

# Étude descriptive du phénomène de concentration d'attaques de loup sur des élevages d'animaux domestiques en France

## Analyse de la base de données nationale *Géoloup* en prélude à un article à publier dans une revue scientifique

3 avril 2020

Olivier Gimenez<sup>1</sup>, Olivier Bonnet<sup>2</sup>, Laurent Garde<sup>2</sup>, Charles-Henri Moulin<sup>3</sup>, Marie-Odile Nozières-Petit<sup>4</sup>, Christophe Duchamp<sup>5</sup>, Michel Meuret<sup>4</sup>

<sup>1</sup> CNRS, UMR Cefe (Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive), Montpellier

<sup>2</sup> CERPAM (Centre d'Études et de Réalisations Alpes-Méditerranée), Manosque

<sup>3</sup> Institut Agro, UMR Selmet (Systèmes d'Élevage Méditerranéens et Tropicaux), Montpellier

<sup>4</sup> INRAE, UMR Selmet (Systèmes d'Élevage Méditerranéens et Tropicaux), Montpellier

<sup>5</sup> OFB, DRASS Unité PADE (Direction de la recherche et d'appui scientifique unité Prédateurs), Gap

## 1. Introduction

Les dommages de loups sur les troupeaux domestiques font l'objet de constats systématiques dans toute la France sur demande des éleveurs. En 2019, 3742 attaques indemnisées ou en cours d'instruction étaient ainsi répertoriées (source DREAL AURA 2020). Ces attaques sont cependant réparties de façon très hétérogène entre les territoires et au sein des territoires. Nous proposons de décrire ici la proportion d'éleveurs qui concentrent une majorité d'attaques de loup sur troupeaux domestiques en France. Nous souhaitons surtout apporter un éclairage scientifique qui confirmerait ou infirmerait la phrase souvent lue ou entendue : « **(En France) seul un petit nombre d'éleveurs concentre la majorité des attaques (de loup).** » Nous n'analysons pas ici les facteurs qui expliqueraient les variations dans le temps et/ou dans l'espace des patrons de prédation.

## 2. Matériel et méthodes

Nous basons notre analyse sur une extraction par numéro SIRET d'exploitation de la base nationale de données Géoloup (source des données : DDT(M) / DREAL AURA) effectuée le 15 mai 2019. Les droits d'accès à la base de données sont ceux obtenus par l'INRAE-UMR SELMET via une convention signée avec la DREAL AURA le 28 mars 2019.

La période considérée ici va de 2009 à 2018. Plusieurs périmètres géographiques ont été considérés :

- 1- La France entière ;
- 2- Les départements les plus impactés depuis 2009 : Alpes-Maritimes, Alpes-de-Haute-Provence, Var, Hautes-Alpes, Drôme, Isère et Savoie ;
- 3- Les massifs (selon nomenclature de la base *Géoloup* issue de la délimitation des petites régions agricoles – <https://www.data.gouv.fr/fr/organisations/georhonealpes-1/>) les plus impactés dans les départements cités au point 2 : Alpes Niçoises, Baronnies, Briançonnais, Champsaur,

Coteaux de Provence, Coteaux Niçois, Dévoluy, Diois, Embrunais, Littoral Niçois, Maurienne, Montagne de Haute-Provence, Préalpes, Queyras, Région Haute Alpine, Sisteronais et Tarentaise.

Un éleveur correspond à un numéro SIRET unique dans la base *Géoloup*. Les constats d'attaque inclus dans l'analyse sont ceux qualifiés dans la base *Géoloup* de "Responsabilité du Loup non écarté", quelle que soit l'espèce domestique prédatée. On qualifie une attaque comme suit :

- Seuls les constats répertoriant une victime ou plus sont retenus comme correspondant à une attaque (notion d'attaque réussie). Notons que des éleveurs subissent des tentatives d'attaques qui ne donnent pas lieu à des victimes, mais leur nombre est inconnu et ne peut donc être pris en compte dans l'analyse ;
- Une attaque constatée sur le troupeau d'un Groupement Pastoral et impactant les animaux appartenant à plusieurs éleveurs est considérée ici comme une seule et même attaque ;
- Deux constats d'attaque impactant un même troupeau à la même date sont considérés comme provenant d'une seule et même attaque (une attaque peut donner lieu à plusieurs constats si les animaux morts ou mortellement blessés sont retrouvés à plusieurs jours d'intervalle).

