

### Perception des vautours fauves par les différents acteurs du territoire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne



Source : Elsa Grousseau, 2021

Thomas Daïriam

Option Agriculture, Environnement, Santé et Territoires

2021



# VetAgro Sup

Mémoire de fin d'études d'ingénieur

Perception des vautours fauves par les différents acteurs du territoire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne



*Source : Elsa Grousseau, 2021*

Thomas Daïriam

Option Agriculture, Environnement, Santé et Territoires

2021

Maître de stage : Christine Montoloy

Tuteur pédagogique : Adrien Pinot



*L'étudiant conserve la qualité d'auteur ou d'inventeur au regard des dispositions du code de la propriété intellectuelle pour le contenu de son mémoire et assume l'intégralité de sa responsabilité civile, administrative et/ou pénale en cas de plagiat ou de toute autre faute administrative, civile ou pénale. Il ne saurait, en cas, seul ou avec des tiers, appeler en garantie VetAgro Sup.*



## **Remerciements**

Je remercie tout particulièrement ma maîtresse de stage Christine Montoloy qui m'a accueilli au sein du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne et encadré tout au long de mon stage. Malgré un emploi du temps chargé, elle a su m'accorder du temps pour répondre à mes interrogations, me guider et me conseiller et je lui en suis très reconnaissant. Je remercie également toutes les personnes travaillant au parc que j'ai croisé et avec qui j'ai eu des moments d'échanges. Ce fut un plaisir et très enrichissant de côtoyer toutes ces personnes très sympathiques.

Je remercie l'ensemble des acteurs que j'ai rencontrés, que cela soit en face à face sur le terrain, ou en distanciel (téléphone, visioconférence). Ils m'ont apporté des conseils précieux, et ont surtout participé à cette enquête en me donnant les informations dont j'avais besoin.

Je remercie également mon tuteur pédagogique Adrien Pinot avec qui j'ai eu des suivis à différentes périodes du stage et dont les préconisations et le recul ont éclairé ma réflexion.

Enfin, je remercie Léonie, Pierre et Emilien pour leur relecture attentive et leurs remarques très constructives.



## Table des matières

Introduction .....	1
I. La biologie et le comportement du vautour fauve .....	2
1.1. La description générale de l'espèce .....	2
1.1.1. La carte d'identité du vautour fauve.....	2
1.1.2. La reproduction .....	2
1.1.3. La répartition spatiale des populations de vautours fauves .....	3
1.2. Une physiologie et une morphologie de charognard adaptée à la nécrophagie .....	4
1.2.1. Une vue perçante .....	4
1.2.2. Le bec et le système digestif.....	4
1.2.3. La tête et le cou .....	4
1.2.4. Les pattes .....	5
1.2.5. Une capacité de jeûne prolongé.....	5
1.3. Une prospection alimentaire efficace.....	5
1.3.1. Le roi du vol plané.....	5
1.3.2. Le comportement social des vautours fauves dans la recherche de nourriture .....	6
1.3.3. Le comportement des vautours en cas de raréfaction des ressources alimentaires .....	6
1.3.4. Le comportement des vautours en cas de ressources alimentaires plus prévisibles .....	7
1.4. Le déroulement d'une curée.....	7
1.4.1. La nécessité d'un environnement adéquat et la préparation de la curée .....	7
1.4.2. La hiérarchie au sein de la curée .....	8
1.4.3. La fin de la curée .....	8
1.5. Le vautour fauve : un cul de sac épidémiologique.....	8
1.5.1. Une physiologie antiseptique .....	8
1.5.2. Les vautours, plus efficaces que les autres charognards d'un point de vue sanitaire .....	9
1.5.3. La guilde des quatre vautours au service d'un équarrissage total .....	9
II. L'ancrage de la thématique vautours dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA) .....	10
2.1. Le contexte géographique du PNRVA.....	10
2.2. Le vautour fauve sur le territoire du PNRVA .....	10
2.3. L'élevage dans le PNRVA .....	11
III. Matériel et méthode.....	12
3.1. L'identification des enjeux liés à la thématique des interactions de vautours fauves avec les animaux d'élevage .....	12
3.1.1. Les recherches bibliographiques .....	12
3.1.2. Les entretiens avec les différents acteurs du territoire .....	12
3.1.3. Le retour d'expérience des Grands Causses et des Cévennes .....	13
3.2. La rencontre avec les éleveurs .....	14



