Chaque année, le bilan des attaques montre une augmentation du nombre d'attaques de loups sur les troupeaux et, concomitamment, du nombre de victimes.



Données : DREAL

Si l'augmentation globale est effectivement avérée, il convient toutefois d'observer plus finement le phénomène et de distinguer deux situations bien particulières : la situation dans les zones de présence ancienne du loup (zones de présence permanente) et la situation dans les nouvelles zones de colonisation du loup.

Dans les ZPP, les éleveurs font face au loup depuis plusieurs années et un nombre important d'entre eux a mis en place des mesures de protection de leur troupeau.

En revanche, dans les zones de colonisation plus récentes du loup, les mesures de protection du troupeau sont peu ou pas mises en oeuvre tant que la zone n'est pas inscrite en cercle 1 ou 2. Seuls les crédits d'urgence sont éventuellement mobilisables sous conditions.

Données relatives à la prédation en zone de présence permanente du loup

Les données relatives aux constats d'attaques "loup non exclu en ZPP" dans 22 massifs ont été regroupées dans le tableau suivant (source DREAL)

| Massif | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Totaux | Pente |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|---------|--------|--------------|
| Bauges | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 5 | 2 | 0 | 0 | 14 | |
| Béal-Traversier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 23 | 7 | 13 | 14 | 20 | 19 | 38 | 15 | 16 | 19 | 25 | 34 | 255 | 1,20 |
| Belledonne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 22 | 16 | 12 | 14 | 11 | 11 | 15 | 29 | 29 | 19 | 35 | 27 | 252 | 1,38 |
| Cheiron | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 27 | 32 | 52 | 50 | 191 | 6,50 |
| Clarée | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | 1 | 3 | 6 | 5 | 9 | 10 | 28 | 17 | 91 | 1,91 |
| Diois-Baronnies | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 13 | 24 | |
| Durbon/Dévoluy/F areau | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34 | |
| Vercors Ouest | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 16 | 10 | 22 | 26 | 9 | 15 | 15 | 31 | 17 | 41 | 207 | 2,32 |
| Hte Maurienne | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 80 | 44 | 37 | 51 | 68 | 23 | 39 | 342 | -4,79 |
| Ht Verdon- bachelard | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 55 | 24 | 20 | 20 | 23 | 37 | 33 | 227 | 0,39 |
| Lure | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 12 | 15 | 13 | 49 | |
| Thabor-Galibier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 20 | 0 | 2 | 16 | 13 | 14 | 96 | -1,75 |
| Monges | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 12 | 18 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 5 | 28 | 9 | 24 | 34 | 170 | 1,25 |
| Parpaillon-Ubaye | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 38 | 16 | 47 | 25 | 43 | 38 | 207 | 1,69 |
| Queyras | 0 | 0 | 0 | 2 | 11 | 4 | 5 | 6 | 23 | 24 | 7 | 10 | 17 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 122 | -0,41 |
| Tarentaise | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 18 | 0 | 0 | 0 | 23 | |
| Vercors ht plateaux | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 24 | 40 | 20 | 11 | 23 | 17 | 22 | 21 | 31 | 8 | 11 | 241 | -0,69 |
| Taillefer/gd Serre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 4 | 5 | 4 | 6 | 2 | 0 | 0 | 37 | |
| Canjuers | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 15 | 15 | 16 | 11 | 40 | 16 3 | 16 3 | 17 3 | 619 | 22,73 |
| Autres | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 12 | |

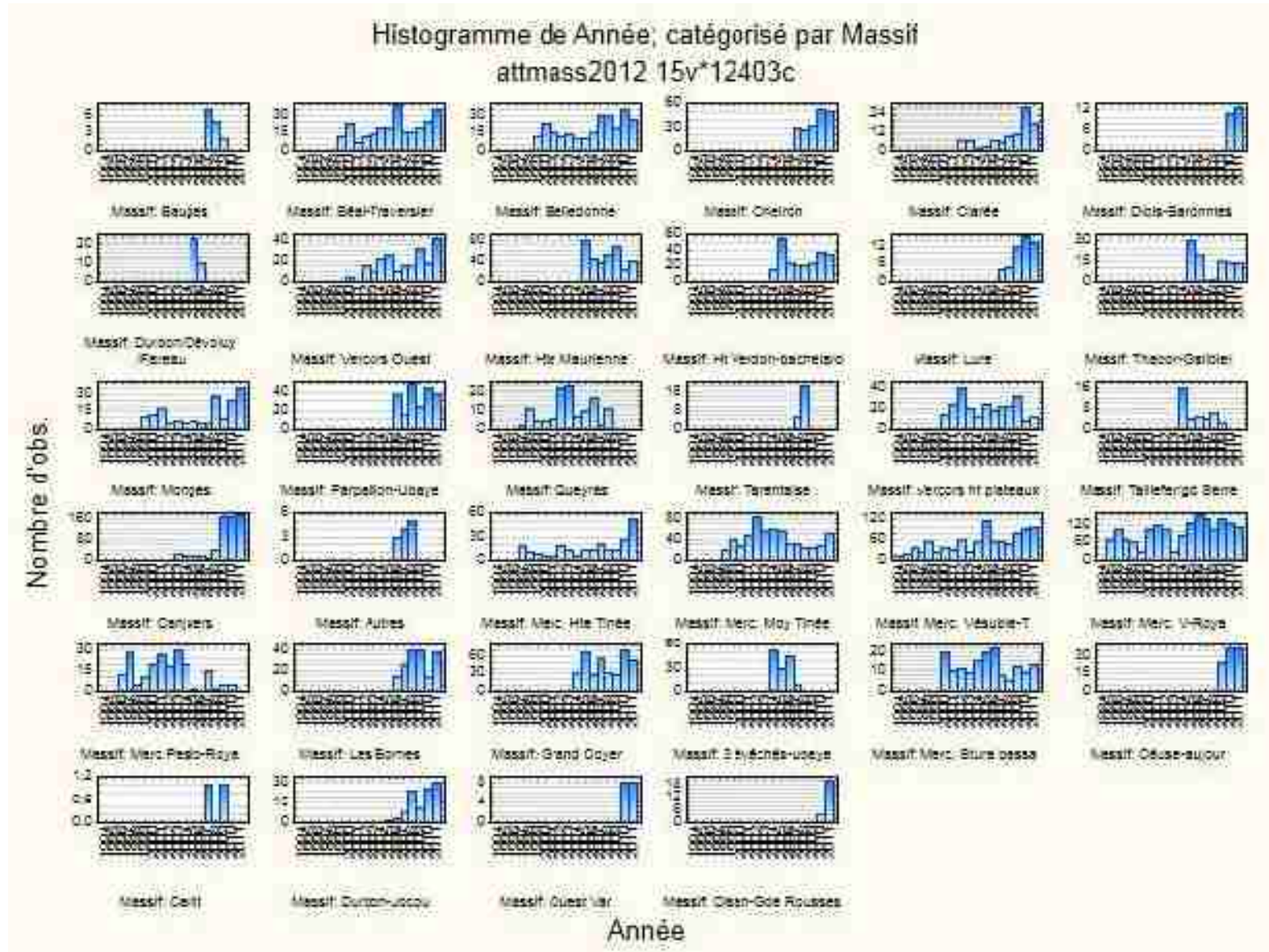
| Massif | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Totaux | Pente |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-------|
| Merc. Hte Tinée | 0 | 0 | 0 | 19 | 11 | 8 | 6 | 6 | 19 | 14 | 6 | 13 | 13 | 21 | 14 | 12 | 26 | 53 | 241 | 1,47 |
| Merc. Moy Tinée | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 38 | 27 | 48 | 83 | 54 | 59 | 56 | 31 | 33 | 24 | 25 | 27 | 52 | 576 | -0,44 |
| Merc. Vésubie-T | 14 | 20 | 39 | 23 | 58 | 26 | 37 | 32 | 61 | 23 | 53 | 116 | 57 | 53 | 47 | 78 | 92 | 99 | 928 | 4,01 |
| Merc. V-Roya | 0 | 72 | 106 | 72 | 61 | 27 | 108 | 121 | 102 | 29 | 83 | 128 | 152 | 139 | 103 | 138 | 127 | 112 | 1680 | 4,04 |
| Merc Pesio-Roya | 0 | 0 | 12 | 29 | 5 | 11 | 20 | 27 | 18 | 30 | 20 | 1 | 0 | 15 | 1 | 4 | 4 | 0 | 197 | -1,23 |
| Les Bornes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 26 | 39 | 39 | 14 | 37 | 169 | 2,26 |
| Grand Coyer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 65 | 29 | 57 | 31 | 29 | 70 | 51 | 362 | 1,74 |
| 3 évéchés-ubaye | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 52 | 29 | 44 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 133 | |
| Merc. Stura bassa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 11 | 9 | 16 | 20 | 22 | 8 | 5 | 13 | 9 | 14 | 157 | -0,36 |
| Céuse-aujour | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 36 | 37 | 98 | |
| Carlit | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | |
| Durbon-Jocou | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 8 | 24 | 11 | 26 | 30 | 103 | 4,86 |
| Ouest Var | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 16 | |
| Oisan-Gde Rousses | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 20 | 24 | |
| Ts Grpes | 14 | 92 | 157 | 145 | 165 | 150 | 297 | 315 | 409 | 277 | 442 | 737 | 632 | 600 | 643 | 837 | 937 | 1050 | 7899 | |

Seules les massifs pour lesquels on dispose d'au moins 5 années consécutives de prédation sont retenus.

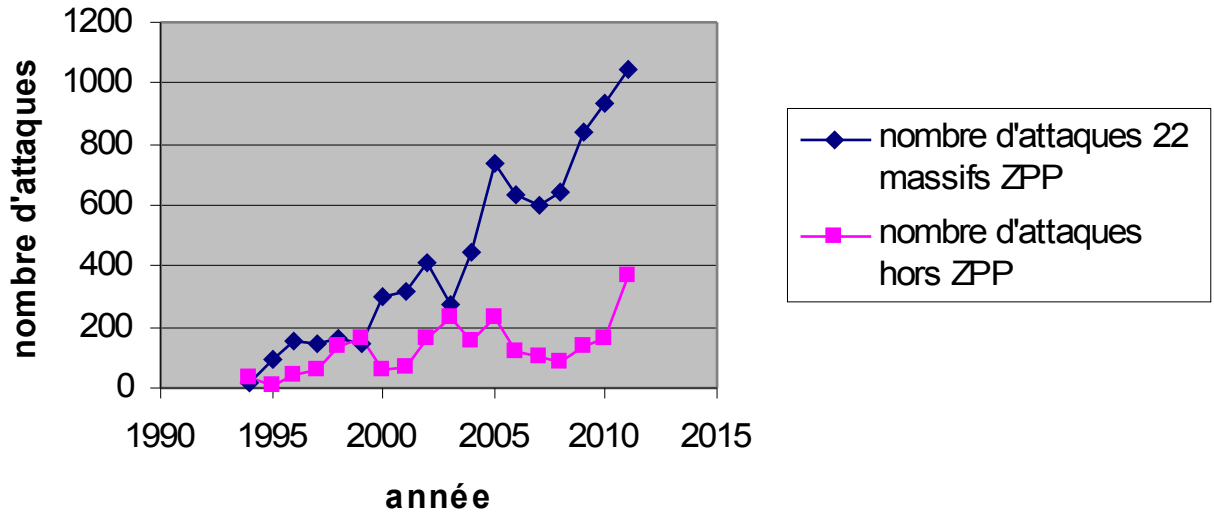
La donnée "pente" fait référence à la pente de la droite qui relie le nombre d'attaques à l'année durant laquelle ont eu lieu ces attaques. Une pente positive indique qu'il y a une augmentation du nombre d'attaques chaque année, une pente négative indique une diminution du nombre d'attaques par an (en moyenne).

Certaines ZPP présentent ainsi une augmentation importante du nombre d'attaques par an : le Cheiron, le Canjuers, plusieurs massifs du Mercantour. D'autres montrent une diminution forte de la pression de prédation : le massif de la Haute Maurienne par exemple.

Ces mêmes données peuvent être illustrées sous forme d'histogrammes (chiffres 2011-2012 / source DREAL/ONCFS):

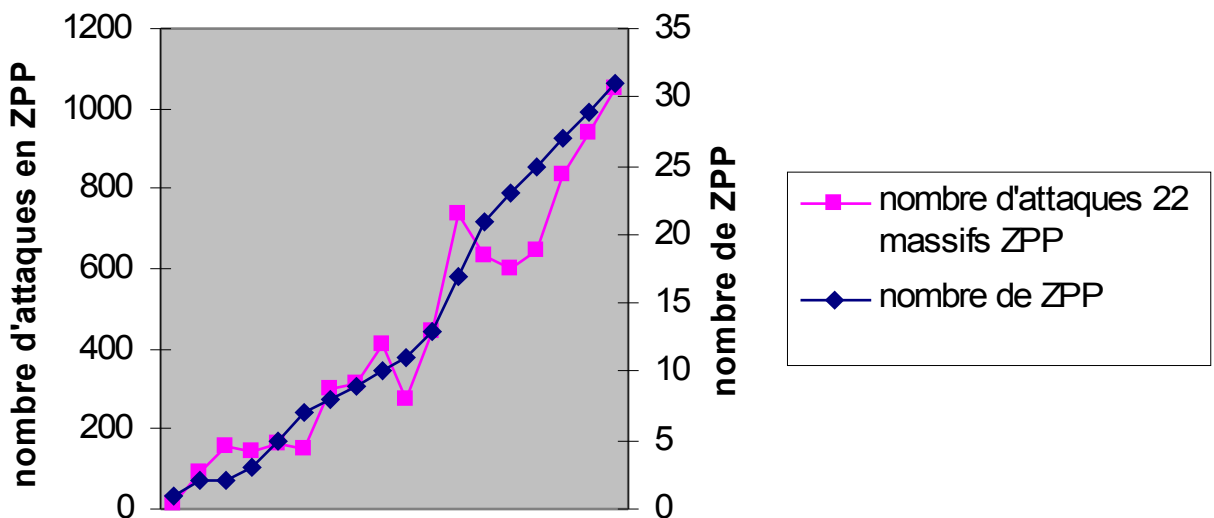


comparaison du nombre d'attaques en ZPP et hors ZPP

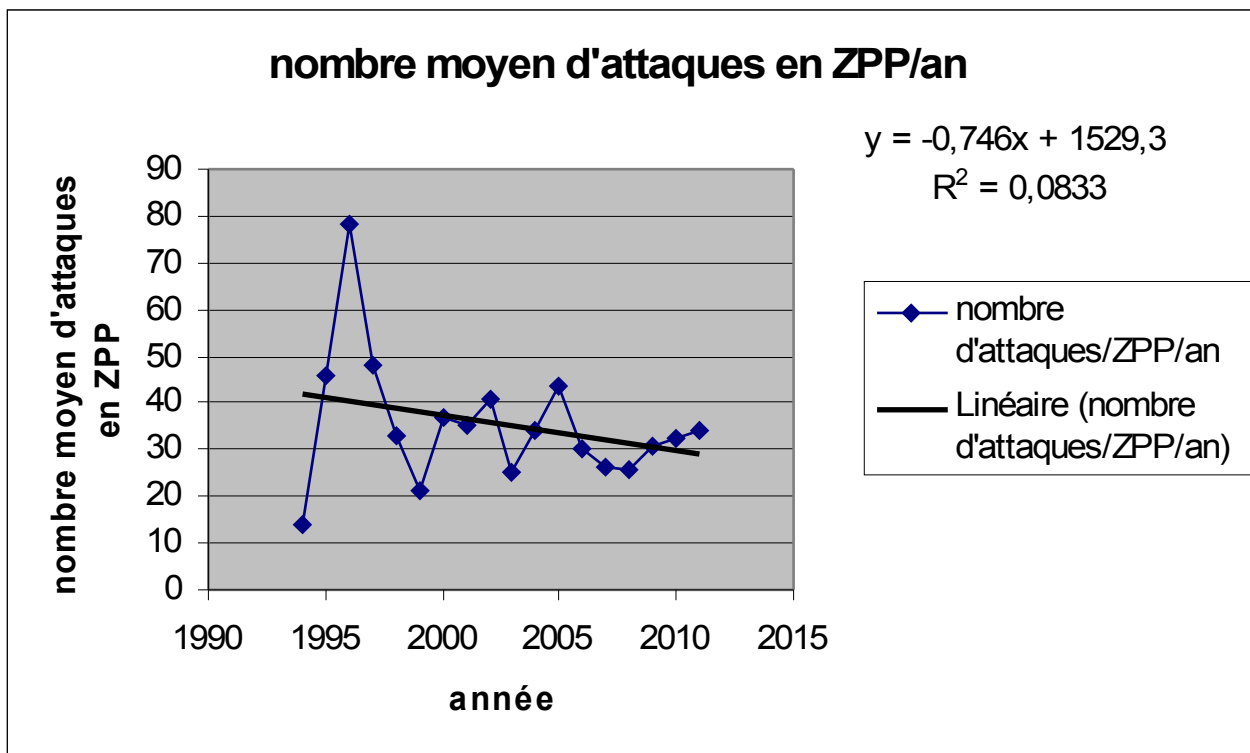


Les chiffres montrent une augmentation régulière du nombre d'attaques en ZPP. On constate aussi qu'une grande majorité des attaques a lieu en ZPP ce qui justifie que l'Etat intensifie son action dans ces zones. Toutefois, cette augmentation traduit aussi une extension de la zone de colonisation du loup et par conséquent une augmentation du nombre annuel de ZPP. Il convient donc de rapporter le nombre annuel d'attaques au nombre annuel de ZPP.