Nous utilisons des statistiques descriptives pour explorer la répartition spatiale et temporelle des attaques aux troupeaux à l'échelle de la France entière, des départements et des massifs les plus impactés. Les analyses et les figures sont effectuées avec le logiciel R et sont disponibles à l'adresse suivante : <https://github.com/oliviergimenez/analysesGeoloup>.

### 3. Résultats

#### 3.1 Comment le nombre d'attaques évolue-t-il au cours du temps ?

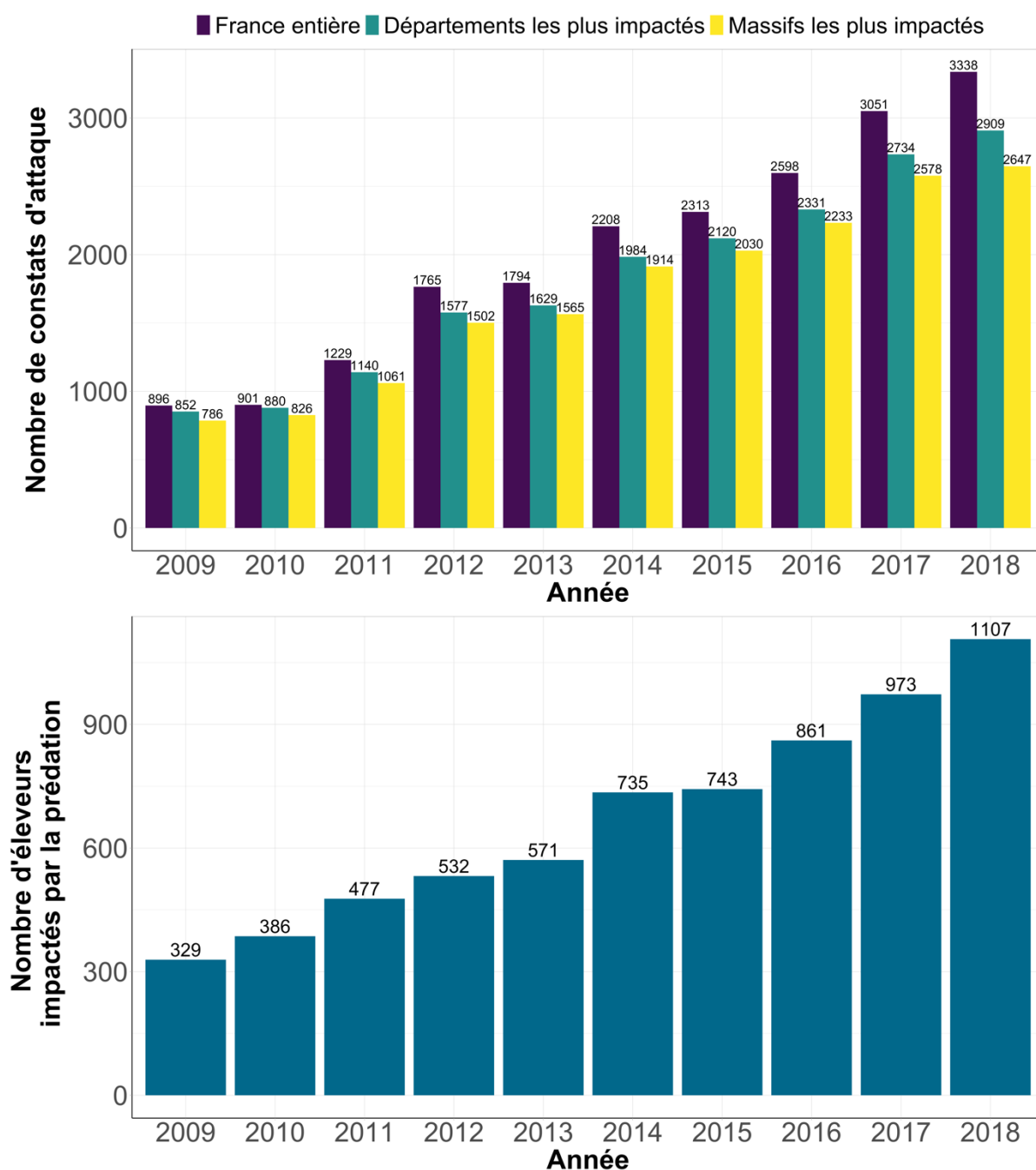


Figure 1 : Évolution du nombre de constats d'attaques (en haut) donnant lieu à des victimes puis expertisés "Loup non écarté" par an et du nombre d'éleveurs (en bas) pour la France entière.

Depuis 2009, le nombre d'attaques de loups par an sur des troupeaux domestiques ayant donné lieu à des constats de prédation augmente de façon quasi linéaire (Figure 1). **Cette augmentation s'accompagne d'une augmentation proportionnelle du nombre d'éleveurs dont les troupeaux sont impactés par la prédation.** Les départements et les massifs les plus impactés historiquement par la prédation représentent respectivement 90 et 85 % des constats de prédation nationaux.

### 3.2 Quelle proportion d'éleveurs concentre la majorité des attaques ?

A l'échelle de la France entière, la proportion d'éleveurs concentrant 35, 50 et 75 % des attaques ayant données lieu à au moins un constat de prédation sur une année est relativement stable sur la période étudiée (Figure 2).

En 2018, 37 % des éleveurs concentrent 75 % des attaques, 14 % des éleveurs concentrent 50 % des attaques et 7 % des éleveurs concentrent 35 % des attaques (soit 1 169 attaques). En 2018, 2 169 attaques sont donc subies par les 93 % des éleveurs les moins impactés, un chiffre comparable au nombre total d'attaques en France en 2014.

**Chaque année, ce sont donc entre 10 et 15 % des éleveurs qui « concentrent » la moitié des attaques constatées au cours de l'année.**