3.2.1. Le témoignage des éleveurs ayant vécu une interaction de vautours fauves .....	14
3.2.2. La rédaction du questionnaire .....	14
3.2.3. L'échantillonnage des agriculteurs et leur rencontre .....	15
3.3. Le traitement des données .....	15
3.3.1. Le traitement des témoignages.....	15
3.3.2. Le traitement des questionnaires .....	15
3.4. La restitution des résultats .....	15
3.4.1. Au sein du PNRVA.....	15
3.4.2. Avec les acteurs institutionnels.....	16
IV. Résultats .....	16
4.1. La typologie des éleveurs rencontrés dans le cadre de mon enquête .....	16
4.2. La perception générale des vautours par les éleveurs .....	16
4.2.1. Les observations des vautours par les éleveurs.....	16
4.2.2. Comment sont considérés les vautours pour les activités d'élevage ?.....	17
4.3. Les interactions entre les vautours et les troupeaux : trois points majeurs qui interrogent.....	18
4.3.1. Les présomptions d'attaques d'animaux domestiques .....	18
4.3.2. L'affolement des troupeaux .....	20
4.3.3. Le risque de transmission de maladie .....	20
4.4. Un sujet qui intéresse et mobilise les éleveurs .....	20
V. Discussion .....	22
5.1. La mise en perspective de mes résultats.....	22
5.2. Une gouvernance « vautour fauve et élevage ».....	22
5.2.1. Le projet de mise en place d'un comité de pilotage organisé par le syndicat mixte du PNRVA (SMPNRVA).....	22
5.2.2. La participation du SMPNRVA dans les différents comités vautour-élevage et groupes de travail .....	23
5.3. Le besoin de caractériser les interactions entre vautour fauve et animaux d'élevage.....	23
5.4. L'observation du comportement des vautours fauves avec les troupeaux .....	24
5.5. La mise en place de points d'eau adaptés à la présence du vautour fauve.....	24
5.6. Lever les doutes sur la transmission de maladies au niveau des points d'eau .....	25
5.7. L'importance de la transmission des informations .....	25
5.7.1. Des actions de communication à mener sur le territoire du PNRVA .....	25
5.7.2. Le rôle essentiel des médias dans la transmission de l'information .....	26
5.8. Les limites de l'étude .....	27
5.8.1. Les biais de l'étude .....	27
5.8.2. La critique du questionnaire.....	28
Conclusion.....	28



## **Table des figures :**

Figure 1 (a et b) : Vautour fauve posé sur un rocher (a) et en vol (b)

Figure 2 : Chronologie simplifiée de la première année de vie d'un vautour fauve en France

Figure 3 : Répartition spatiale des populations de vautours fauves dans le monde

Figure 4 : Stockage croissant de nourriture dans le jabot d'un vautour fauve

Figure 5 : Patte d'un vautour fauve

Figure 6 (a et b) : Formation des ascendances thermiques (a) et orographiques (b)

Figure 7 : Représentation d'un vol de vautour fauve

Figure 8 : Prospection alimentaire collective des vautours fauves

Figure 9 : Vautours fauves pendant une curée sur un bovin dans le Cézaillier

Figure 10 : Deux vautours fauves combattant pendant une curée

Figure 11 : Vautour fauve (à gauche) et vautour moine (à droite)

Figure 12 : Le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne et ses cinq régions naturelles

Figure 13 : Démarche méthodologique adoptée et sa chronologie

Figure 14 : Répartition des éleveurs rencontrés selon leur ancienneté depuis la date d'installation

Figure 15 : Répartition des orientations technico-économiques des exploitations des éleveurs enquêtés

Figure 16 : Répartition géographique des agriculteurs rencontrés selon leur département

Figure 17 : Répartition spatiale des éleveurs rencontrés

Figure 18 : Proportion des éleveurs ayant déjà observé des vautours

Figure 19 : Répartition spatiale des éleveurs ayant déjà observé ou non des vautours

Figure 20 : Répartition des éleveurs selon l'année de leur première observation de vautour

Figure 21 : Proportion des éleveurs ayant déjà vu des vautours posés au sol

Figure 22 : Répartition des éleveurs selon leur perception des vautours pour les activités d'élevage

Figure 23 : Répartition spatiale des éleveurs selon leur perception des vautours

Figure 24 : Principaux sentiments que ressentent les éleveurs en voyant un vautour

Figure 25 : Répartition spatiale des éleveurs rencontrés ayant déjà été confrontés à une interaction de vautours fauves sur leur troupeau

Figure 26 : Proportion des éleveurs rencontrés souhaitant assister à un évènement d'information sur les vautours

Figure 27 : Répartition spatiale des éleveurs souhaitant assister à un évènement d'information sur les vautours



Figure 28 : Proportion d'éleveurs connaissant un autre agriculteur ayant subi une interaction de vautours

Figure 29 : Source d'information des éleveurs concernant la connaissance d'un autre agriculteur ayant subi une interaction de vautours

Figure 30 : Détails de la procédure permettant de déterminer le niveau de responsabilité des vautours lors d'une expertise vétérinaire

Figure 31 : Exemples de citations issues de la presse en 2021 véhiculant des informations fausses ou imprécises



## **Index des tableaux :**

Tableau 1 : Populations et reproduction des vautours fauves en France

Tableau 2 : Hausse annuelle des températures moyennes entre les périodes 1991-2020 et 1961-1990 en degré Celsius

Tableau 3 : Proportion des exploitations agricoles du PNRVA par type d'animaux d'élevage

Tableau 4 : Proportion des animaux d'élevage sur le domaine pastoral des Volcans d'Auvergne

Tableau 5 : Perception des interactions entre les vautours et les troupeaux des éleveurs enquêtés

Tableau 6 : Circonstances des interactions de vautours selon les éleveurs rencontrés

Tableau 7 : Bilan des expertises vétérinaires dans les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme au début du mois de septembre 2021

Tableau 8 : Avantages et inconvénients des différentes idées de dispositifs empêchant l'accès des abreuvoirs aux vautours



## **Index des sigles et abréviations :**

CA = Chambre d'Agriculture

DDT = Direction Départementale des Territoires

DREAL = Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

GDS = Groupement de Défense Sanitaire

GT = Groupe de Travail

GTV = Groupement Technique Vétérinaire

LPO = Ligue pour la Protection des Oiseaux

OFB = Office Français de la Biodiversité

PNA = Plan National d'Actions

PNR = Parc Naturel Régional

PNRVA = Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne

RNN = Réserve Naturelle Nationale

SMPNRVA = Syndicat Mixte du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne



## Introduction

Les vautours cohabitent depuis des milliers d'années avec l'Homme et plus précisément avec ses activités d'élevage. En effet, l'apparition du pastoralisme représente une nouvelle source de nourriture pour ces grands charognards qui profitent de la mortalité du bétail et des milieux ouverts liés à l'action des troupeaux (Moleon et al., 2014). Cependant, dans certains cas, les interactions des vautours sur les animaux d'élevage sont perçues négativement par les éleveurs qui les assimilent à des attaques. Ce phénomène existe depuis plus d'un siècle (Choisy, 2013) et se retrouve dans de nombreux pays hébergeant des vautours (Avery et Cummings, 2004 ; Cailly-Arnulphi et al., 2017). En France, tous les massifs montagneux accueillant des vautours sont confrontés à des plaintes d'interaction de vautours : les Pyrénées dès les années 1990 (Choisy, 2014 ; Labouyrie, 2007 ; Maurel, 2002), et plus récemment le sud du Massif central (Duriez et al., 2019) et les Alpes (Choisy, 2013, 2014). Ce sont surtout les vautours fauves, arrivant en général les premiers sur les charognes, qui sont mis en cause. C'est la raison pour laquelle notre étude s'intéressera tout particulièrement à cette espèce.

Durant l'été 2020, de nombreuses plaintes d'éleveurs accusant les vautours d'attaquer leur troupeau ont été recensées sur le territoire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA). Certains de ces événements ont également reçu un relai médiatique important dans la presse locale (Bourges, 2020) et même au-delà de la région (Castella, 2020). Cette situation, assez inédite en Auvergne, a engendré des inquiétudes ainsi que de nombreuses interrogations auprès des agriculteurs, se préoccupant de l'arrivée d'une nouvelle menace potentielle sur l'élevage auvergnat. Un autre danger qui viendrait ainsi s'ajouter à un contexte déjà compliqué avec les aléas climatiques, les cours mondiaux des bovins fluctuant et relativement bas (Agreste, 2021b), la hausse du prix de l'alimentation animale (Agreste, 2021a), ou les campagnols terrestres (*Arvicola terrestris*) (Truchetet et al., 2014).

Le PNRVA a pour vocation de préserver son patrimoine naturel, qu'il s'agisse des richesses de sa biodiversité ou de ses paysages. L'agriculture est une activité cruciale pour le maintien des espaces pastoraux participant à l'identité paysagère du territoire et à sa richesse environnementale. Il est donc primordial pour le PNRVA de concilier la présence du vautour fauve aux activités d'élevage. Plus généralement, un Parc naturel régional (PNR) se charge de cinq missions :

- Protéger et gérer le patrimoine naturel, culturel et paysager
- Aménager le territoire
- Développer économiquement et socialement le territoire
- Expérimenter et innover
- Eduquer et informer

Pour mettre en œuvre ces missions, le PNRVA s'appuie sur la concertation avec les différents acteurs car il n'a pas de pouvoir réglementaire. Il établit une charte qui est un projet de territoire en termes de développement, d'aménagement et de préservation. Cette charte, approuvée par toutes les communes du parc et les collectivités territoriales, est révisée tous les 12 ans. C'est le syndicat mixte du PNRVA (SMPNRVA) qui anime cette charte depuis 1977. Un syndicat mixte est « un établissement public de coopération locale qui peut associer des collectivités territoriales ainsi que des groupements de collectivités » (Vie-publique, 2021). Le SMPNRVA est constitué de la région Auvergne-Rhône-Alpes, des départements du Cantal et du Puy-de-Dôme, de 13 communautés de communes et de 147 communes. Les délégués de ces collectivités siègent au comité syndical du parc. C'est dans ce comité que la charte est révisée et que les décisions se prennent. Ce comité syndical élit un président et son bureau syndical pour une période de 3 ans, et met en place des instances de



*Figure 1 (a et b) : Vautour fauve posé sur un rocher (a) et en vol (b). Source : Amblard.*

concertation comme un conseil scientifique, un conseil de développement et des commissions de travail (Fédération des Parcs naturels régionaux de France, 2016).

Afin de mieux comprendre et répondre aux enjeux de la présence plus récurrente des vautours fauves sur le territoire du PNRVA, le SMPNRVA a décidé d'agir à travers un stage dont l'objet est le suivant : **quelle est la perception des vautours fauves par les acteurs du territoire du PNRVA ?** Cette étude vise à faire un état des lieux global de la présence des vautours fauves, leur perception par les différents acteurs du territoire, ainsi que le ressenti des éleveurs impactés par ces oiseaux. Elle permettra au PNRVA et à ses partenaires d'avoir une idée du contexte et des actions qui pourraient d'être menées sur le territoire.

La première partie s'attardera sur la biologie du vautour fauve et son comportement. Puis, dans un deuxième temps, je m'intéresserai au territoire du PNRVA et à l'ancrage de la thématique sur ce secteur. Ensuite, la méthodologie utilisée sera détaillée dans la troisième partie. Enfin, les résultats obtenus et la discussion seront respectivement abordés dans la quatrième et cinquième partie.

## I. La biologie et le comportement du vautour fauve

Avant de traiter la question des interactions de vautours fauves avec le bétail ou de changement de comportement, il est primordial de s'intéresser au fonctionnement biologique naturel de cette espèce. En effet, il s'agit de connaissances à acquérir pour mieux comprendre les événements d'interactions entre les vautours et les troupeaux, et pour éviter de porter un jugement biaisé sur ceux-ci.