évolution comparée du nombre d'attaques en ZPP et du nombre de ZPP entre 1994 et 2011



On constate que l'augmentation du nombre de ZPP est elle aussi régulière. D'ailleurs, si l'on rapporte le nombre annuel d'attaques au nombre annuel de ZPP, on obtient le graphique suivant :



Il y a une relative stabilité voire une diminution du nombre annuel d'attaques rapporté au nombre annuel de ZPP. Attention toutefois, une tendance à l'augmentation intervient à partir de l'année 2009.

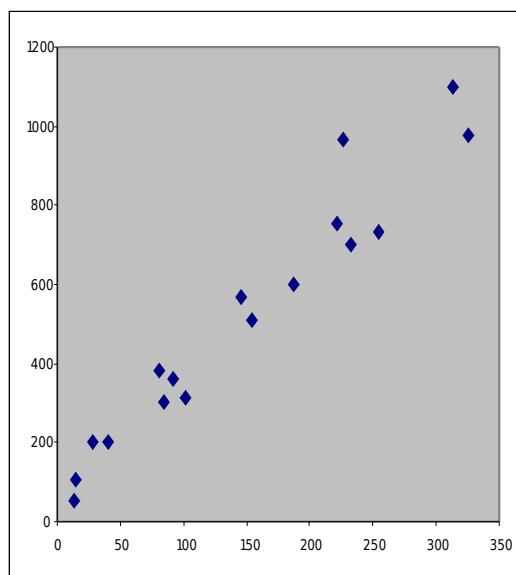
Par ailleurs, si l'on met en relation le nombre annuel de communes avec présence du loup et le nombre d'attaques, on observe les résultats suivants :

| année | Communes avec présence du loup | Attaques |
|-------|--------------------------------|----------|
| 1994 | 14 | 51 |
| 1995 | 15 | 104 |
| 1996 | 28 | 202 |
| 1997 | 40 | 201 |
| 1998 | 84 | 304 |
| 1999 | 102 | 313 |
| 2000 | 92 | 360 |
| 2001 | 81 | 382 |
| 2002 | 146 | 570 |
| 2003 | 154 | 511 |
| 2004 | 187 | 599 |
| 2005 | 227 | 967 |

| | | |
|------|-----|------|
| 2006 | 221 | 752 |
| 2007 | 233 | 702 |
| 2008 | 255 | 732 |
| 2009 | 325 | 976 |
| 2010 | 313 | 1100 |

Source : DREAL/ONCFS

Si l'on replace ces chiffres sur un graphique avec, en abscisse (X), le nombre de communes avec présence du loup et en ordonnée (Y) le nombre de constats d'attaque loup non exclu, on obtient la répartition suivante :

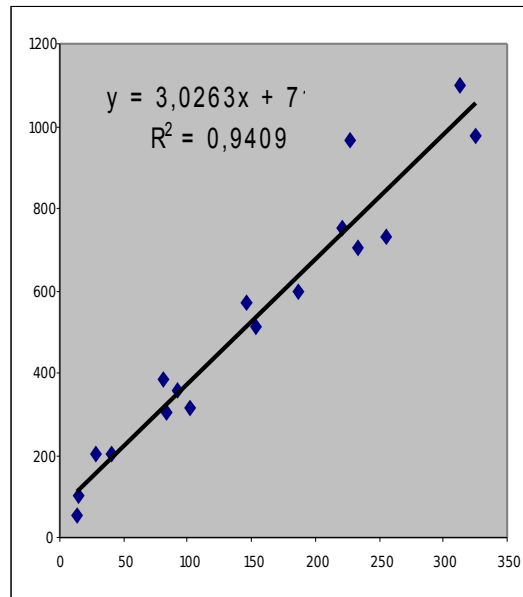


Les points sont quasiment répartis sur une droite. Si l'on trace cette droite en essayant d'être le plus proche possible de chaque point, on obtient une droite dont l'équation est la suivante :

$$Y = 3,0263X + 71,104$$

Y = nombre de constats loup non exclu

X = nombre de communes avec présence du loup.



Le coefficient de corrélation linéaire ($R = \sqrt{R^2}$) est donc égal à 0,96 : il est excellent. Cela signifie qu'il y a un lien statistique très fort entre le nombre d'attaques "loup non exclu" et le nombre de communes avec présence du loup.

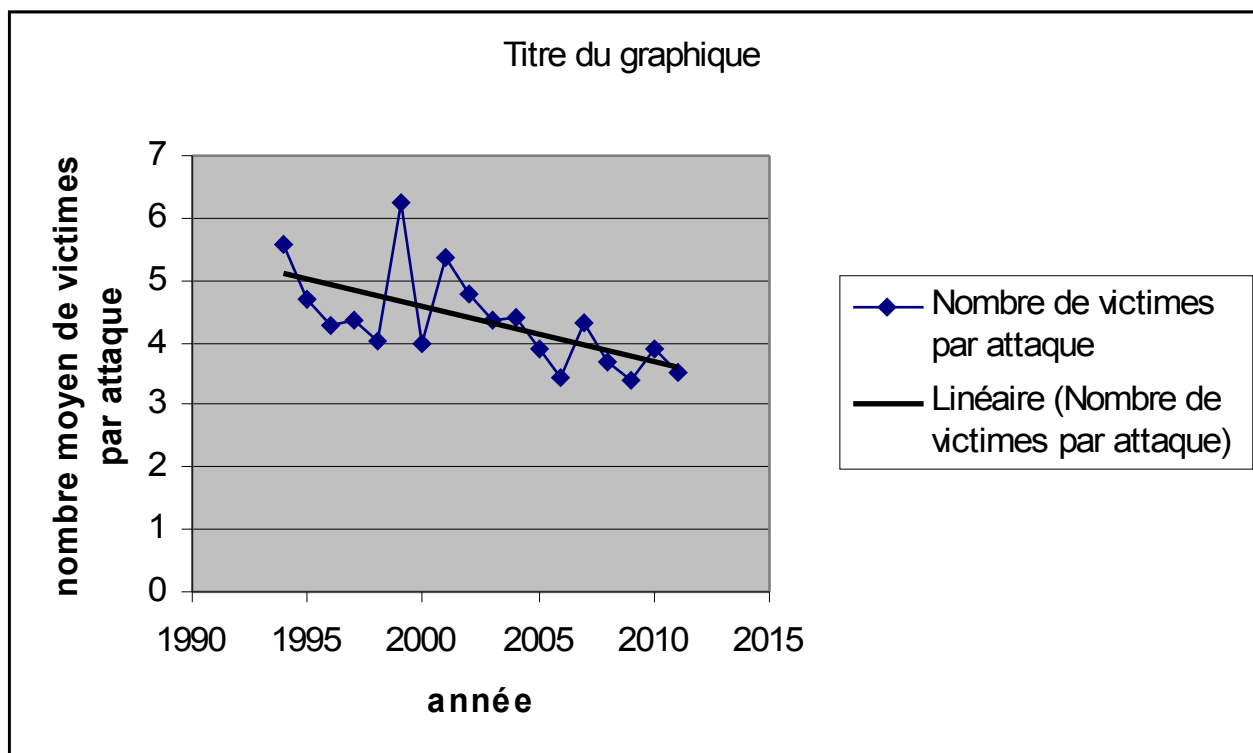
Le coefficient de détermination (R^2) quant à lui, est de 0,94 ce qui est très élevé.

Autrement dit, 94% de la variation interannuelle du nombre d'attaques "loup non exclu" peut s'expliquer par la variation interannuelle du nombre de communes avec présence du loup.

A ce stade, il est prématuré d'en tirer des conclusions quant à l'efficacité des mesures de protection. En effet la protection n'est qu'un élément parmi d'autres qui distinguent les ZPP des zones de colonisation.

Il convient maintenant d'étudier de plus près le second critère relatif à la pression de prédation : la gravité des attaques, soit le nombre de victimes par attaque.

Gravité des attaques : nombre de victimes par attaque :



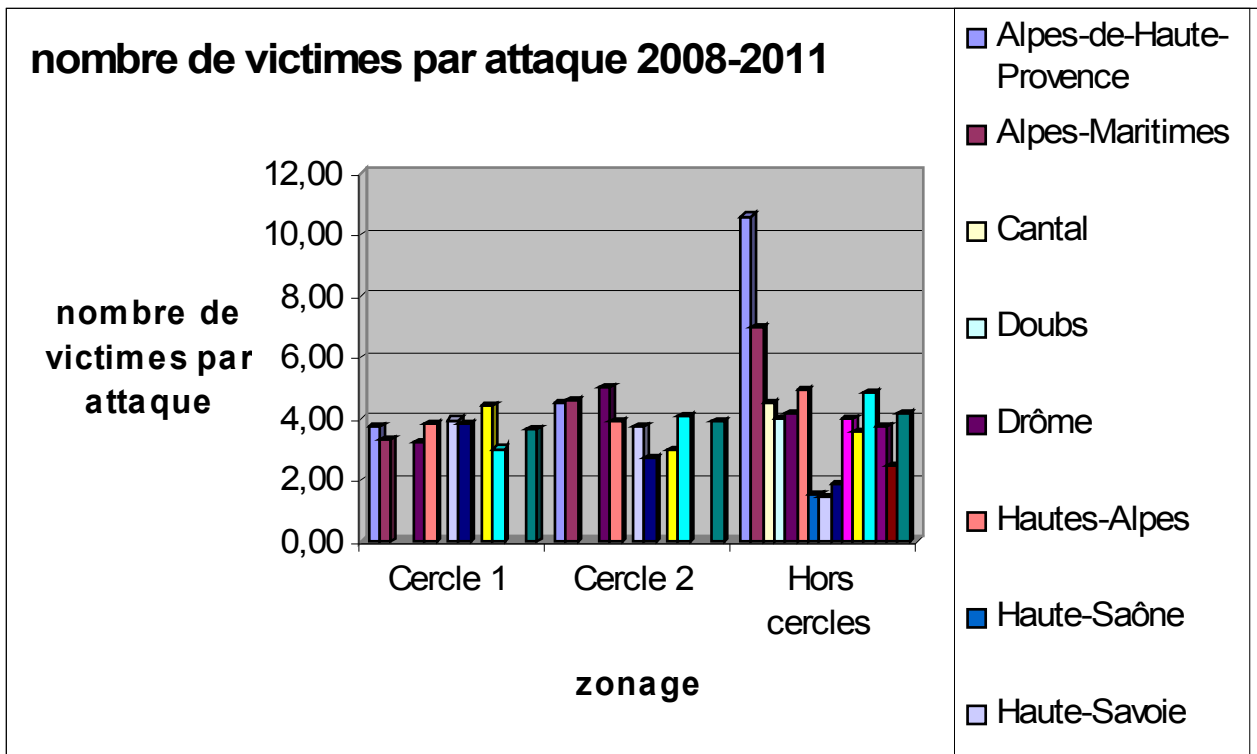
source : DREAL

Nombre de victimes par attaques toutes zones confondues (pertes directes et indirectes, les dérochements sont compris)

On observe une relative stabilité du nombre de victimes par attaque qui reste cependant inférieur à 4 victimes par attaque. Il convient donc d'étudier ce paramètre plus finement, à l'échelon départemental, selon les zones de cercle (cercle1, cercle 2 ou hors cercle).

Lorsque l'on s'intéresse aux données moyennes 2008-2011 par département et par zone, on constate qu'il y a toujours moins de 5 victimes par attaque en moyenne en cercle 1. En cercle 2, tous les départements sauf 1 (la Drôme) sont en dessous du seuil de 5 victimes par attaque, en revanche, hors cercle, 4 départements sont à la borne inférieure (4,90 en Hautes Alpes et 4,83 dans le Var) et deux dépassent largement ce seuil (10.60 pour les Alpes de Haute Provence et 7 pour les Alpes Maritimes).

| zone | Cercle 1 | Cercle 2 | Hors cercle |
|---|----------|----------|-------------|
| Moyenne du nombre de victimes par attaque | 3,67 | 3,93 | 4,18 |
| Écart moyen | 0,36 | 0,61 | 1,56 |



La moyenne du nombre de victimes par attaque hors cercle (4,18) est la plus élevée mais la différence est assez faible avec les zones en cercles 1 et 2.

Il faut aussi tenir compte de la variabilité du nombre moyen de victimes par attaque autour de cette valeur moyenne. En effet, on constate qu'il y a plus de variabilité dans le nombre de victimes par attaque hors cercle que dans les zones en cercle. C'est en effet dans les zones hors cercle que semblent avoir lieu les attaques les plus meurtrières.

Il semble donc y avoir une gravité moindre des attaques dans les zones en cercle 1 et 2 (où sont activées le plus souvent les mesures de protection) que dans les zones hors cercle. A ce stade, l'impact de l'efficacité des mesures de protection dans la réduction de la gravité des attaques est une hypothèse plausible mais qu'il conviendra d'évaluer plus précisément sur le terrain.