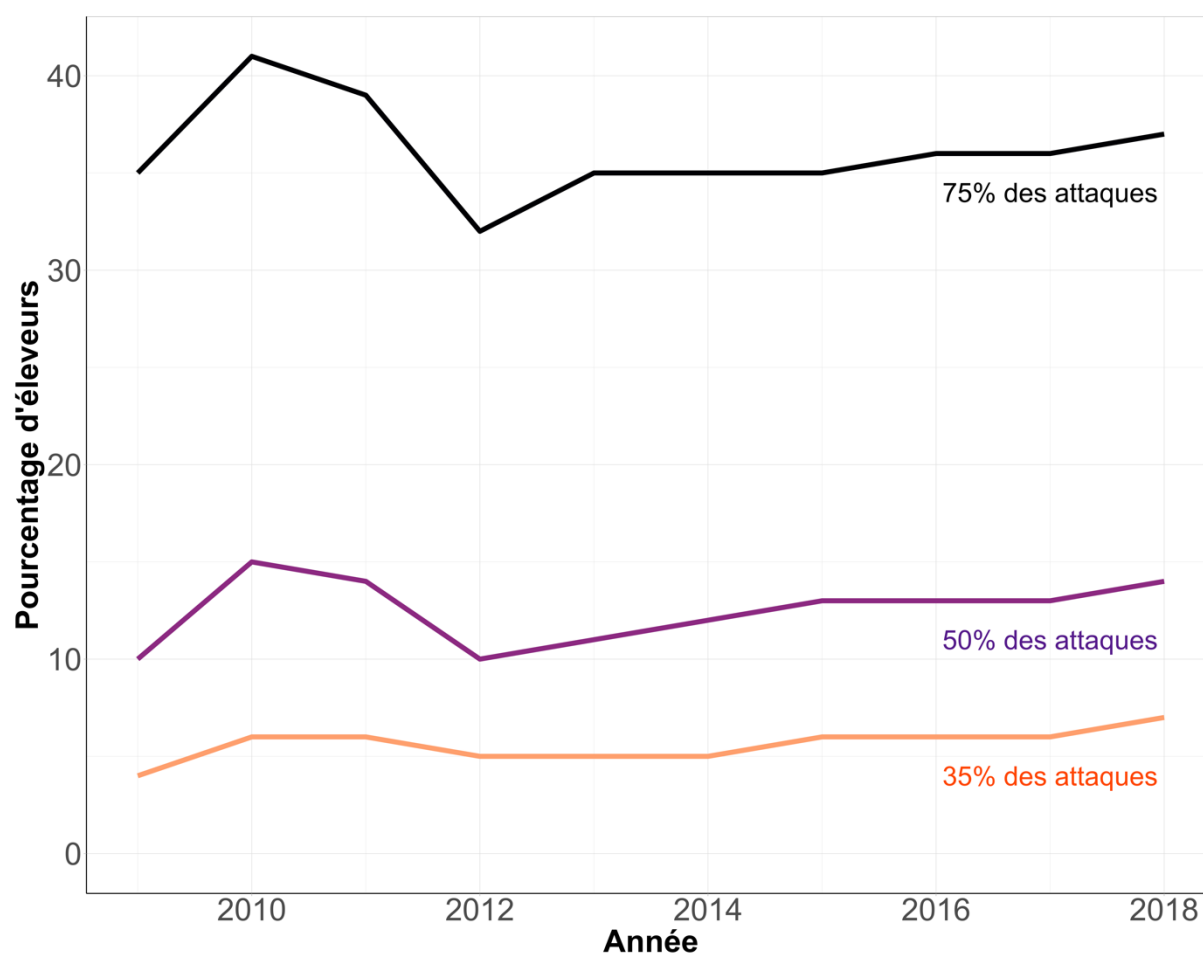