### 1.1. La description générale de l'espèce

#### 1.1.1. La carte d'identité du vautour fauve

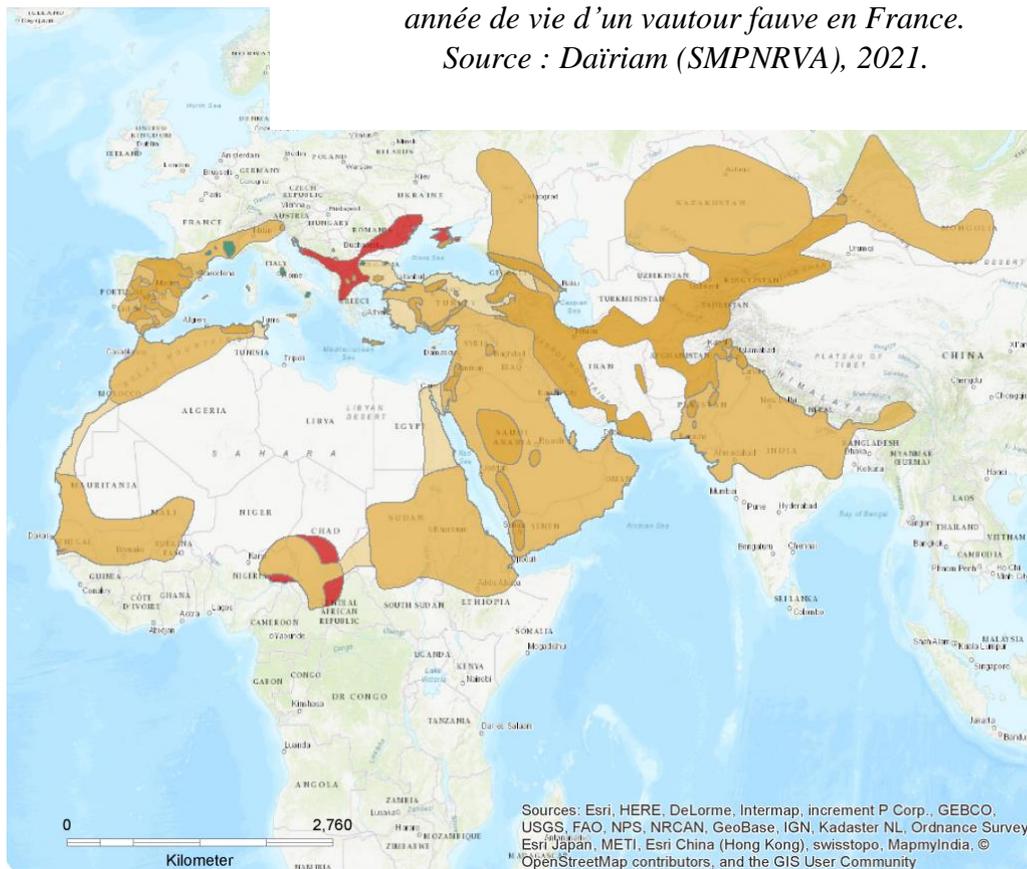
Le vautour fauve (*Gyps fulvus*) fait partie de l'ordre des Accipitriformes, de la famille des Accipitridae et du genre *Gyps* (BirdLife International, 2017). C'est un oiseau de grande taille puisqu'il peut mesurer jusqu'à 1 mètre de haut et entre 2,30 mètres et 2,80 mètres d'envergure. Il pèse en général entre 6 et 12 kilogrammes. Il est reconnaissable par son long cou beige, sa collerette blanche et son plumage composé d'un dégradé de marron (Fig. 1). Le vautour fauve est une espèce longévive puisqu'il peut vivre jusqu'à 37 ans en captivité (Newton, 1979 dans Gault, 2006) et des dizaines d'années dans le milieu naturel. Il niche dans les falaises et parois rocheuses escarpées. C'est un animal diurne et grégaire, qui vit en colonie pouvant aller jusqu'à une dizaine de couples (Maurel, 2002). Cet oiseau est un nécrophage strict. Cela signifie qu'il se nourrit uniquement de cadavres en tant que ressource alimentaire (Moleon et al., 2014). Les vautours sont les seuls charognards stricts terrestres (Moleon et al., 2014). Le vautour fauve mange exclusivement les tissus mous (viscères, muscles) des charognes, généralement d'ongulés domestiques (ovins, bovins, caprins, équins) et sauvages (isards, sangliers, cervidés) (Houston et Cooper, 1975). Actuellement, dans le monde, il est classé en préoccupation mineure sur la liste rouge des espèces menacées (BirdLife International, 2017). Cela atteste de l'efficacité des efforts de préservation de l'espèce. En France, il est référencé comme une espèce protégée par « l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection » (Ministère de l'écologie, de l'énergie et du développement durable et le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche, 2009).

#### 1.1.2. La reproduction

Le dimorphisme sexuel est très peu marqué chez le vautour fauve, c'est-à-dire que le mâle et la femelle se ressemblent énormément. Ce charognard atteint sa maturité sexuelle autour de sa



Figure 2 : Chronologie simplifiée de la première année de vie d'un vautour fauve en France.  
Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.



- Réintroduit (et résident)
- Non reproducteur
- Passage
- Résident
- Eteint

Figure 3 : Répartition spatiale des populations de vautours fauves dans le monde. Source : BirdLife International, 2017.