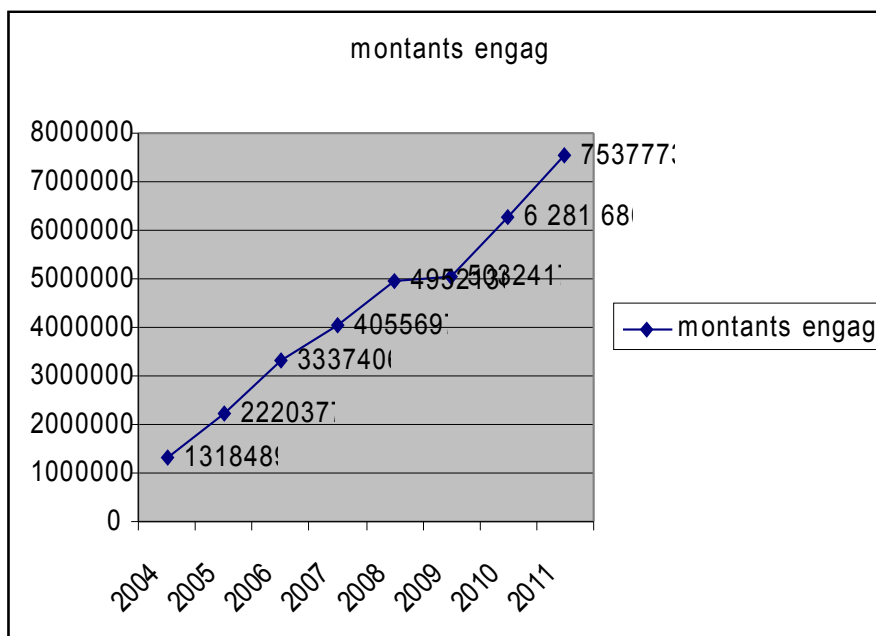
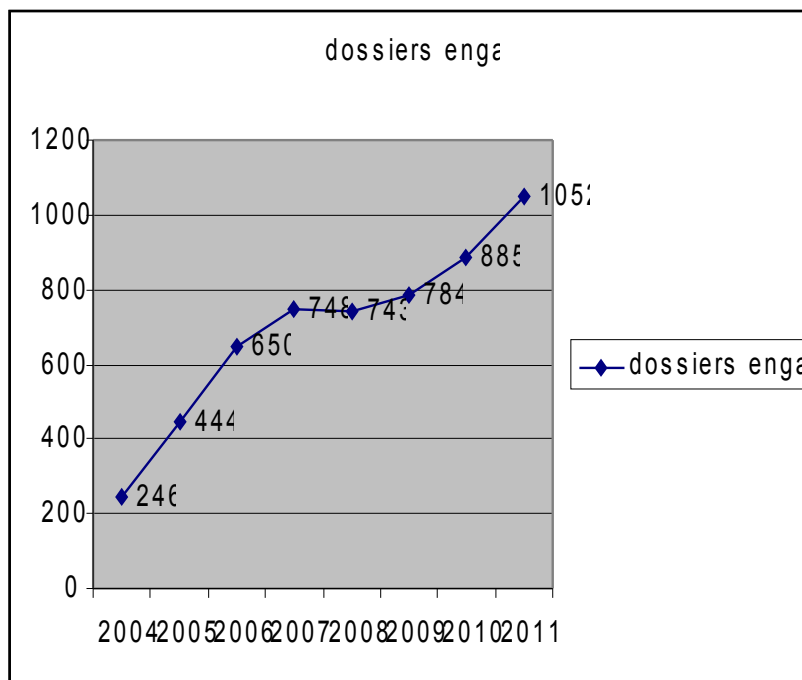
En conclusion, les chiffres présentés permettent de dégager deux grandes tendances :

- l'augmentation du nombre d'attaques "loup non exclu" est très fortement corrélé à l'extension de la zone de colonisation du loup plus qu'à ce qui se passe à l'intérieur des zones de présence permanente
- dans les zones en cercle 1 et 2, il y a en moyenne un moins grand nombre de victimes par attaques que hors cercle : le nombre de victimes par attaque présente moins de variabilité et est donc plus proche de la moyenne globale que dans les zones hors cercle où l'on observe ponctuellement des attaques très meurtrières

Partie 4 : Bilan de la mise en oeuvre de la mesure 323 C1 : protection des troupeaux contre la prédation (source : base de données ASP)

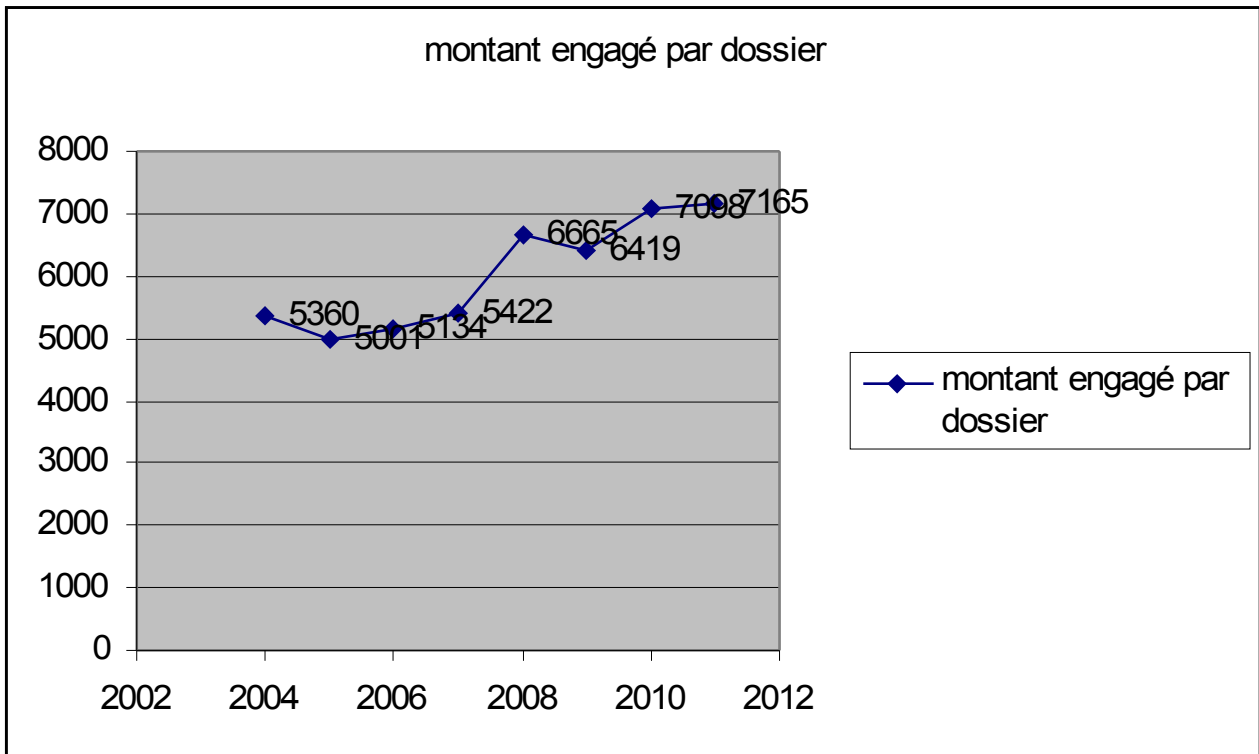
– nombre de dossiers déposés, montants engagés

L'augmentation du nombre de dossiers est très nette depuis 2004 (+ 327% de dossiers déposés entre 2004 et 2011) avec un palier entre 2007 et 2009.



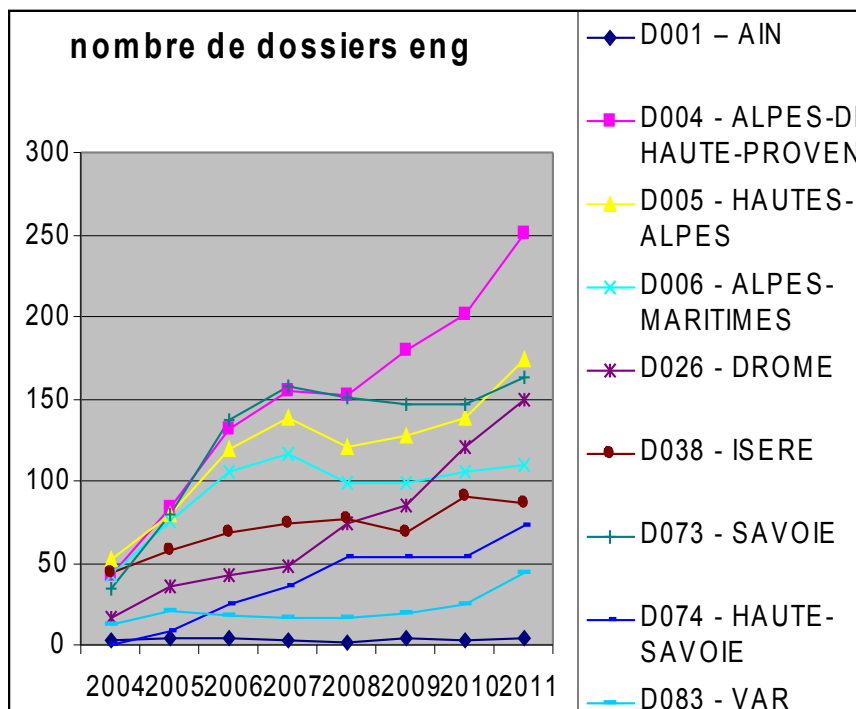
En ce qui concerne les montants engagés, l'évolution est semblable mais le palier concerne seulement les années 2008 et 2009. L'augmentation globale est en effet de 472% depuis 2004. Les montants engagés ont donc augmenté plus vite que le nombre de dossiers engagés. Cette différence

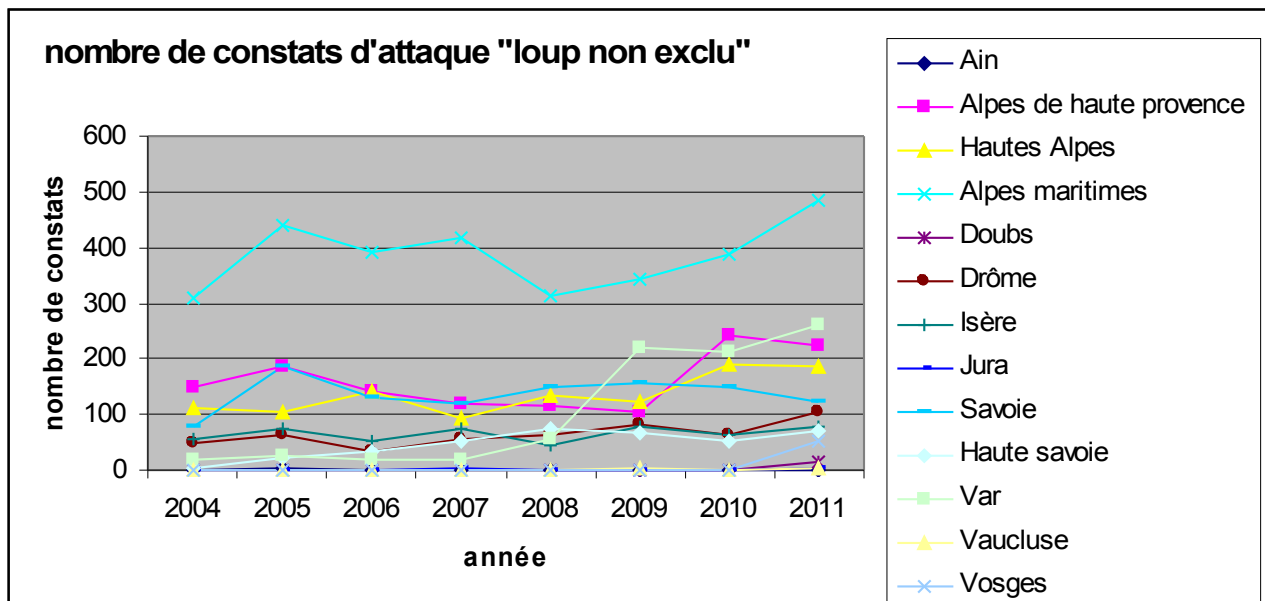
est probablement dûe à la mise en oeuvre de nouvelles options en cours de programmation: (parcs de pâturage renforcés) et à des modalités de paiement différentes (abandon en 2009 puis retour au forfait en 2010 pour l'entretien du chien de protection et le gardiennage par l'éleveur berger.).



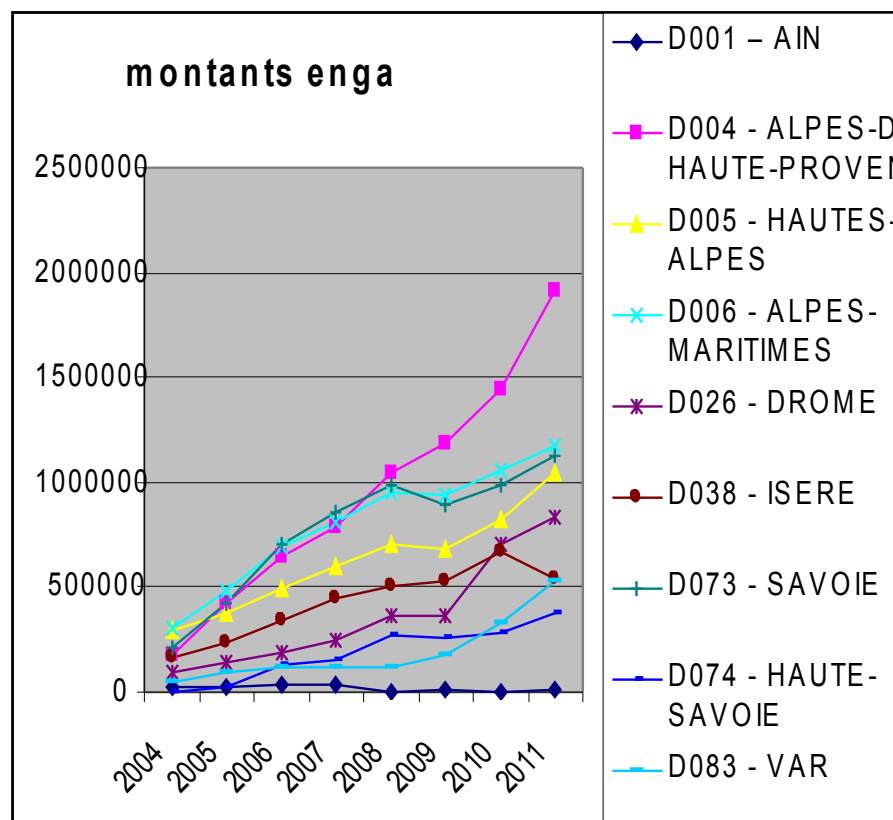
Parallèlement on observe une augmentation régulière du montant engagé par dossier qui était de 5360 euros par dossier en 2004 pour arriver à 7165 euros par dossier en 2011, soit une augmentation de près de 34% en 9 ans.

A l'échelle de chaque département la tendance est la suivante :





Si l'on s'intéresse à l'évolution au sein de chaque département, on constate que l'augmentation est globale pour chaque département sauf l'Ain. La fourchette va de 4 (Ain) à environ 50 dossiers en 2004 et de 4 (Ain) à 251 dossiers (Alpes de Haute Provence) en 2011. Cela est à mettre en relation avec l'augmentation très brutale du nombre d'attaques dans les Alpes de Haute Provence entre 2009 et 2010 puisque l'on est passé de 105 à 241 attaques en un an.

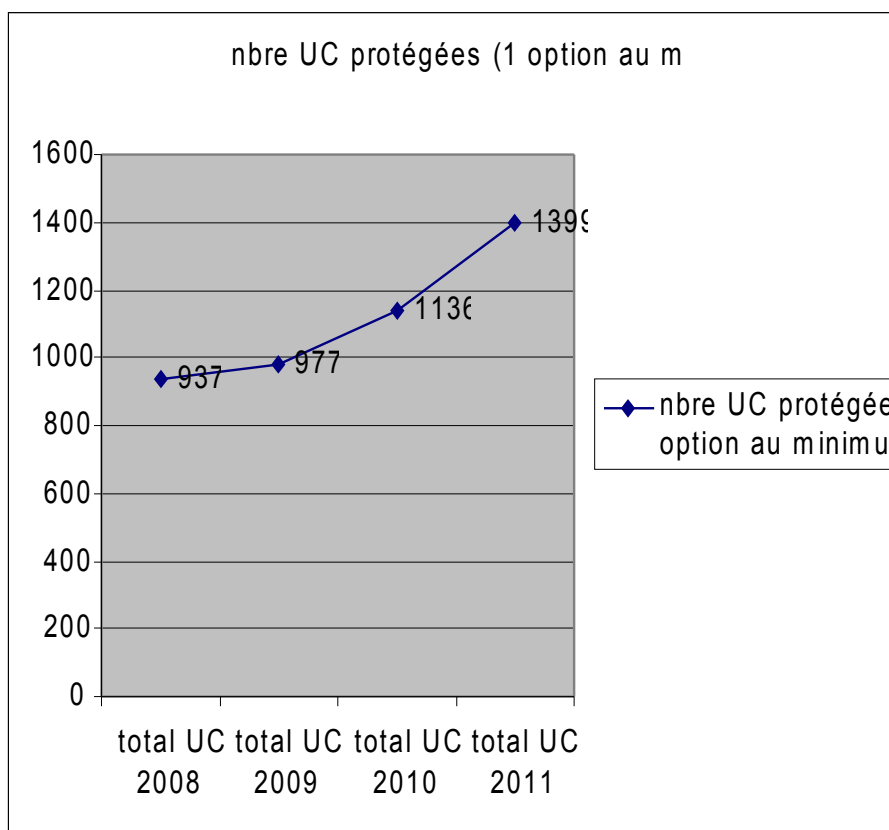


La courbe relative aux montants engagés suit la tendance globale à la hausse avec les Alpes de Haute Provence en tête.

Il ne semble pas que le plafonnement des montants puisse constituer un biais dans les départements où les troupeaux sont présents toute l'année (ex Alpes Maritimes, Var,...), car le plafond est fixé à l'unité de conduite, ce qui conduit, en pratique à ne pas plafonner véritablement. L'éleveur peut en effet organiser son allotement en tenant compte du plafond fixé par unité de conduite.

Il est intéressant de noter que les Alpes Maritimes font face à un nombre bien plus élevé d'attaques (presque 500 en 2011) mais ce sont les Alpes de Haute Provence qui sont en tête pour le nombre de dossiers et les montants engagés. Cela provient probablement du fait de la très grande disparité du secteur de l'élevage ovin entre les deux départements : on compte en effet bien plus de cheptels ovins viande dans les Alpes de Haute-Provence (492 cheptels pour 143 899 brebis nourrices) que dans les Alpes Maritimes (185 cheptels pour 46 334 brebis) d'après le recensement général agricole de 2010.