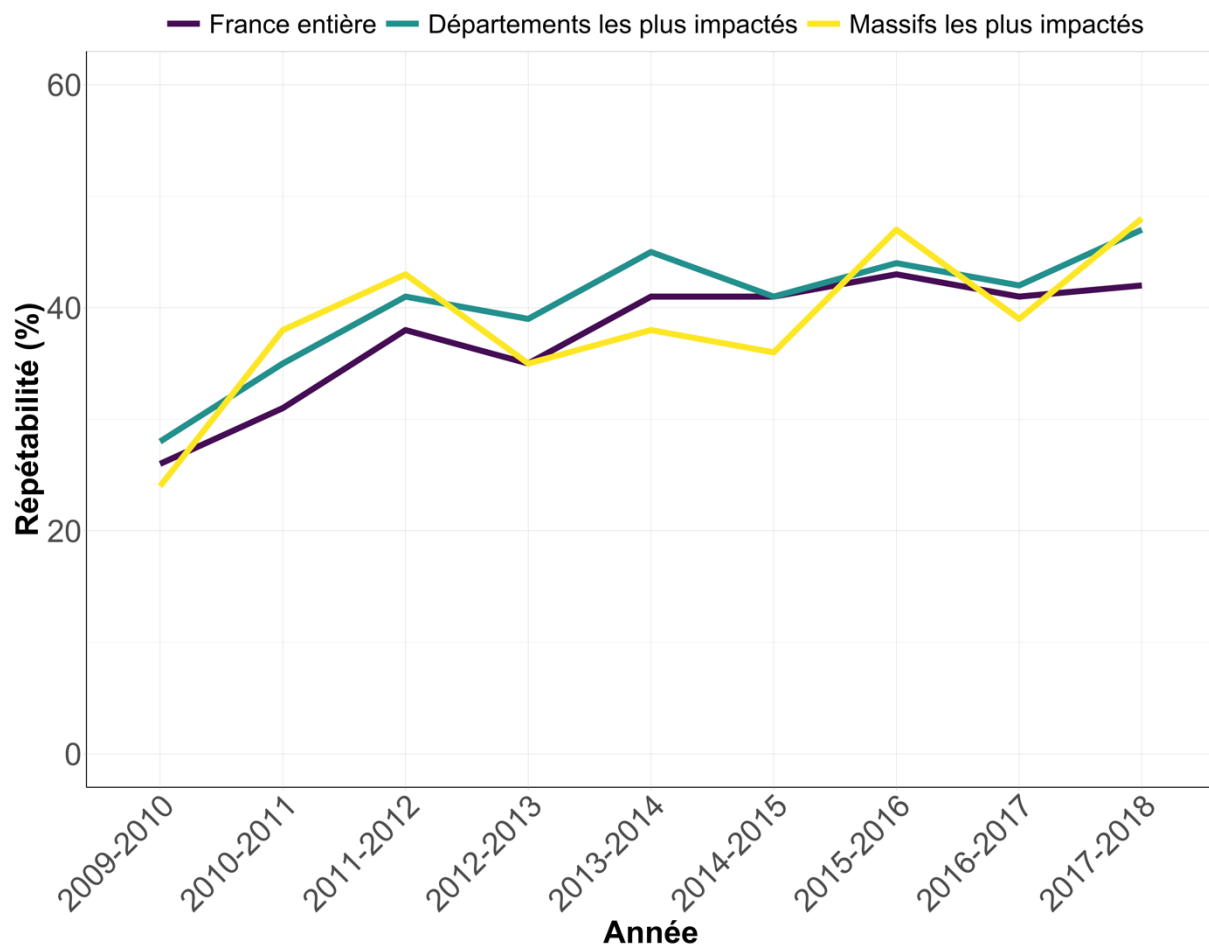