Année	Nombre de couples reproducteurs					Taux d'accroissement annuel du nombre de couples reproducteurs (en %)				Succès reproducteur	
	2011	2012	2013	2014	2019	2020	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2019-2020	2019
<b>Pyréénées</b>		840			1254						0.62 (sur 7 colonies suivies)
<b>Grands Causses</b>	333	370	414	443	664	742	11	12	7	12	0.77
<b>Baronnies</b>	134	146	156	156	231		9	7	0		0.71
<b>Verdon</b>	59	73	91	110	220		24	25	21		0.71
<b>Vercors</b>	29	33	39	43	94		14	18	10		0.64
<b>France</b>	1300	1462	1600	1700	2463		12	9	6		

Tableau 1 : Populations et reproduction des vautours fauves en France.  
Source : LPO France, 2020a ; LPO France, 2020b ; Quaintenne et al., 2016.

quatrième ou cinquième année. Une fois qu'un couple est formé, il perdure tout au long de la vie des individus et ne se reforme que si l'un des deux oiseaux meurt ou s'avère être stérile (Gault, 2006). Suite à la formation de ce duo, la parade nuptiale, qui consiste en un vol en tandem l'un au-dessus de l'autre, précède l'accouplement (Maurel, 2002). Un couple produit un œuf par an et sa durée d'incubation est de 54 jours. Le poussin est ensuite élevé pendant environ 120 jours (Gedoux, 2010). Les parents ont un comportement protecteur vis-à-vis de leur progéniture et participent tous les deux à l'incubation, l'élevage et la protection de leur petit (Gault, 2006). Dans le cas où la reproduction échoue, le couple change de site de nidification (Terrasse, 1990). En France, la construction du nid débute au mois de décembre (Fig. 2). La femelle pond un œuf entre janvier et début mars. Ensuite, le poussin est couvé jusqu'au début de l'été, date des premiers envols. Ces derniers peuvent avoir lieu jusqu'à la fin de l'été. Puis le jeune s'émancipe progressivement jusqu'à quitter le nid vers les mois d'octobre et novembre (Monsarrat et al., 2013). Au début de leur vie, les jeunes ont un comportement erratique, voire migrateur, ce qui n'est pas le cas des adultes qui sont sédentaires (Camina, 2004).

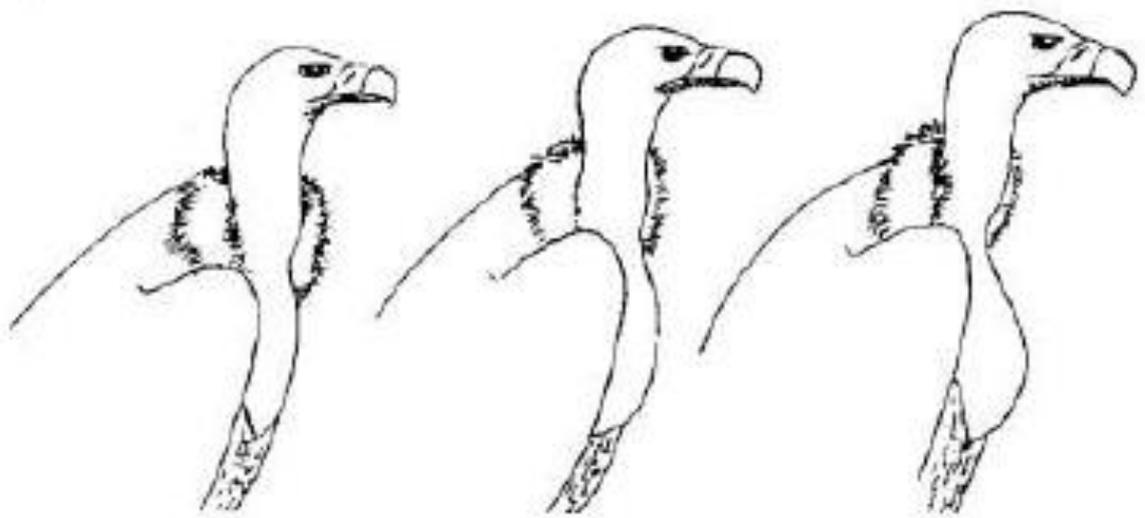
### 1.1.3. La répartition spatiale des populations de vautours fauves

#### 1.1.3.1. La répartition mondiale

Le vautour fauve est présent sur les trois continents de l'Ancien monde : l'Europe, l'Asie et l'Afrique (Fig. 3). En Europe, il se trouve surtout dans les pays méditerranéens, mais aussi en Europe centrale et de l'Est (BirdLife International, 2017). L'Espagne possède la plus forte proportion de vautours fauves puisque ce pays héberge près de 95% des effectifs européens (Margalida et al., 2014). On rencontre également cet oiseau dans la région du Caucase. En Asie, on peut l'observer dans les pays bordant la Méditerranée, au Moyen-Orient, dans toute la péninsule arabique, les pays du sud de l'Himalaya comme l'Inde, le Bhoutan et le Bangladesh et dans l'Asie centrale allant même jusqu'au Kazakhstan et en Mongolie. En Afrique, l'espèce réside dans presque tous les pays entourant le Sahara.