- Données relatives aux unités de conduite (UC) :

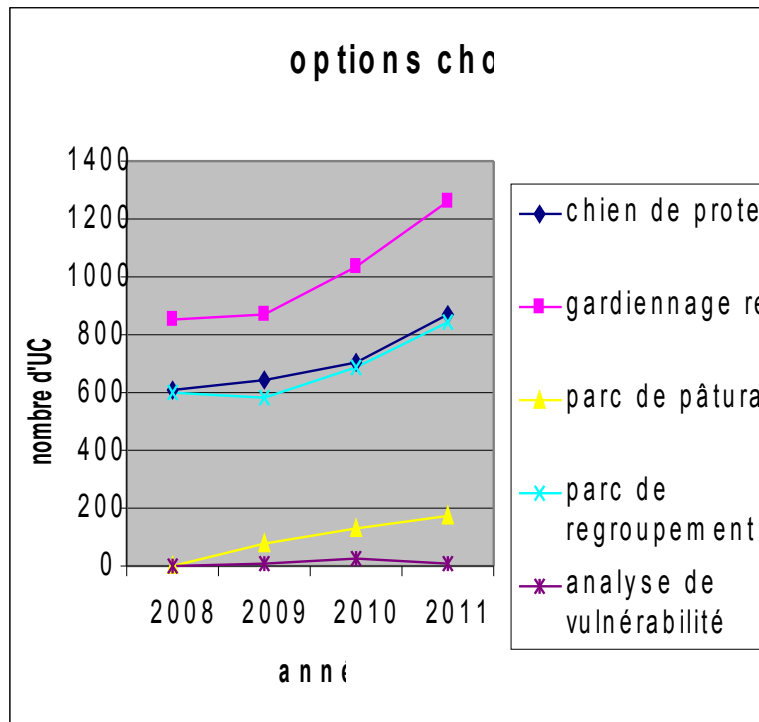


Un même dossier (contrat) peut comprendre plusieurs unités de conduite. Si l'on compare l'augmentation du nombre d'UC protégées entre 2008 et 2011 (+49%) à celle du nombre de dossiers engagés pendant cette même période (+42%), on constate qu'elle est assez proche.

Choix des options :

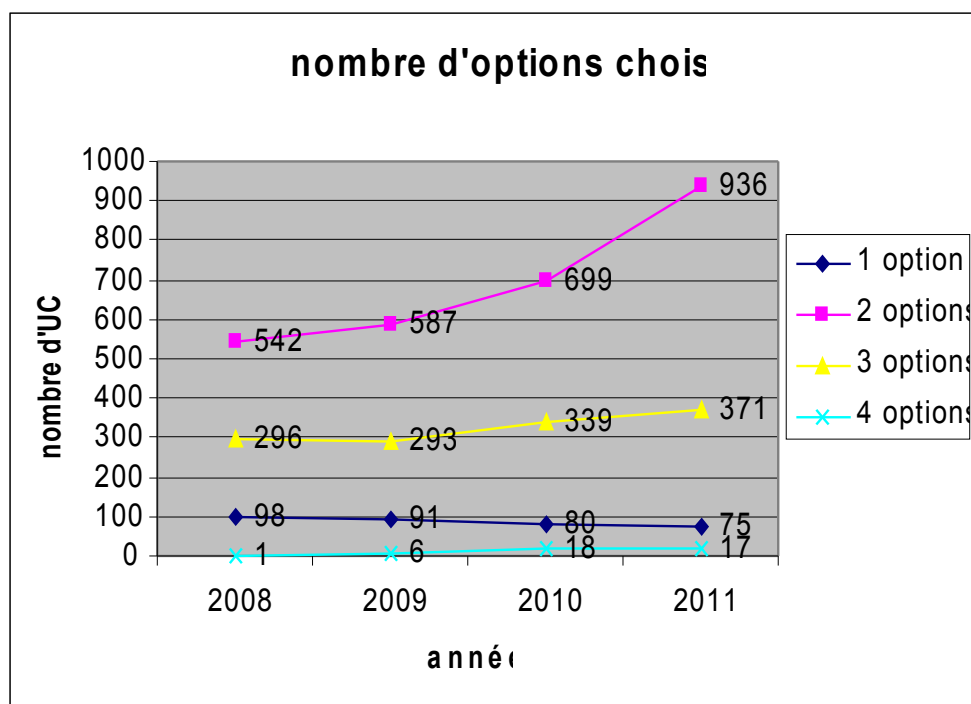
Cinq options sont disponibles et combinables selon la catégorie de troupeau :

- chien de protection
- gardiennage renforcé
- parc de pâturage
- parc de regroupement mobile
- analyse de vulnérabilité



Trois options se dégagent nettement : gardiennage renforcé, chien de protection et parc de regroupement mobile ce qui semble pertinent au vu des préconisations des études citées au début du document. En revanche, une option est rarement mise en oeuvre isolément, il y a en général une combinaison de deux options minimum (c'est le minimum imposé sauf pour les troupeaux 50 à 150 ovins viande). Cela va aussi dans le sens des préconisations des études sus-citées.

Quelles sont les combinaisons choisies?



Comme cela a été dit précédemment, seule une minorité d'UC ne mettent en oeuvre qu'une seule option isolément. Les chiffres montrent en effet que la majorité des UC est protégée par une combinaison de deux voire trois options, plus rarement 4 options, avec un net avantage pour le choix d'une combinaison de deux options.

Attention ces chiffres ne donnent pas les options payées mais bien les options mises en oeuvre subventionnées ou pas.

| | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| Option 1 | Gardiennage renforcé | Gardiennage renforcé | Gardiennage renforcé | Chien de protection | Chien de protection | Parc de pâturage renforcé |
| Option 2 | Parc de pâturage renforcé | Clôtures mobiles | Chien de protection | Parc de pâturage renforcé | Clôture mobile | Clôture mobile |
| Nombre d'UC | 207 | 2455 | 2499 | 213 | 1288 | 123 |

Données cumulées toutes UC depuis 2008

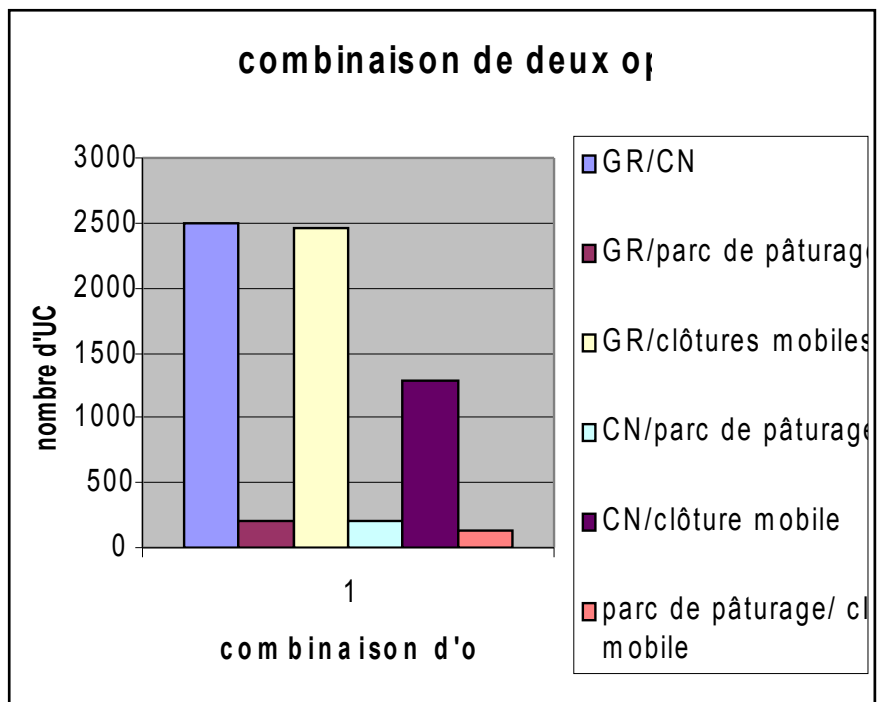
| | | | | |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Option 1 | Analyse de vulnérabilité | Analyse de vulnérabilité | Analyse de vulnérabilité | Analyse de vulnérabilité |
| Option 2 | Clôtures mobiles | Gardiennage renforcé | Chien de protection | Parc de pâturage renforcé |
| Nombre d'UC | 22 | 25 | 29 | 28 |

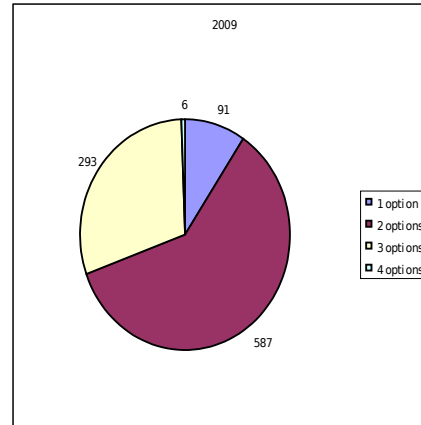
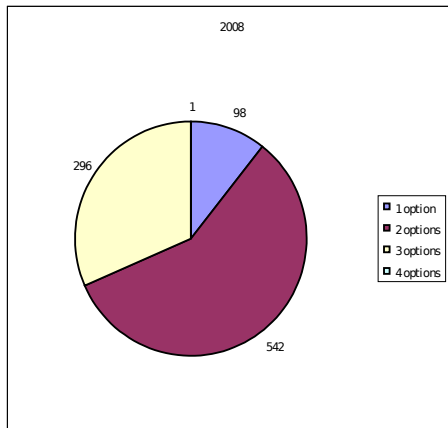
Données cumulées toutes UC depuis 2008

Les deux configurations très largement représentées sont les combinaisons suivantes :

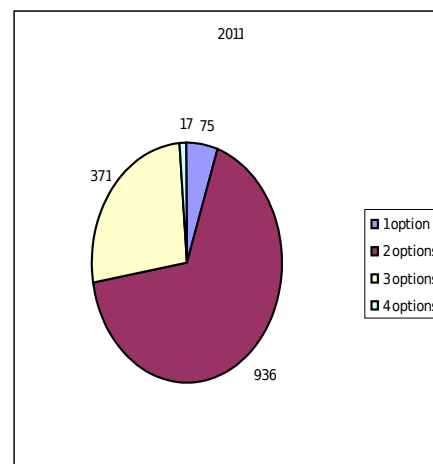
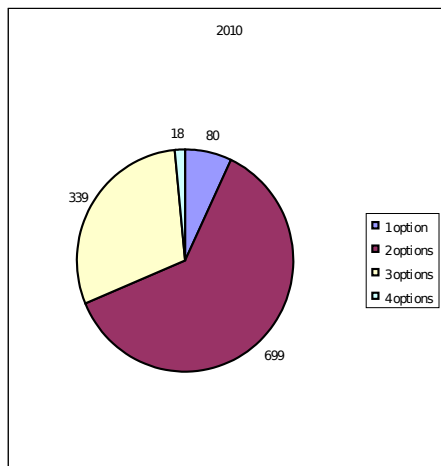
- gardiennage renforcé et clôtures mobiles (2455 UC)
- gardiennage renforcé et chien de protection (2499 UC)

Vient ensuite la combinaison chien de protection et clôture mobile (1288 UC)



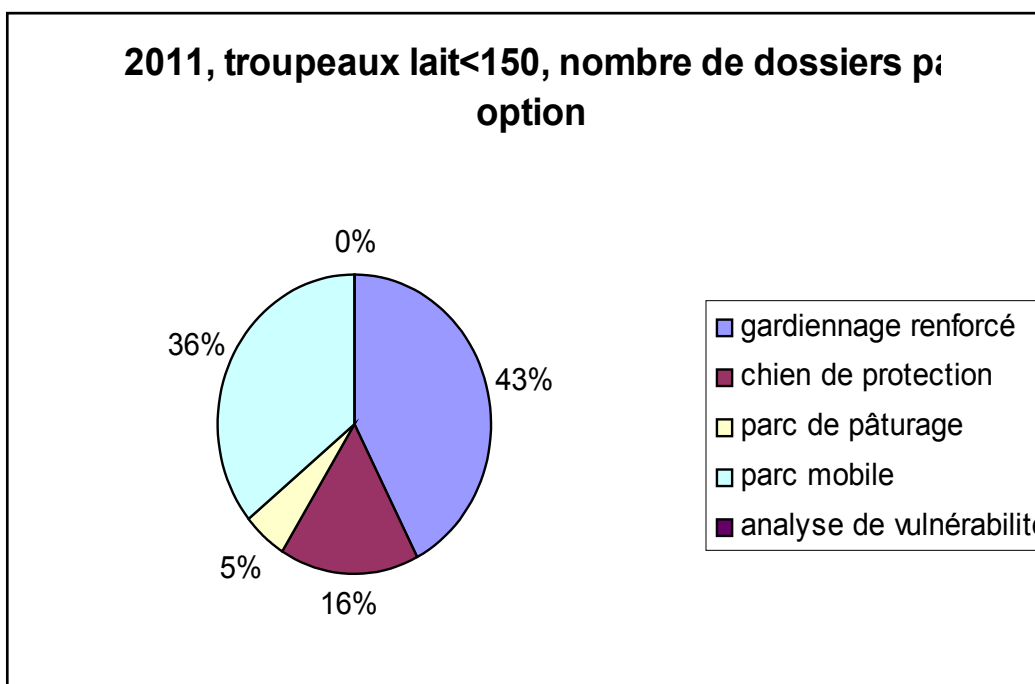
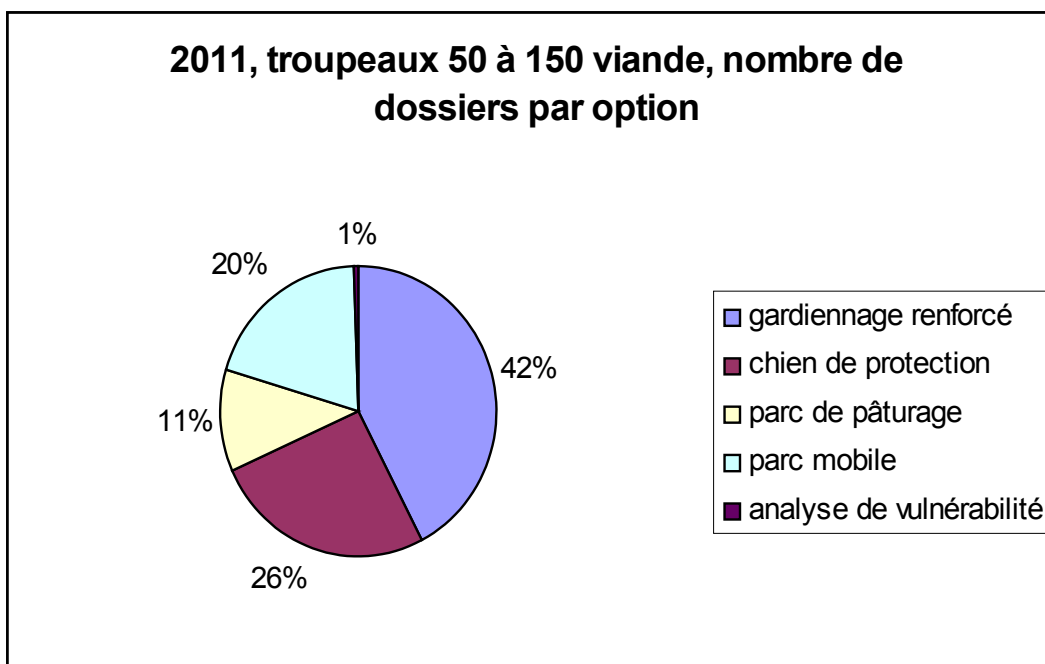


EVOLUTION DU NOMBRE D'OPTIONS PAR UC DE 2008 A 2011

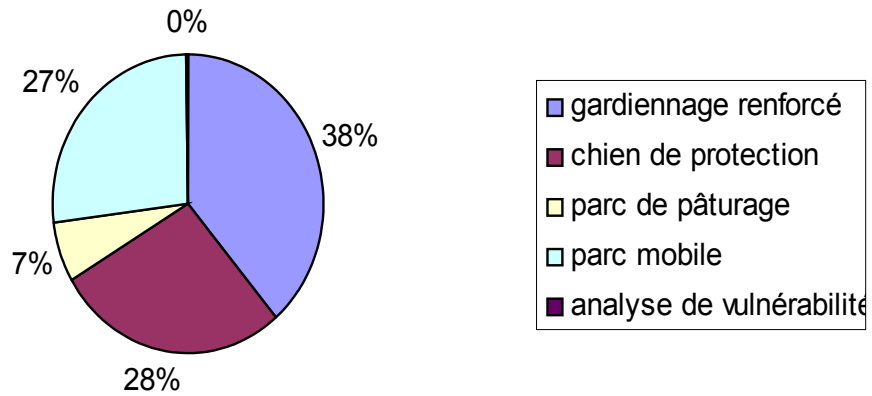


La plupart des unités de conduite combinent au minimum deux options, ainsi que l'exigent les cahiers des charges de la mesure 323C (sauf pour les troupeaux en cercle 2 et les troupeaux en cercle 1 ovins viande 50 à 150 têtes pour lesquels seule une option est exigée). Plus d'un quart des unités de conduite ont activé 3 options.