Figure 2 : Pourcentage d'éleveurs concentrant une majorité des attaques par an (France entière), la majorité étant définie comme 35 % (en orange), 50 % (en violet) et 75 % (en noir).

### 3.3 Les éleveurs les plus impactés sont-ils toujours les mêmes ?

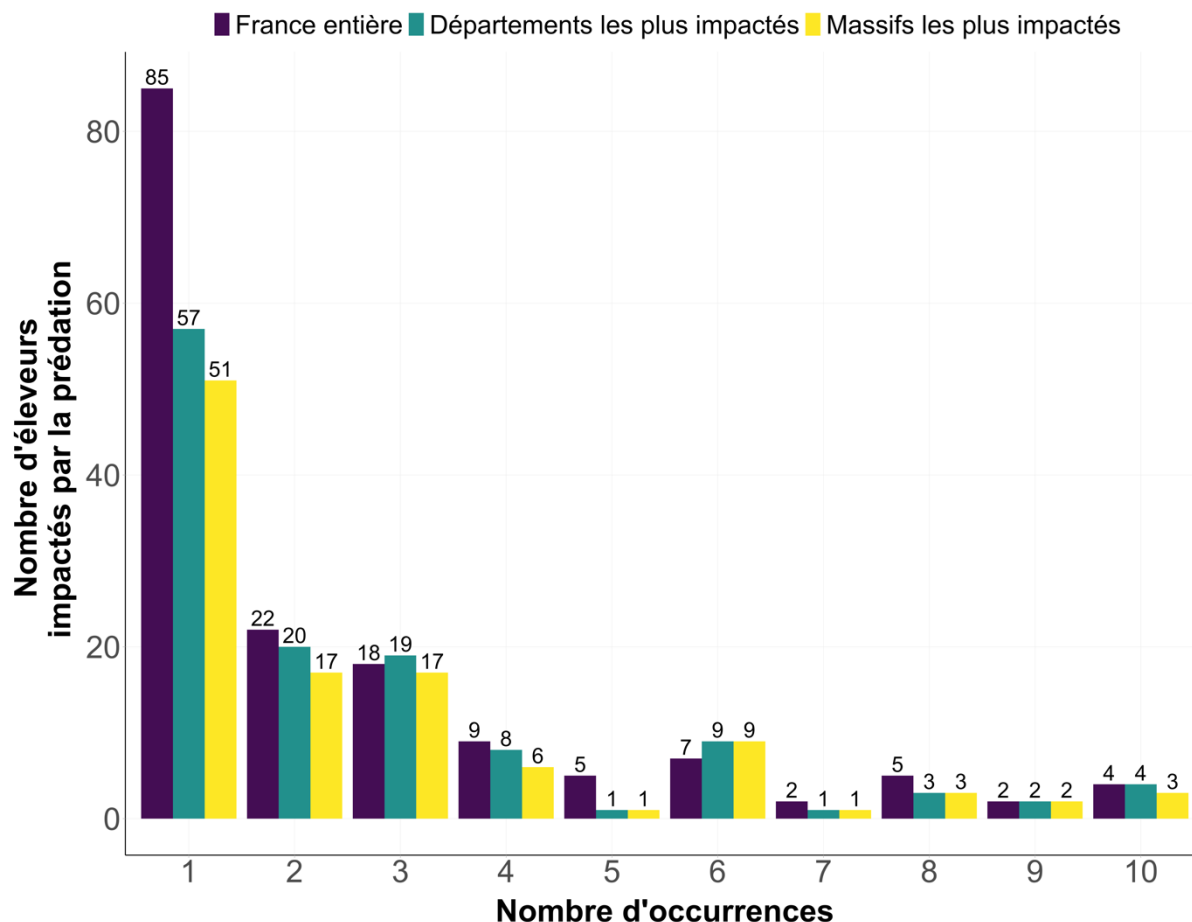
Qu'en est-il de la répétabilité individuelle au sein des éleveurs les plus impactés d'une année sur l'autre ? Parmi les éleveurs concentrant 35 % des attaques, le pourcentage de ceux apparaissant deux années consécutives varie entre 35 % et 45 %, quel que soit le périmètre géographique considéré