#### 1.1.3.2. La répartition et l'historique des populations de vautours fauves en France

En France comme dans la plupart des pays européens, les populations de vautours fauves ont connu un déclin et des extinctions massives au cours du XX<sup>ème</sup> siècle suite à la raréfaction des ressources alimentaires et des persécutions humaines. Seules les populations espagnoles persistent et par extension celles des Pyrénées occidentales en France. Même si ces effectifs ont également décliné, les efforts de préservation menés à partir des années 1970, avec notamment l'installation de sites de nourrissage et la création de la réserve naturelle d'Ossau en 1974, ont permis de stabiliser ces populations et de repartir sur une dynamique positive (Razin et al., 2008). En parallèle de cela, des réintroductions successives ont été menées dans les massifs montagneux du sud de la France : entre 1981 et 1986 dans les Grands Causses (Terrasse, 1990), entre 1991 et 1996 dans les Baronnies, en 1999 dans le Diois et entre 1999 et 2004 dans le Verdon. Les données sur les populations de vautours fauves en France sont résumées dans le tableau 1. Le nombre de couples reproducteurs a été estimé à 2463 en 2019 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Les Pyrénées en recensent la moitié avec 1254 couples en 2019 (LPO France, 2020a). Le noyau de population se situe dans les Pyrénées-Atlantiques qui possédaient 80% des effectifs pyrénéens en 2014. Ces oiseaux nichent aussi dans les Hautes-Pyrénées depuis la fin des années 1990, en Haute-Garonne depuis 2012 et dans l'Aude depuis 2011 (Quaintenne et al., 2016). La population des Grands Causses, qui représente environ 25% des effectifs français, est composée de 742 couples en 2020 (LPO France, 2020b). Concernant l'arc alpin, en 2019 on dénombrait 231 couples dans les Baronnies, 220 dans le Verdon et 94 dans le Vercors (LPO France, 2020a). En France et dans les différents secteurs de présence, les populations de vautours fauves sont toutes en croissance mais le taux d'accroissement annuel du nombre de couples reproducteurs varie selon les années et surtout selon les différents massifs (Tab. 1). Entre 2011 et 2014, ce pourcentage était le plus élevé dans le Verdon avec plus de 20 % de couples reproducteurs



*Figure 4 : Stockage croissant de nourriture dans le jabot d'un vautour fauve.  
Source : Chassagne, 1998 dans Gedoux, 2010.*

supplémentaires chaque année. Dans les Grands Causses (sud Massif central), ce taux était de 12% entre 2019 et 2020. Concernant le succès reproducteur, il varie également en fonction des diverses zones géographiques françaises entre 0,62 et 0,77 en 2019. Cette proportion est la plus élevée dans les Grands Causses attestant de conditions propices à l'élevage des poussins dans ce massif.

## 1.2. Une physiologie et une morphologie de charognard adaptée à la nécrophagie

Depuis des milliers d'années, les vautours se nourrissent de cadavres d'animaux (Moleon et al., 2014). Ils ont donc développé de nombreuses adaptations liées à leur régime alimentaire de nécrophage.

### 1.2.1. Une vue perçante

Le vautour fauve est doté d'une vue exceptionnelle l'aidant à repérer aisément les cadavres au sol. C'est de loin son sens le plus affûté. En effet, son acuité visuelle « serait huit fois supérieure à la nôtre ce qui lui permettrait de distinguer un objet de trente centimètres au sol alors qu'il le survole à une altitude de plus de trois kilomètres » (Maurel, 2002). Cet oiseau serait ainsi capable de repérer une charogne éloignée de quatre kilomètres (Harel et al., 2017). Outre la détection des animaux morts, la vue perçante donne la possibilité au vautour de voir ses congénères à de très longues distances lors de leur prospection alimentaire collective, optimisant ainsi le temps de recherche de nourriture (Harel et al., 2017 ; Fluhr, 2017). Par contre, l'odorat du vautour fauve est peu développé. De ce fait, la reconnaissance des charognes se fait uniquement grâce à sa vision. Il prospecte donc préférentiellement dans les milieux ouverts qui lui sont favorables. Ce charognard est ainsi dépendant des activités pastorales qui entretiennent ces milieux en plus d'offrir des dépouilles d'animaux morts (Monsarrat et al., 2013).

### 1.2.2. Le bec et le système digestif

Le vautour fauve est doté d'un bec large et crochu à son extrémité (Fig. 1). Il lui sert à curer les os, dépecer les cuirs très fins des cadavres et les chairs (Maurel, 2002). C'est aussi son seul organe de préhension, qu'il utilise notamment pour la construction de son nid (Choisy, 2013).

La cavité buccale et l'œsophage du vautour lui permettent une absorption rapide de gros aliments. Le jabot, qui est une distension de l'œsophage, rend possible un stockage considérable de nourriture puisqu'il peut contenir jusqu'à environ 1,2 kilogramme de viande, soit environ 20% de sa masse corporelle (Houston et Cooper, 1975) (Fig. 4). Ce jabot est crucial pour le vautour car avec son régime de charognard, les ressources alimentaires sont rares et imprévisibles. Il peut se passer de nombreux jours sans que le rapace ne trouve de cadavre. Les aliments contenus dans son jabot lui permettent ainsi de subvenir à ses besoins pendant plusieurs jours après la curée (Houston et Cooper, 1975). Cette dernière est le moment où les vautours fauves sont en train de consommer un cadavre. Ce stockage de nourriture est également essentiel pour alimenter les poussins car une fois arrivés au nid, les parents régurgitent le contenu de leur jabot pour rendre les bouts de viande disponibles à leur progéniture (Maurel, 2002).

L'estomac du vautour est particulièrement bien adapté à son régime alimentaire de charognard. En effet, le pH stomacal a une valeur comprise entre 1 et 2, ce qui est extrêmement acide et permet de détruire la quasi-totalité des germes pathogènes présents dans les cadavres (Houston et Cooper, 1975).