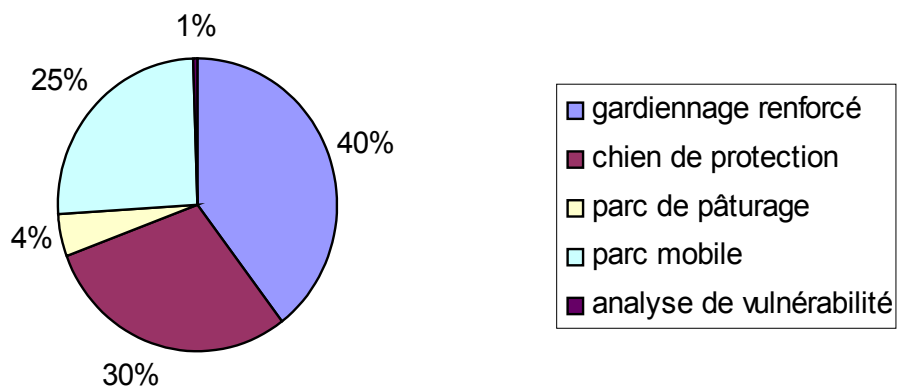
Choix des options selon la catégorie de troupeau (chiffres 2011):

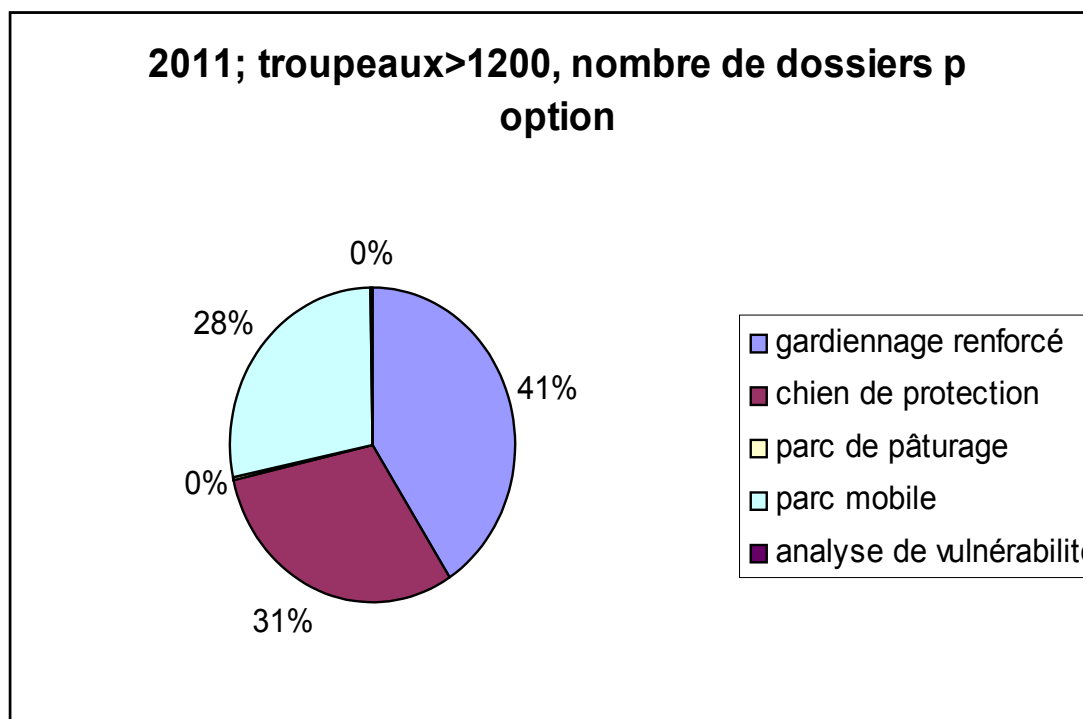


**2011, troupeaux 151 à 450, nombre de dossier
par option**



**2011; troupeaux 451 à 1200, nombre de dossiers
par option**



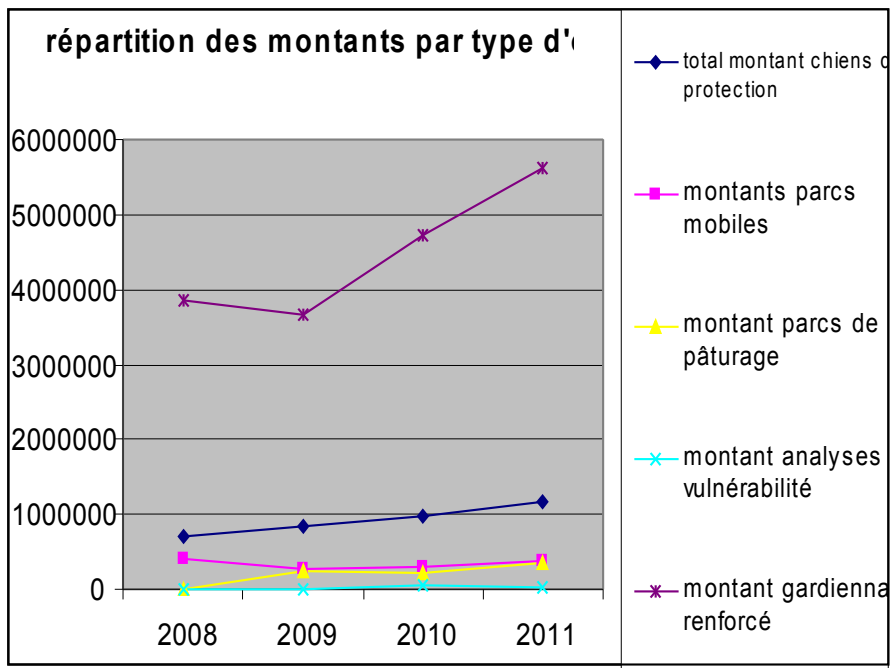


On constate que le schéma global varie peu d'une catégorie à l'autre. En effet, quelle que soit la catégorie de troupeau l'option gardiennage renforcé est toujours la plus présente avec environ 40% des dossiers. Viennent ensuite les options chien de protection et clôture mobile (sauf pour les petits troupeaux pour lesquels les clôtures mobiles devancent l'option chien de protection).

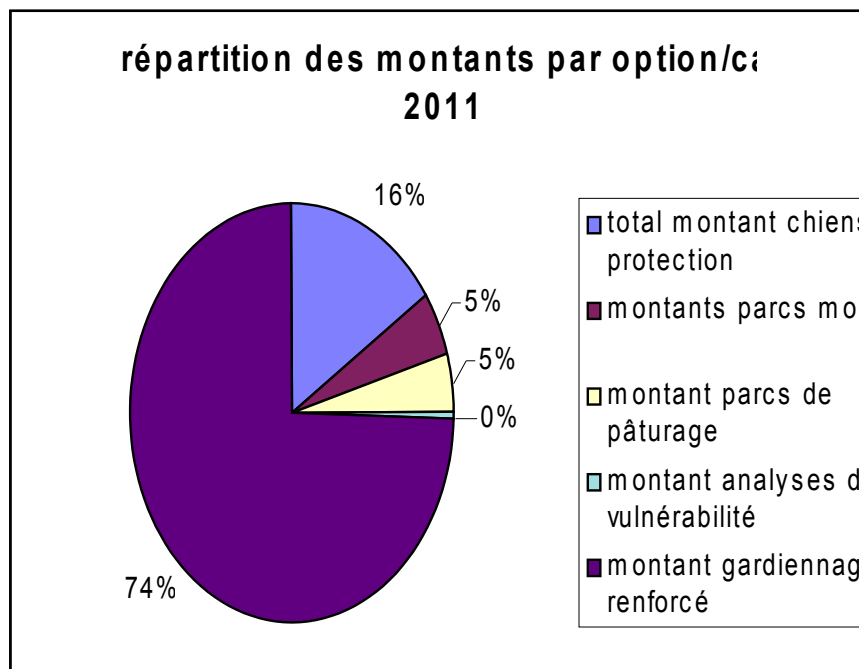
Une précision toutefois : l'option parc de pâturage renforcé électrifié n'est pas accessible aux troupeaux de plus de 1200 bêtes.

Montants demandés par option

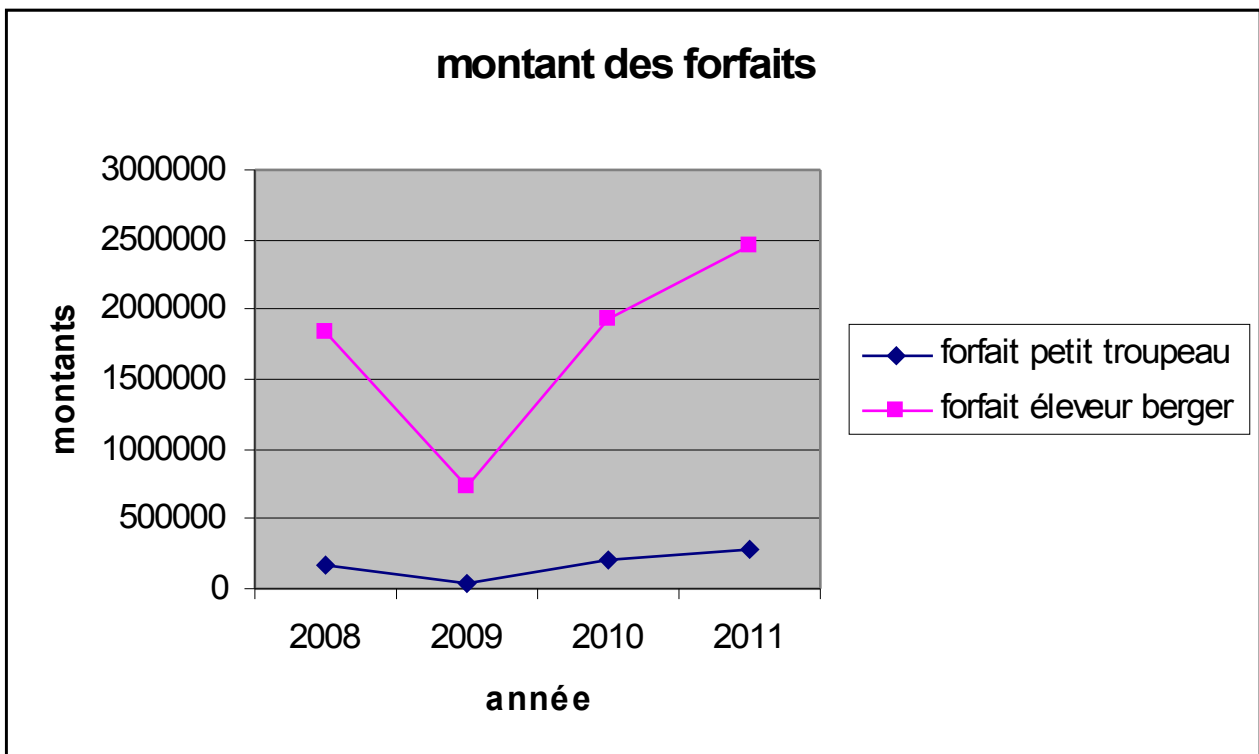
Les chiffres présentés proviennent des dossiers de demande d'aide; il s'agit donc des montants demandés et non pas des montants engagés. Mais jusqu'à aujourd'hui, on peut considérer que la plupart des demandes sont satisfaites donc les montants demandés et engagés sont globalement comparables.



Sans surprise au vu des éléments cités précédemment, le premier poste de dépense est le gardiennage renforcé avec une augmentation nette depuis 2009. Le gardiennage renforcé représente en effet près des $\frac{3}{4}$ des montants demandés pour la protection. Vient ensuite le poste « chiens de protection » comprenant l'achat, l'entretien, la stérilisation et les tests de comportement. Les clôtures fixes ou mobiles n'arrivent qu'après (5% chaque). L'analyse de vulnérabilité enfin ne représente qu'une part infime des montants demandés (moins de 1%).



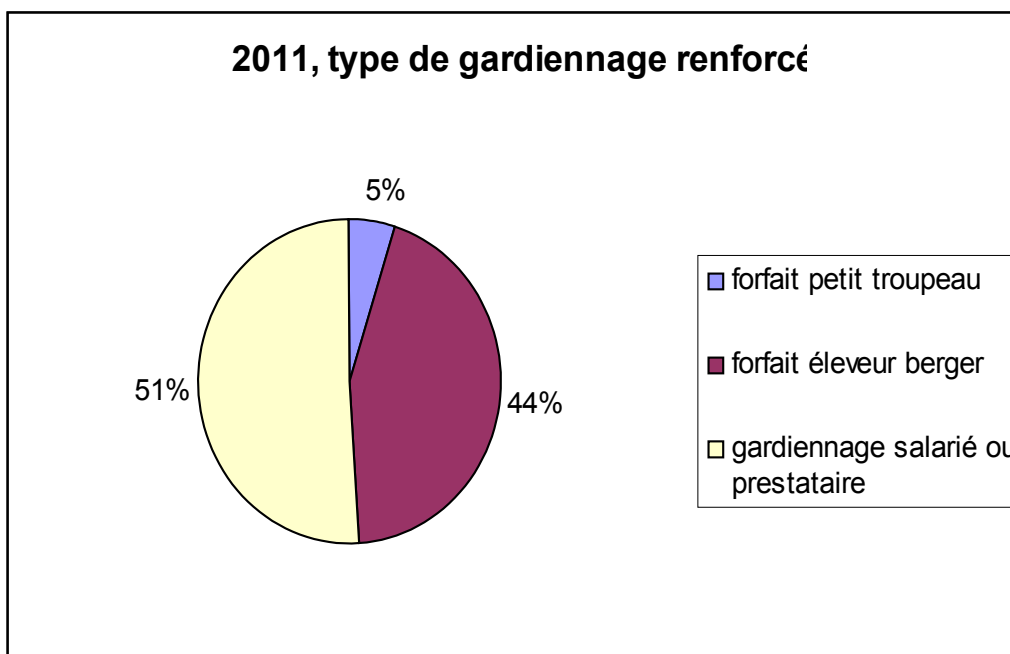
Coûts relatifs au gardiennage renforcé :



La diminution importante observée en 2009 correspond à l'année où l'assiette du forfait était basée sur des coûts réels (contributions sociales,...). Le retour au forfait en 2010 entraîne une remontée brutale des coûts liés au gardiennage par l'éleveur berger.