(Figure 3). Cela signifie qu'approximativement 60 % des éleveurs parmi ceux qui concentrent 35 % des attaques une année donnée ne faisaient pas partie des éleveurs les plus impactés l'année précédente.



**Figure 3 : Pourcentage d'éleveurs, parmi ceux concentrant 35 % des attaques, apparaissant deux années consécutives parmi les éleveurs les plus impactés.**

Posons la question différemment : parmi les éleveurs apparaissant au moins une année donnée parmi les éleveurs concentrant 35 % des attaques entre 2009 et 2018, combien de fois (d'années) ces éleveurs y figurent-ils ?



**Figure 4 : Nombre d'occurrences, parmi les éleveurs les plus impactés et sur la période 2009 – 2018, où un éleveur apparaît parmi ceux concentrant 35 % des attaques pour une année donnée.**

On obtient que quel que soit le périmètre géographique considéré, **la moitié des éleveurs n'apparaissent qu'une seule fois parmi les 159 éleveurs concentrant 35 % des attaques** (Figure 4), et plus précisément 53 % pour la France entière, 46 % pour les départements les plus impactés et 46 % pour les massifs les plus impactés. Le phénomène est plus marqué à l'échelle de la France entière. Cela pourrait provenir du fait que, à l'échelle de la France entière, on intègre le front de progression géographique des zones fortement impactées et sur lequel un certain nombre d'élevages ne sont que récemment soumis à une forte pression de prédation.

Malgré tout, dans les départements ou massifs déjà fortement soumis aux prédateurs en 2009, la tendance est la même. Au niveau des départements les plus impactés, 67 % des éleveurs ne figurent qu'une ou deux années parmi les éleveurs concentrant 35% des attaques, et seuls 16 % (soit 25 éleveurs) y figurent 5 fois ou plus.

**Les éleveurs qui « concentrent » les attaques une année donnée ne sont donc pas les mêmes d'une année à l'autre.**

## 4. Conclusions

La prédation sur les troupeaux domestiques est un phénomène non homogène spatialement et certains troupeaux sont ainsi plus exposés que d'autres. Cette analyse montre que si 5 à 7 % des éleveurs concentrent effectivement 35 % des attaques en France, la majorité d'entre eux ne figurent qu'une année ou deux en dix ans parmi les éleveurs concentrant les attaques de loup en France. La

majorité des attaques (75 %) sont en fait supportées par 35 à 40 % des éleveurs. Ce constat nous conduit à discuter l'affirmation selon laquelle « *(en France) seul un petit nombre d'éleveurs concentre la majorité des attaques (de loup)* » puisque, s'il existe effectivement un phénomène de concentration des attaques à l'échelle d'une année, l'affirmation ci-dessus n'est pas exacte sur une période de 10 ans, où les éleveurs les plus impactés ne sont majoritairement pas les mêmes d'une année sur l'autre.