### 1.2.3. La tête et le cou

La tête et le cou du vautour fauve sont dépourvus de plumes, seul un duvet recouvre ces parties du corps (Fig. 1). Cela lui donne la possibilité de pénétrer à l'intérieur des charognes sans trop se salir

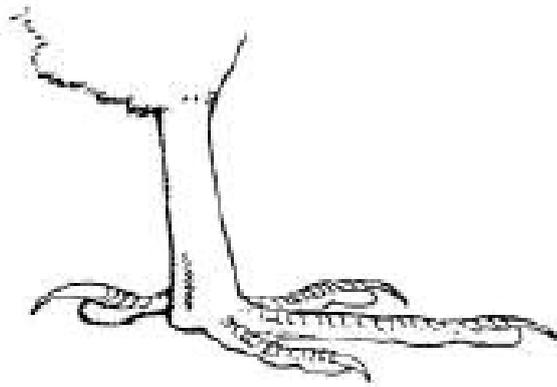


Figure 5 : Patte d'un vautour fauve. Source : Brown, 1977 dans Gedoux, 2010.

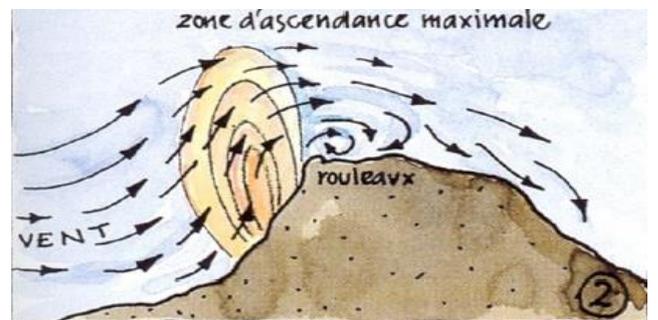
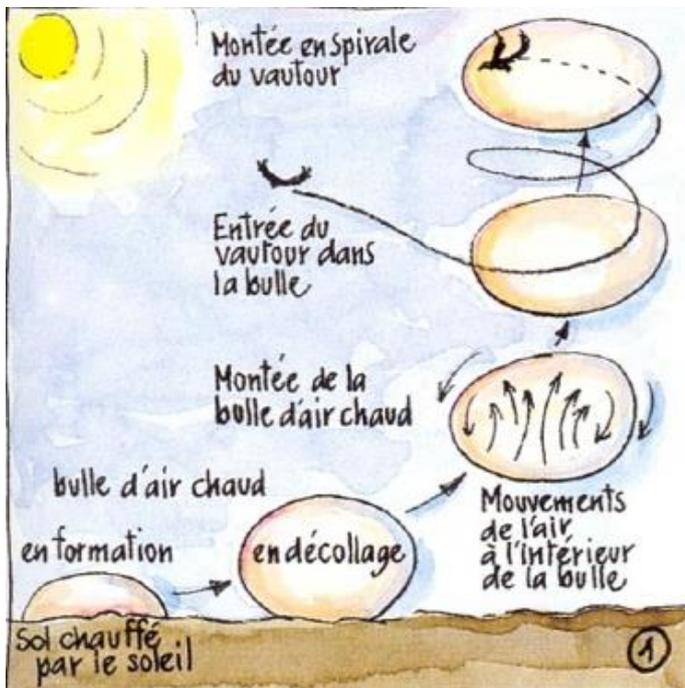


Figure 6 (a et b) : Formation des ascensions thermiques (a) et orographiques (b).  
Source : Mouze, 1998 dans Fluhr, 2017.

car le duvet est plus facilement nettoyable que le plumage. Le long cou très souple aide à une exploration plus vaste dans les cadavres (Gedoux, 2010).

#### 1.2.4. Les pattes

Les pattes du vautour ne lui servent qu'à se déplacer au sol. En effet, elles ne sont pas préhensiles telles des serres de rapaces prédateurs, ce qui ne lui permet pas de les utiliser en tant qu'arme d'attaque et de prédation (Choisy, 2013) (Fig. 5).

#### 1.2.5. Une capacité de jeûne prolongé

Comme nous l'avons mentionné précédemment, la ressource trophique des vautours repose sur des cadavres qui sont rares et imprévisibles. De ce fait, la capacité de jeûne est primordiale et ces charognards sont aptes à se passer de nourriture pendant une dizaine de jours (Spiegel et al., 2013). Il a même été observé certains individus survivant à trois semaines de jeûne (Maurel, 2002). Cette aptitude s'explique principalement par une réduction du métabolisme et une modification de la thermorégulation (Spiegel et al., 2013).