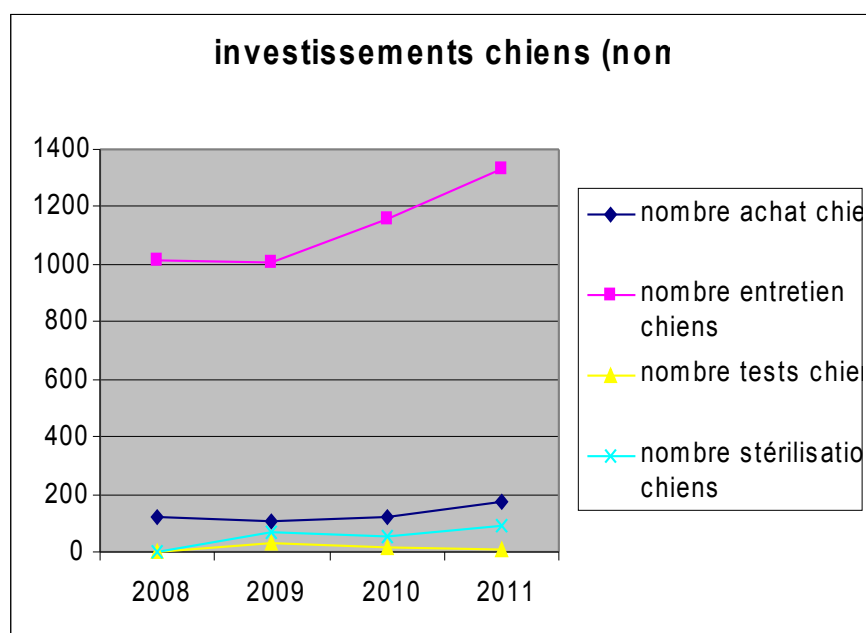
Type de gardiennage renforcé

Plusieurs modalités sont possibles : pour les petits troupeaux il s'agit d'un forfait proportionnel à la taille du troupeau, pour les autres troupeaux, le gardiennage peut-être effectué par l'éleveur berger lui-même (le montant est forfaitaire), par un salarié ou par un prestataire de service.



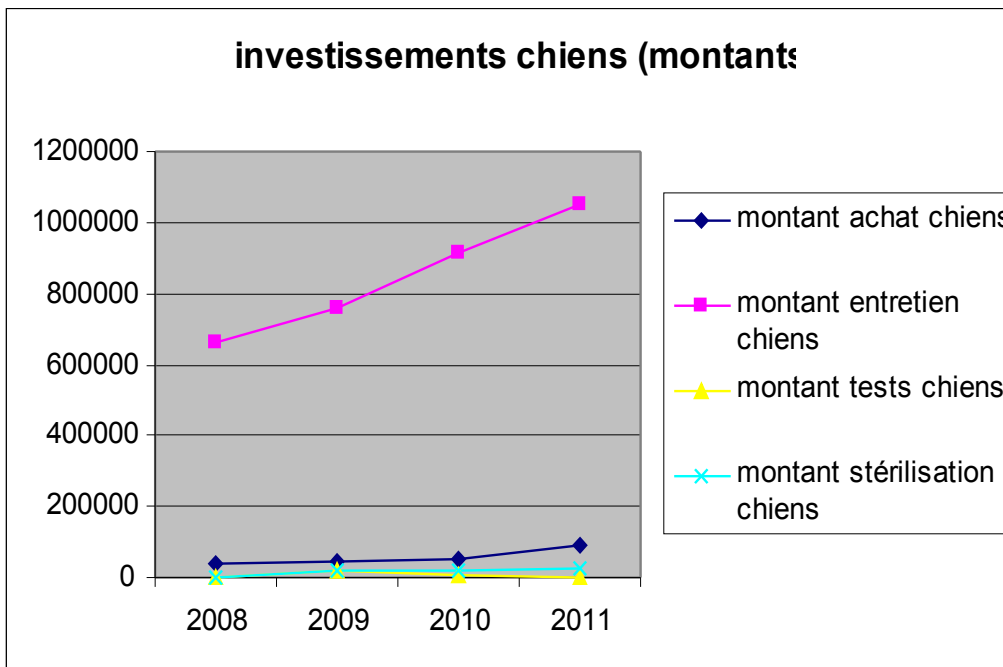
On constate que l'embauche d'un berger ou d'un aide-berger concerne près de la moitié des unités de conduite concernées (51%). Les remontées de terrain font par ailleurs part d'une réelle difficulté des éleveurs à recruter des bergers compétents ou des aide-bergers disponibles voire même de les fidéliser d'une année sur l'autre. Lorsque la délégation de la mission de gardiennage à un berger n'est pas possible, c'est l'éleveur lui-même qui doit prendre en charge le gardiennage de son troupeau. Cela engendre alors souvent des problèmes d'organisation de travail entre l'exploitation et l'estive (foin, moisson, soins aux autres animaux restés sur l'exploitation) et occasionne une surcharge de travail importante.

Coûts relatifs aux chiens de protection :

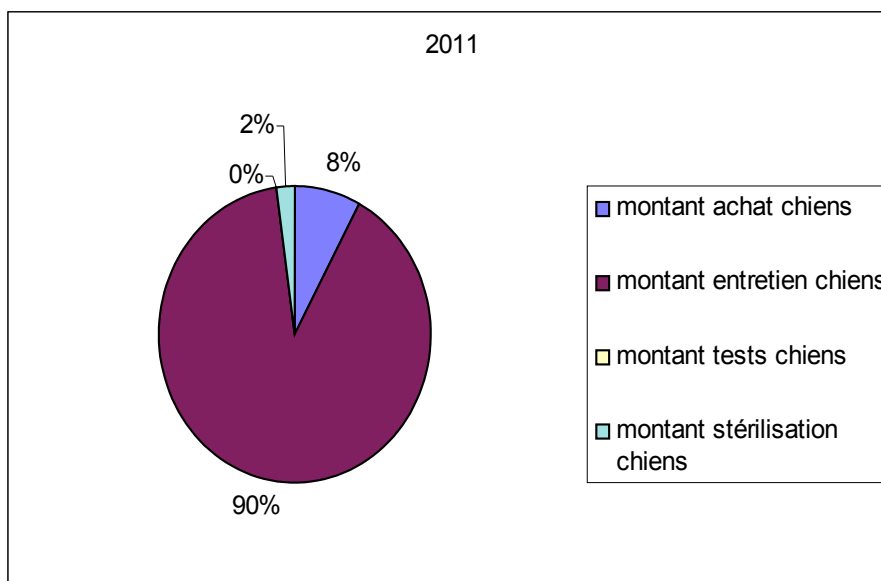


Le nombre de chiens entretenus est en augmentation forte depuis 2009, il est passé de 1017 en 2008

à 1330 en 2011 soit une augmentation de 31%. En ce qui concerne le nombre de chiens achetés, il est relativement stable sur la période 2008-2011 et s'élève à 174 en 2011. Paradoxalement le nombre de chiens achetés augmente moins vite que le nombre de chiens entretenus. Cela peut en partie s'expliquer par le fait que certains éleveurs donnent leurs chiots au lieu de les vendre. Le nombre de tests reste très faible (4 en 2011) dans l'attente d'un meilleur cadrage de ce dispositif.



Sans surprise au vu des éléments précédents, le premier poste de dépense est l'entretien des chiens de protection qui représente en 2011 90% du montant demandé pour les chiens de protection, tous postes confondus.



Partie 5 : Evaluation de l'efficacité des mesures de protection des troupeaux : méthodologie et premiers résultats

Préambule :

La vulnérabilité des troupeaux à la prédation présente un caractère multifactoriel comme l'ont démontré plusieurs études, notamment celle d'AL PLISSON. Il est donc difficile de chercher à appréhender l'efficacité des mesures de protection des troupeaux face à la prédation avec les données actuellement disponibles.

L'étude ici présente se propose cependant d'analyser des informations issues du terrain et d'élaborer une méthodologie d'évaluation, évaluation qui sera menée in itinere au cours du prochain plan loup.

Parmi les facteurs de vulnérabilité des troupeaux à la prédation, il convient de distinguer deux grandes catégories :

- des facteurs sur lesquels il est possible d'agir, en quantité et/ou en qualité : mesures de protection, technicité du berger, électrification des parcs,...
- des facteurs sur lesquels il est plus difficile d'intervenir : facteurs liés à la biologie du loup (année de reproduction, santé de la meute, zonage de la meute,...), à son comportement (loup isolé, inexpérimenté,...), à la topographie du lieu de pâturage, à la ressource en gibier, aux conditions climatiques du moment,...

Méthodologie :

La méthodologie choisie pour cette étude consiste à étudier l'évolution des attaques (fréquence et gravité) avant et après mise en œuvre des mesures de protection (2 ou 3 ans avant et 2 ou 3 ans après). Il est certain que d'autres facteurs pourront varier et avoir une influence durant cette période (biologie du loup notamment, conditions climatiques, disponibilité en ovins,...), mais d'autres facteurs ne seront quant à eux pas modifiés (topographie du lieu, ...).

Pour être plus pertinente et tenir compte des disparités de territoires et de systèmes d'élevage, cette méthodologie devra être appliquée à l'échelle de chaque territoire pastoral, en distinguant au sein de chacun, les systèmes d'élevage concernés.

- sélection des unités pastorales :

Il convient pour cela de sélectionner des unités pastorales après avoir effectué des croisement de couches graphiques :

- disponibilité en ovins : pour le géoréférencement on part de l'enquête pastorale CEMAGREF de 96/97 dont l'identifiant est le numéro de l'UP
- données relatives à la pression de prédation (fréquence et gravité des attaques) : les données géoréférencées existent : l'attaque est référencée par une coordonnée ponctuelle (X, Y) qui est rattachée à une UP.
- données relatives aux mesures de protection : le géoréférencement s'appuie sur le numéro PACAGE (en sélectionnant l'altitude et le couvert) afin de faire le lien avec les UP. L'année retenue est celle de la signature du contrat 323 c1. Il conviendra de connaître la nature exacte des mesures de protection mises en œuvre chaque année car elles peuvent évoluer d'une année sur l'autre.

L'enquête pastorale datant un peu (1996 et 1997...) l'ONCFS suggère que l'on teste sa fiabilité actuelle en vérifiant sa corrélation avec la charge pastorale réelle sur quelques UP.

Pour cette partie, pour des raisons de calendrier, il est convenu de limiter spatio-temporellement le champ de l'étude :

- limitation spatiale : quelques territoires dont les unités pastorales sont en ZPP/cercle1 et en altitude (à définir par les DDT)
- limitation temporelle : période de pâturage (à définir avec les DDT)

Il a donc été demandé à chaque DDT concernée de choisir un ou plusieurs territoires présentant les caractéristiques sélectionnées (ZPP, altitude, période de pâturage) afin de réaliser la superposition de ces 3 couches si possible 3 ans avant la mise en œuvre des mesures de protection et 3 ans après (dans la limite des données disponibles).

Données recueillies auprès des DDT :

La méthodologie a été, pour le moment, testée sur la base des données fournies par l'Isère. La collecte des données dans les autres départements se poursuit indépendamment de l'évaluation du plan national loup pour une valorisation in itinere au cours du prochain plan loup. Il conviendra ensuite d'analyser ces résultats en distinguant particulièrement les territoires pastoraux concernés et les systèmes d'élevages associés.

En Isère :

Cinq unités pastorales ont donc été sélectionnées sur le massif de Belledonne, et huit sur le massif du Vercors. Sur ces massifs, les systèmes d'élevage concernés sont majoritairement des systèmes d'élevage transhumants avec des agneaux qui naissent en bergerie et qui ne montent pas en alpage. Quelques élevages locaux sont aussi regroupés ainsi que d'autres locaux/transhumants. Il convient de préciser que la sélection des unités pastorales n'est pas issue du croisement de couches cartographiques car les données actuellement disponibles ne concernaient qu'un nombre limité d'unités pastorales. Toutes celles pour lesquelles les données ont été fournies ont été étudiées dans cette partie.

Unités pastorales et attaques de loup - 2011

Département de l'Isère (38) - Massif du Vercors

Communes situées à l'avant de la zone
de protection du troupeau

Limites communales

Communes classées en zones de
protection

Communes en zone 1

Communes en zone 2

Élevage ovin

Unités pastorales

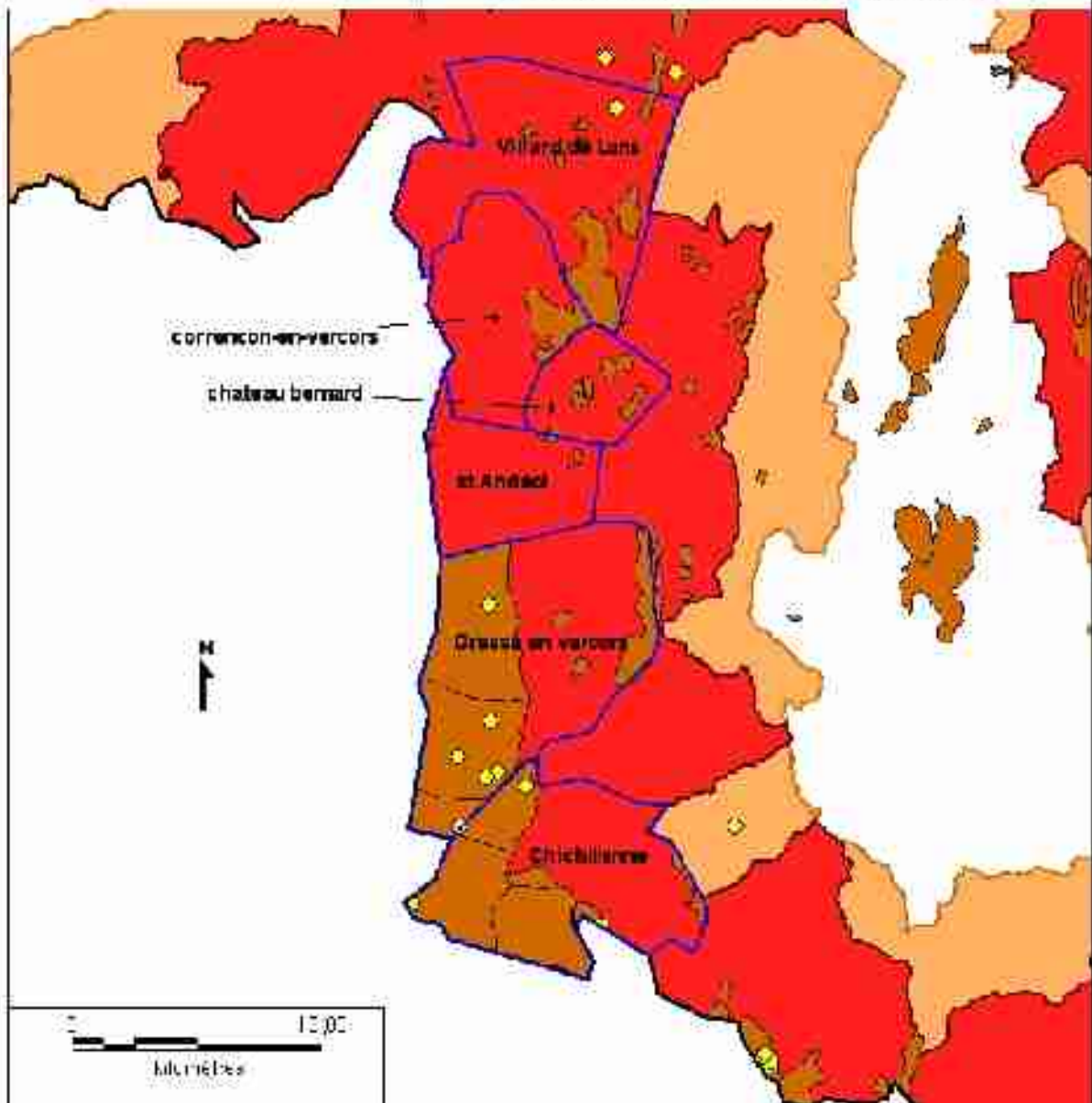
Points de passage
du troupeau

Abriques (contour de protection)



ANR 1001
PROTECTION DES
ÉLEVAGES PASTORAUX
DES ZONES DE MONTAGNE

Données géographiques : Mairie de Villard de Lans, Mairie de Grasse en Vercors, Mairie de Chichillères



Méthode :

Pour chaque unité pastorale sont indiquées par année des données relatives à la protection et des données relatives à la pression de prédation :

- présence d'un parc/nombre de parcs
- présence d'un gardien/nombre de gardiens
- présence de chien(s) de protection / nombre de chiens de protection
- nombre de loups (source : ONCFS : les chiffres indiqués sont ceux de l'EMR)
- nombre d'attaques (source : tableaux de suivi départementaux)
- nombre de victimes (source : tableaux de suivi départementaux)
- nombre moyen sur la période, d'animaux sur l'UP (source : tableaux de suivi départementaux)

Les données relatives aux moyens de protection proviennent des tableaux de suivi du programme LIFE, de la mesure T et de la 323 C1, complété par la base de donnée du technicien pastoral (visites terrain, appel téléphonique de l'éleveur quand l'information manque, ...)

Ont été écartés les troupeaux pour lesquels des moyens de protection ont été mis en place avant d'avoir des attaques et ceux qui n'ont jamais eu d'attaques (faire apparaître ceux qui ont mis des moyens de protection avant est aussi intéressant pour voir le niveau de prédation en étant protégé mais difficilement interprétable dans le cadre de l'étude). Sur les 13 années de données (1998 à 2011), l'année de la mise en place effective des premiers moyens de protection n'est pas forcément la première année de contractualisation (par exemple certain ont mis des chiens avant de demander des aides ou ont mis un parc de nuit avec leur propre matériel...).

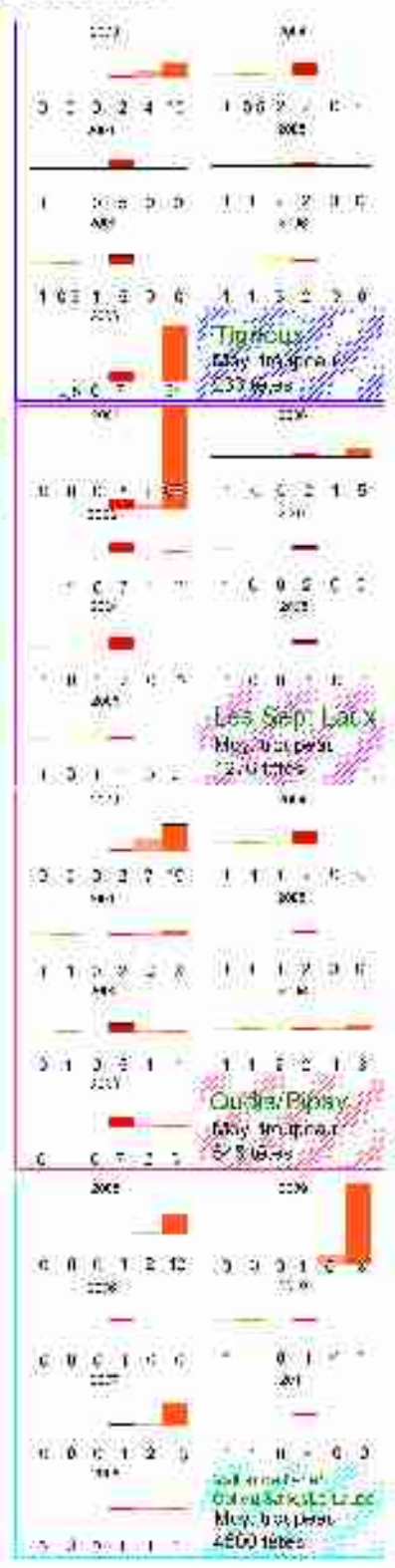
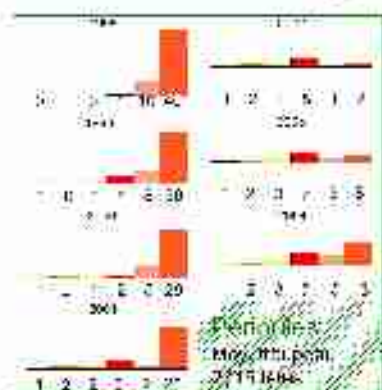
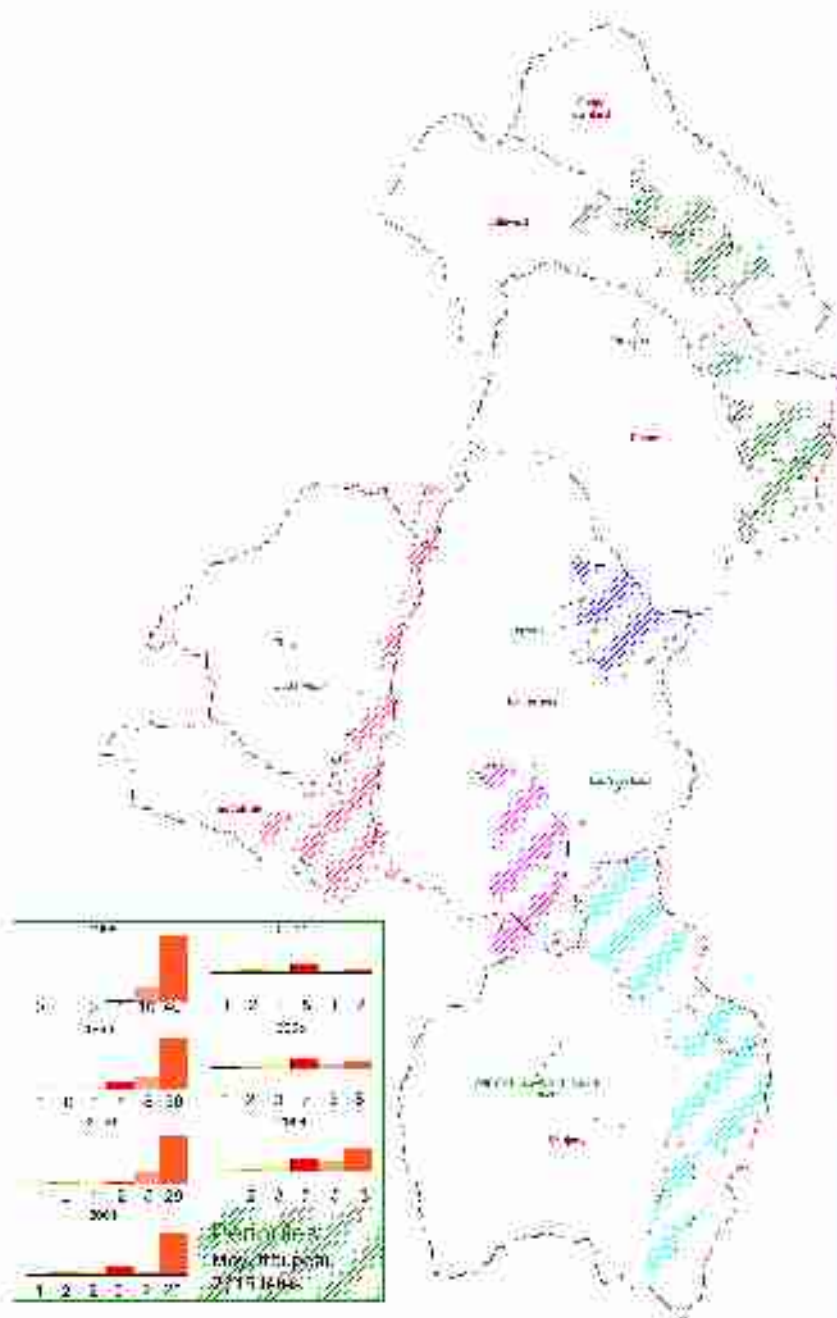
Pour le nombre de parc, le financement d'un parc de regroupement (dit parc de nuit) compte pour 1 et 2 s'il y a eu plusieurs parc de nuit de financés (ne pas prendre pour 1 les 90€ de renouvellement de la mesure t par exemple) ou pour le financement d'un parc de pâturage sensé être plus efficace car évite la sortie du troupeau en cas de mouvement de panique et la prédation qui s'en suit.



Département de l'Isère

Attaques de loups et moyens de protection

Massif de Belledonne



Élaboration: août 2015. 1775 Mm
 1775 Mm
 1775 Mm

Méthode d'analyse des résultats proposée :

- déterminer pour chaque UP concernée, l'année dite "de référence" à partir de laquelle on obtient pour au moins deux années successives:
 - une diminution du nombre d'attaques supérieure ou égale à 50%, si ce n'est pas le cas, une diminution du nombre moyen de victimes par attaque d'un facteur 2
 - un nombre moyen de victimes par attaque inférieur ou égal à 3 (sauf s'il y a une seule attaque car c'est peut-être un cas isolé)

Si, pour l'année considérée le nombre de loups présents est divisé par 2, l'UP est exclue de l'étude. Pour chaque UP il peut y avoir deux années de références correspondant aux critères d'éligibilité.

- identifier la nature et l'intensité des mesures de protection mises en place cette année de référence

Les UP exclues sont : Liverset (prédation observée une seule année seulement donc pas significatif), La Grande Cabane (à étudier car apparemment il y a une efficacité insuffisante)? Pré Peyret/Combe male (peu de prédation, ne rentre pas dans les critères de sélection).

| Massif | Nom de l'UP | année de référence | taille du troupeau | parc | gardien | chien | nombre de parcs | nombre de gardiens | nombre de chiens |
|-------------------|--|---------------------------|---------------------------|-------------|----------------|--------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| BELLEDONNE | PERIOULES | 2001 | 2315 | OUI | OUI | OUI | 1 | 2 | 2 |
| BELLEDONNE | TIGNEUX | 2001 | 233 | OUI | NON | NON | 1 | 0 | 0 |
| BELLEDONNE | TIGNEUX | 2004 | 233 | OUI | OUI | OUI | 1 | 0,5 | 2 |
| BELLEDONNE | LES SEPT LAUX | 2003 | 1276 | OUI | OUI | NON | 1 | 1 | 0 |
| BELLEDONNE | OUDIS PIPAY | 2001 | 548 | OUI | OUI | NON | 1 | 1 | 0 |
| BELLEDONNE | OUDIS PIPAY | 2004 | 548 | OUI | OUI | OUI | 1 | 1 | 1 |
| BELLEDONNE | VALLON DE L'ÂNE COL DU SABOT LA LAUZE | 2010 | 4500 | OUI | OUI | NON | 1 | 1 | 0 |
| VERCORS | JAS NEUF BACHASSONS | 2002 | 2624 | OUI | OUI | OUI | 2 | 1 | 1 |
| VERCORS | CHAMOUSSET | 2006 | 3081 | NON | NON | OUI | 0 | 0 | 2 |
| VERCORS | LA MOUCHEROLLE | 2006 | 1091 | OUI | NON | OUI | 1 | 0 | 2 |
| VERCORS | LA MOUCHEROLLE | 2010 | 1091 | OUI | NON | OUI | 1 | 0 | 2 |
| VERCORS | LA CHAU | 2001 | 1877 | OUI | OUI | NON | 1 | 1 | 0 |
| VERCORS | DARBOUNOUZE | 2003 | 689 | OUI | NON | OUI | 1 | 0 | 2 |

Résultats :

Il convient de s'intéresser à l'aspect qualitatif de la mise en oeuvre des mesures de protection (option activée ou pas) ainsi qu'à l'aspect quantitatif (nombre de parcs, de gardiens, de chiens,...).

Sur les dix unités pastorales (UP) sélectionnées correspondant à 13 années de référence, 8 ont activé l'option gardiennage, 8 l'option chien et 12 l'option parc.

Activation d'une option unique:

Deux unités pastorales n'ont activé qu'une seule option l'année de référence considérée : pour l'UP de Chamousset dans le Vercors il s'agit de l'option chien de protection (1 seul chien) et pour l'UP de Tigneux dans le massif de Belledonne il s'agit de l'option parc, rapidement suivie de la mise en oeuvre des options gardiennage renforcé et chien de protection les années suivantes.

UP de Chamousset :

Pour cette unité pastorale, la situation initiale est mitigée : un "bruit de fond" de prédation (2 loups, 2 attaques et 4 victimes donc des attaques peu meurtrières) sur une UP dont la biodisponibilité en ovins est importante (3081 têtes en moyenne). Ce "bruit de fond" de prédation est ramené puis maintenu à un niveau très faible (1 attaque deux ans de suite puis aucune attaque) avec la mise en place tout d'abord d'un chien; C'est cependant l'adjonction d'un berger et d'un parc de pâturage par la suite qui semble donner le maximum d'efficacité.

UP de Tigneux :

La mise en place d'un parc de protection semble fonctionner dans un premier temps puisqu'aucune attaque n'est observée l'année de la mise en place en 2001 et l'année suivante. Une nouvelle attaque très meurtrière en 2003 (34 victimes) soit deux ans après l'installation du parc et un an après la mise en oeuvre de l'option gardiennage (0,5 ETP) déclenche la mise en oeuvre de l'option chien de protection. L'UP de Tigneux a donc deux années de référence : 2001 et 2004.

On constate dans les deux cas que l'option unique a rapidement été suivie, malgré une efficacité suffisante apparente dans un premier temps, de la mise en oeuvre de deux options supplémentaires. L'option unique n'est donc pas privilégiée sur le moyen terme.

Activation de deux options simultanément :

Sept unités pastorales ont activé deux options seulement. Trois ont activé les options parc et chien de protection et quatre ont activé simultanément les options parc et gardiennage renforcé. Aucune UP n'ayant souscrit que deux options n'a activé simultanément les options chiens de protection et gardiennage renforcé.

UP les Sept Laux :

La situation initiale est alarmante : 3 attaques meurtrières (67 victimes en tout). L'année suivante, un parc et un gardien sont présents et, malgré l'augmentation du nombre de loups (passage de 5 à 7 loups), le nombre d'attaques est ramené à 1 mais surtout cette attaque est beaucoup moins meurtrière car on dénombre deux victimes "seulement". Ce résultat se maintient dans le temps, malgré l'activation de l'option chien de protection à la place de l'option gardiennage renforcé. Il est intéressant de remarquer que l'année où le chien a été retiré, une attaque a eu lieu (avec 5 victimes) alors qu'il n'y en n'avait plus depuis 2 ans. Par la suite il n'y a cependant pas eu d'attaques malgré l'absence de chien de protection. **On observe parallèlement que le nombre de loups diminue (2**

ou 3)...

UP Oudis/Pipay :

La situation initiale est de 2 loups, 7 attaques et 16 victimes. La présence d'un gardien associée à la mise en place d'un parc coïncident d'abord en 2001 avec une diminution significative du nombre de victimes par attaque puis du nombre d'attaques et enfin finalement du nombre de loups. Deux nouvelles attaques en 2003 entraînent l'activation de l'option chien de protection en plus des deux autres options. **La présence du chien de protection coïncide avec un arrêt de la prédation pendant 2 années successives.**

UP Vallon de l'âne/Col du Sabot/La Lauze :

La situation initiale : 1 loup, 2 attaques, 12 victimes. On observe un "bruit de fond" de la prédation qui semble évoluer indépendamment de la présence de mesures de protection. Un pic d'attaques a néanmoins lieu en 2009 (6 attaques, 49 vicimes). **La mise en place d'un parc associé à la présence d'un berger coïncide alors avec une disparition des attaques deux années de suite.**

UP de la Moucherolle :

La situation initiale est inquiétante avec 4 attaques et 14 victimes. La mise en place d'un parc dès l'année suivante et de deux chiens de protection coïncide avec une annulation des attaques dans un premier temps puis une légère reprise (1 puis 2 attaques les années suivantes avec moins de 2 victimes par attaque à chaque fois).

UP de la Chau :

L'augmentation progressive du nombre d'attaques et du nombre de victimes par attaque pendant 3 années successives, entraînent la mise en place d'un parc et d'un gardien. La pression de prédation se stabilise ensuite dans le temps, certaines attaques étant même infructueuses (aucune victime après attaque).

UP de Darbounouze :

Une faible pression de prédation est tout de suite prise en compte par la mise en place d'un parc, mais c'est l'adjonction de deux chiens simultanément qui est déterminante et permet de définir une année de référence.

Activation des 3 options simultanément :

4 unités pastorales ont activé les 3 options simultanément. Deux unités pastorales qui ont des troupeaux en moyenne supérieure à 2000 têtes et 1 troupeau de 233 têtes.

UP de Périoules : La mise en oeuvre du premier moyen de protection combiné à la présence d'un chien de protection (parc) coïncide avec une baisse relative du nombre d'attaques malgré l'augmentation du nombre de loups (passage de 1 à 4). L'année suivante, la présence de 2 gardiens change assez peu la pression de prédation malgré la diminution du nombre de loups. **C'est au moment de l'ajout d'un second chien que l'on observe la diminution notable du nombre d'attaques (passage de 25 attaques à 2 attaques) alors que le nombre de loups est resté stable (5).** le nombre de victimes par attaques se stabilise à moins de 3. Ces bons résultats semblent se maintenir avec l'ajout d'un troisième chien même si le nombre d'attaques est en légère progression (tout de même 13 attaques la dernière année).

UP de Tigneux :

La mise en place d'un parc de protection semble fonctionner dans un premier temps puisqu'aucune attaque n'est observée l'année de la mise en place et l'année suivante. En revanche une attaque meurtrière en quatrième année (34 victimes) malgré la présence du parc et d'un mi-temps de gardiennage déclenche le placement de deux chiens l'année suivante. La présence de ces deux chiens (puis 3 par la suite) ramène le nombre d'attaque à 0 les 3 années suivantes. **Dans ce cas précis, la mise en place des chiens de protection semble avoir été déterminante.**

UP de Jas neuf/Bachassons

La situation initiale est de 4 loups, 4 attaques et 6 victimes. Une augmentation brutale de la pression de prédation a ensuite lieu (13 attaques et 46 victimes), entraînant l'intensification des mesures de protection déjà présentes (1 parc et 1 gardien). L'ajout d'un deuxième parc et d'un chien divise par deux le nombre d'attaques et de victimes mais pas le nombre moyen de victimes par attaque. C'est une nouvelle intensification des mesures de protection (6 parcs, 4 chiens mais surtout la présence d'un berger) qui permettent de stabiliser le niveau de prédation à 3 ou 4 attaques par an et surtout moins de 3 victimes par attaques.

Dans ce cas précis, il semble que la pression de prédation soit telle qu'une combinaison de 3 options (avec parfois activation multiple de ces options) soit absolument nécessaire pour ramener la pression de prédation à un niveau faible même si non nul.

UP Oudis Pipay :

voir commentaire ci-dessus dans la catégorie 2 options activées.

Les données semblent donc confirmer les résultats des études sus-citées : l'efficacité des mesures de protection semble plus évidente lorsqu'il y a combinaison d'au moins deux options de protection. Dans certains cas, la diminution des attaques n'est que temporaire et l'intensification d'une option (gardien, parc ou chien supplémentaire) ou encore l'adjonction d'une troisième option est alors déterminante. Il convient néanmoins de rester très prudent quant à l'exploitation des données collectées, du fait du grand nombre de facteurs liés à la vulnérabilité des troupeaux face à la prédation.

Intensité de la mise en oeuvre des moyens de protection :

Les UP étudiées ont mis en oeuvre de 0 à 6 parcs et de 0 à 5 chiens.

Lorsque l'option parc est activée elle concerne 1 seul parc dans tous les cas sauf 1.

Lorsque l'option chien de protection est activée (8 UP), toutes les exploitations concernées, sauf deux, mettent en placent deux chiens simultanément.

Une seule unité pastorale a réellement intensifié la mise en place des mesures de protection, il s'agit de l'UP du Jas Neuf (voir commentaires sur l'UP ci-dessus). C'est aussi cette UP qui a mis en oeuvre une combinaison des trois options pour obtenir des résultats significatifs (sur la base des critères d'inclusion dans l'étude) du fait probablement d'une pression de prédation très forte. Il serait intéressant pour cette UP de corréliser la pression de prédation aux caractéristiques biologiques et comportementales de la meute correspondante (reproduction?, UP en périphérie de la meute? ciconstances des attaques?...)

Lorsque la pression de prédation reste élevée malgré la mise en place de mesures de protection...

L'une des UP qui n'a pas été sélectionnée pose question quant à l'efficacité de la mise en oeuvre des mesures de protection, il s'agit de l'UP de la Grande Cabane dans le massif du Vercors.

UP de La Grande Cabane :

La situation initiale en 2001 est inquiétante : 4 loups, 8 attaques et 43 victimes soit plus de 5 victimes par attaque. La présence d'un gardien l'année suivante ne permet pas d'améliorer significativement la situation. La mise en place d'un parc l'année suivante ne diminue pas le nombre d'attaques (7) mais coïncide avec la réduction de moitié du nombre de victimes par attaques. L'augmentation du nombre de parcs et leur agrandissement (2 puis 3 parcs) permettent de stabiliser la situation les années suivantes : nombre d'attaques inférieur à 4 et nombre de victimes par attaque entre 3 et 4 selon les années, ce qui reste élevé. Le cas est intéressant car on constate que les éleveurs n'ont jamais recours au chien de protection. Il serait intéressant de connaître la raison d'un tel choix. D'après les informations (J Patrouiller, DDT Isère), plusieurs raisons expliquent l'échec apparent de la mise en oeuvre des mesures de protection notamment le fait que le troupeau soit mené, la journée, en pleine forêt. Le facteur humain serait aussi une piste. Enfin, il serait intéressant, pour cette unité pastorale et pour toutes celles pour lesquelles il semble difficile de trouver un équilibre suffisant entre la présence du loup et la pratique pastorale, d'effectuer une analyse de vulnérabilité plus poussée pour identifier quels leviers pourraient être utilisés pour ramener la pression de prédation à un niveau moindre.

Conclusion de la partie "expérimentale":

L'étude présentée ici ne prétend pas être exhaustive car elle ne concerne qu'un nombre très limité d'unités pastorales qui n'ont pas fait l'objet d'une sélection statistique fiable. Elle permet cependant de proposer une méthodologie d'approche cartographique et analytique de la problématique relative à l'efficacité des mesures de protection.

L'étape suivante consistera à faire valider par une autorité scientifique compétente la méthodologie envisagée, de l'amender éventuellement, puis de la mettre en oeuvre en généralisant la collecte des données issues du terrain via notamment des constats d'attaque bien renseignés et les formulaires de demande d'aide ainsi que les informations relayées par les agents de terrain, tout au long du prochain plan loup.... cette démarche de collecte doit être bien formalisée pour être rapidement mise en oeuvre à l'aide des outils existants (GEOLOUP, OSIRIS, réseau loup-lynx...).

Les premiers résultats montrent que les exploitations ont tendance à combiner, pour une meilleure efficacité, deux options minimum pour se protéger. Ces combinaisons sont surtout parc de regroupement et chien de protection ou parc de regroupement et gardiennage renforcé. En matière d'intensité de la mise en oeuvre des mesures de protection, il semble qu'un minimum de deux chiens de protection soit nécessaire.

Les informations de terrain indiquent néanmoins qu'il est essentiel que l'exploitant maîtrise la mise en oeuvre de la mesure de protection : conduite du chien de protection, mise en place du parc, gardiennage du troupeau,...

Une mesure de protection efficace dans un certain contexte ne le sera peut-être pas dans un autre contexte si l'exploitant ne maîtrise pas sa mise en oeuvre ou est réticent pour diverses raisons, à l'utiliser. L'étude d'Anne Laure PLISSON met bien l'accent sur le facteur humain en matière de vulnérabilité des troupeaux. La réponse à cet alea, si l'évaluation le confirme, sera notamment la

formation et l'assistance technique.

Parfois cependant, alors qu'un équilibre semble avoir été trouvé entre pression de prédation et pratique pastorale, notamment par la mise en oeuvre des mesures de protection, la pression de prédation repart à la hausse. Les causes peuvent être multiples : baisse de la vigilance des éleveurs, reproduction de la meute, changement du zonage de la meute, changement lié à la conduite du troupeau... une réponse possible pourrait être, dans certains cas, une modification de la mise en oeuvre des mesures de protection : modification des combinaisons d'options, ajout d'une ou plusieurs autres options ou encore intensification d'une mesure de protection.

Ainsi que l'a rappelé l'étude d'Anne Laure PLISSON, il convient de privilégier une approche individuelle de la vulnérabilité des troupeaux à la prédation. Si les données semblent pouvoir permettre d'identifier une efficacité relative voire parfois décisive des mesures de protection pour certaines exploitations, dans d'autres cas, il n'en n'est pas de même. Pour ces dernières exploitations, une approche plus personnalisée sera donc probablement nécessaire. Outre les différents dispositifs réglementaires existants tels que les tirs de défense ou de prélèvement, une étude de vulnérabilité plus pointue ainsi qu'un suivi technique pourraient par exemple être mise en oeuvre pour étudier toutes les solutions possibles.

Partie 6 : Perspectives pour la programmation 2013-2017

1) Poursuivre l'évaluation de l'efficacité des mesures de protection

1. valider la méthodologie, privilégier l'approche par territoire et système d'exploitation
2. formaliser et poursuivre la collecte et l'analyse des données in itinere pour la prochaine programmation : constats d'attaques, outil de gestion de la mesure d'aide, enquête pastorale en cours (2012-2014?)...

2) Prendre en compte les conclusions de l'étude relative aux nouveaux contextes de prédation (ACTEON)

3) Consolider, dans les zones de présence actuelle du loup, la mise en oeuvre des mesures de protection via la réalisation d'analyses de vulnérabilité des territoires et des systèmes d'élevage

4) Prévoir, dans les zones de colonisation futures probables du loup, un plan d'urgence :

1. identifier tous les acteurs locaux potentiels
2. effectuer des analyses de vulnérabilité des nouveaux territoires avant l'arrivée du loup
3. former et informer les personnes impliquées

5) Préparer la prochaine programmation 2014-2020

Le prochain plan national loup débute en 2013. Toutefois, le cadrage réglementaire des mesures de protection se cale sur celui des programmes de développement ruraux (PDR). Le prochain PDR ne débutera donc qu'en 2014 ce qui signifie qu'il n'y aura pas de modification significative de l'actuel dispositif de protection des troupeaux au cours de l'année 2013. Le dispositif actuel est donc reconduit pour 2013.

C'est donc pour cette raison que l'évaluation de l'efficacité des mesures de protection dans le cadre de l'évaluation du plan national loup 2008-2012 ne peut être abordée sans établir de lien avec la réflexion menée actuellement sur la PAC 2014. Si les premiers résultats de cette évaluation sont insuffisants à ce stade pour appréhender l'impact des mesures de protection sur la vulnérabilité des troupeaux exposés à la prédation par le loup, d'autres éléments en revanche, s'imposent d'ores et déjà notamment en terme de cohérence des actions.

Le dispositif actuel, dispositif 323 C du PDRH 2007-2013, s'intitule "dispositif intégré en faveur du pastoralisme". Il est décliné en trois mesures :

- 323 C1 : mesures de protection contre la prédation par le loup (massif alpin principalement)
- 323C2 : plan de soutien à l'économie agro-sylvo-pastorale pyrénéenne (massif pyrénéen)
- 323C3 : autres actions en faveur du pastoralisme (hors massif pyrénéen)

Pour les régions actuellement concernées par la prédation du loup, les deux dispositifs (323 C1 et 323 C3) peuvent être activés séparément.

Or, il semblerait bien plus cohérent et efficace de mettre en oeuvre un réel dispositif pastoral qui intègre, à l'image du plan de soutien pyrénéen, toutes les dimensions du pastoralisme : aménagement du territoire, viabilité des exploitations, prédation, protection de l'environnement,...

Il ne semble en effet pas pertinent de continuer à séparer la protection des troupeaux, des actions en faveur du pastoralisme au risque de stigmatiser la problématique pastorale alpine sur la prédation. Il est évident que beaucoup d'enjeux du milieu pastoral sont communs à l'aménagement du territoire,

à la protection de l'environnement et à la prédation par exemple. Prenons le cas de la présence de bergers en estives, leur présence ne sert pas uniquement à protéger les troupeaux, mais aussi, entre autres, à optimiser la gestion pastorale des espaces extensifs et la conduite de leurs troupeaux. Ils contribuent en effet à la diversification des activités économiques en zone rurale (activités touristiques,...), à l'entretien de l'espace et au maintien des paysages. Il conviendrait donc d'étudier la possibilité d'intégrer la problématique de la prédation au sein des programmes pastoraux territoriaux existants.

ANNEXE

Synthèse des avis transmis par quelques membres du groupe technique issu du groupe national loup

DDT :

nécessité de simplifier le dispositif : trop lourd trop compliqué , difficilement compréhensible par les éleveurs, difficilement gérable administrativement par les DDT (par conséquent coup moins de temps passé sur le terrain)

Il faut un plafond minimum de chiens par catégorie (taille) de troupeau.

CERPAM :

Deux niveaux de protection sont nécessaires :

- premier niveau : le jour : gardiennage, parc de pâturage avec clôture électrique / la nuit : regroupement nocturne derrière une clôture électrique (filet ou parc de pâturage sécurisé)
- second niveau : en plus du premier niveau de protection, le jour il faut ajouter des chiens de protection bien formés en plus du gardiennage / la nuit : chiens de protection ou regroupement dans une deuxième enceinte à l'intérieur du parc sécurisé.

Adaptation nécessaire du niveau de protection au territoire pastoral et aux systèmes de conduite d'élevage :

- système 1 : ALPAGE/AGNEAUX DE BERGERIE/GARDIENNAGE : vulnérabilité limitée, le schéma de protection semble fonctionner
- système 02 : HERBASSIER/AGNEAUX AU PATURAGE/GARDIENNAGE DOMINANT (ex alpages méditerranéens) : vulnérabilité maximale, échec du dispositif de protection, l'élevage est sacrifié
- système 3 : EXPLOITATIONS LOCALES/AGNEAUX DE BERGERIE/TOUT PARC OU PARCS DOMINANTS : vulnérabilité très forte car pas de gardiennage. Il faudrait sécuriser les parcs de pâturage et introduire des chiens de protection. Problème de la réduction de l'allotement, du coût des investissements (clôtures), de l'entretien des clôtures, impact paysager, cloisonnement des territoires,...
- système 4 : ESTIVES/ABSENCE DE GARDIENNAGE PERMANENT : vulnérabilité maximale
- Système 5 : ELEVAGE OVIN LAITIER : manque de recul, a priori moins vulnérable mais grande sensibilité du système (stress et lactation)

CONFEDERATION PAYSANNE :

les mesures de protection sont inefficaces du fait de la capacité d'adaptation du loup (saute les clôtures,...).

La mise en place des parcs constitue une surcharge importante de travail.

Les chiens patous posent problèmes dans les régions touristiques car, mêmes s'ils ne sont pas forcément agressifs, ils sont impressionnants.

Problème de l'identification des carcasses à cause des vautours.

FNO :

Constat de l'augmentation du nombre d'attaques malgré la mise en œuvre des mesures de protection. Difficulté à distinguer les mesures de protection des tirs et du statut du loup (comme demandé pour l'exercice). La protection ne suffit pas et doit obligatoirement être accompagnée de tirs de défense et de prélèvement.

Sur l'acceptabilité et l'incitativité des mesures de protection :

la présence du loup et les attaques rendent cette question "étrange". Les éleveurs sont prêts à tout pour se prémunir des dégâts causés par le loup. Les coûts relatifs à la protection ne devraient d'ailleurs pas être à la charge de l'éleveur même en partie seulement.

Sur l'adéquation et l'adaptabilité des mesures de protection :

Le dispositif actuel n'est pas conçu pour les territoires hors estives, or le loup arrive aujourd'hui au pied des exploitations. Dans ces zones plus proches des exploitations le parcellaire et l'allotement rendent la mise en oeuvre des mesures de protection disproportionnée qui de toute façon vont bien au delà du plafond. Enfin, les tailles de troupeau en allotement ne permettent pas d'être éligible à l'aide (lots de moins de 50 têtes).

Sur l'efficacité des mesures de protection :

Chiens de protection : efficacité qui dépend de multiples facteurs (pression de prédation, topographie du terrain, âge et nombre de chiens,...)

La combinaison d'option améliore la protection mais n'atteint jamais les 100% d'efficacité.

Problème du report de la prédation sur des troupeaux voisins moins bien protégés.

Sur les contraintes des mesures de protection :

Contraintes liées à l'utilisation des chiens de protection : risques de conflits avec les autres usagers de l'espace.

Le regroupement nocturne des troupeaux est aussi une grosse contrainte : surcroît de travail pour le berger, raccourcissement de la durée de pâturage,, perte d'état des animaux, risques sanitaires, érosion des sols,...

D'une façon générale, la prédation remet en cause la cohérence des systèmes d'exploitations avec des répercussions économiques graves. Il y a incompatibilité entre prédation et valorisation de la production.

Propositions d'évolution du dispositif :

- raisonner le dispositif plus globalement (inclure les sièges d'exploitation et tous les territoires touchés)
- mise en place de "brigades de surveillance" pour patrouiller autour des animaux
- mise en place de double parcs de nuit avec grillage et double enceinte électrifiée ainsi que de s parcs de fin d'après midi
- clôturer et sécuriser tous les lots menés en parcs : problème de l'investissement très coûteux

JEUNES AGRICULTEURS :

Les mesures de protection sont coûteuses. Pour les rendre réellement incitatives, l'Etat doit prendre en charge 100% des coûts, sur tout l'année.

Nécessité de simplifier le dispositif : lourdeur administrative excessive qui rebute les éleveurs surtout s'ils n'ont qu'une ou deux bêtes attaquées.

Réduire les délais de paiement de l'aide-berger

Possibilité pour les éleveurs de pouvoir bénéficier de plus de moyens de protection, notamment dans le cas de descente des animaux de l'alpage en plusieurs lots