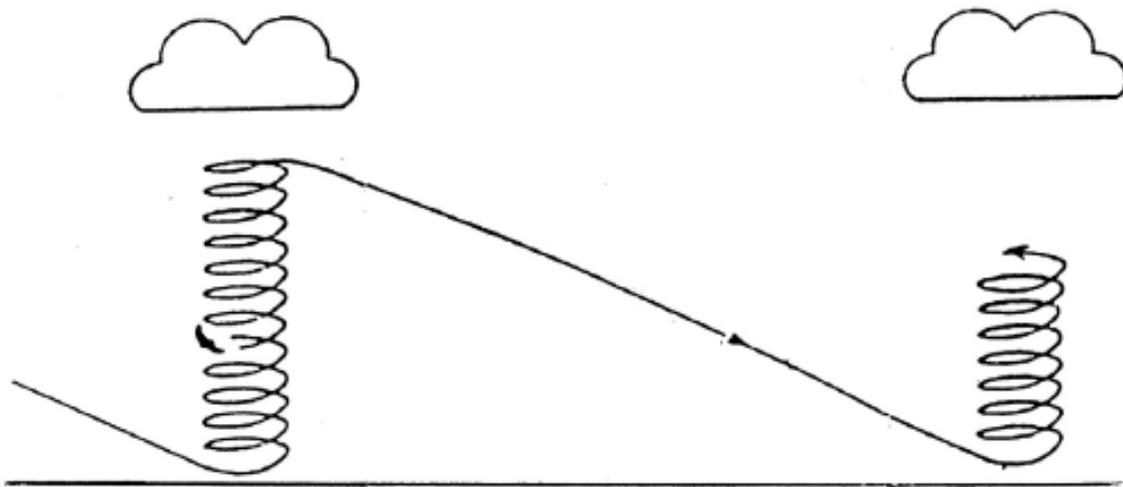
### 1.3. Une prospection alimentaire efficace

Spiegel et al. (2013) rappellent que « la recherche de nourriture est généralement soumise à un compromis entre l'apport alimentaire et les coûts de locomotion comme l'énergie dépensée, le temps alloué et le risque de prédation ». Les vautours se nourrissent de charognes qui sont des ressources alimentaires rares et incertaines. Ils doivent ainsi rechercher leur nourriture de manière efficace pour satisfaire leurs besoins.

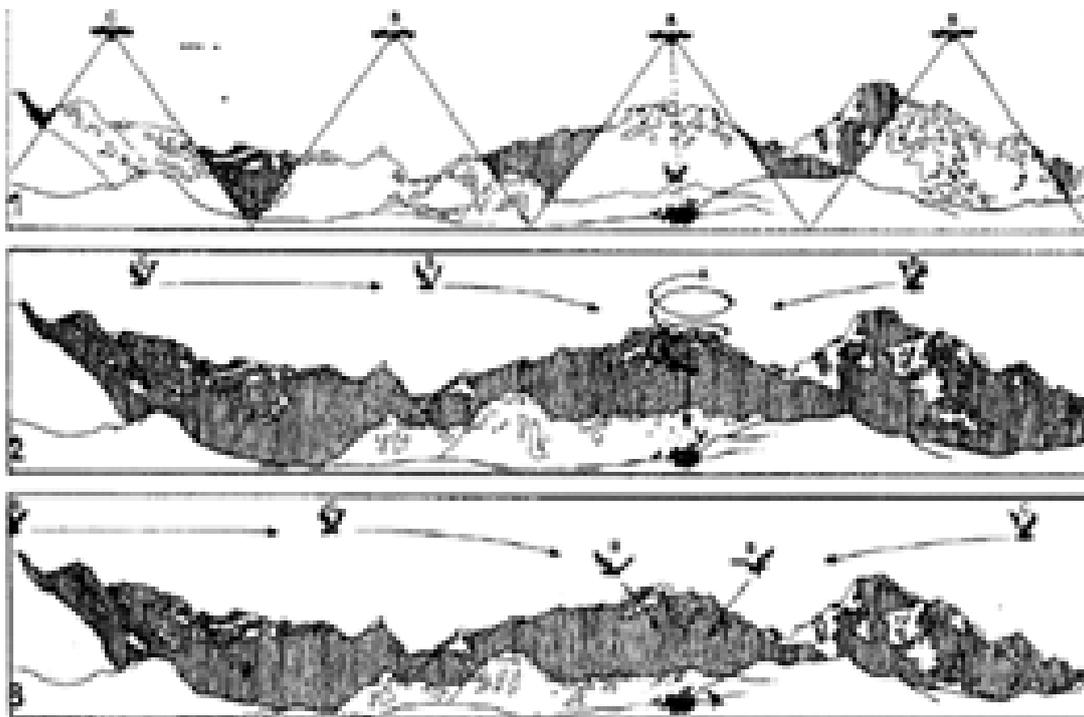
#### 1.3.1. Le roi du vol plané

Les vautours fauves utilisent le vol plané pour se déplacer sur de très longues distances et à moindre coût énergétique. Ils ont ainsi développé des adaptations morphologiques facilitant ce type de vol. Tout d'abord, leur grande envergure comprise entre 2,30 et 2,80 mètres leur offre une surface portante très conséquente. De plus, avec une masse d'environ 10 kilogrammes, le vautour fauve est un oiseau lourd, ce qui lui permet de gagner facilement de la vitesse durant son vol et donc de couvrir de plus grandes distances (Maurel, 2002 ; Ogada et al., 2012). Sa vitesse moyenne en vol plané est comprise entre 40 et 50 km/h avec une pointe de vitesse pouvant avoisiner les 100 km/h. En revanche, cela représente également un inconvénient de poids pour pratiquer le vol battu (le vol en battant des ailes) qui est d'autant plus énergivore que la masse de l'oiseau est importante. Le vol plané consommerait entre deux et trois fois moins d'énergie que le vol battu, c'est pourquoi les vautours n'utilisent en général ce dernier que pour décoller et atterrir (Duriez et al., 2014).

Le vol plané consiste à voler ailes déployées et immobiles, porté par des courants d'air. Les ascendances thermiques de l'air sont les courants les plus empruntés par les vautours. Sous les rayons du soleil, le sol se réchauffe dans la journée. Il s'ensuit la formation de bulles d'air chaud au contact du sol. L'air chaud étant moins dense que l'air froid, cette bulle d'air va décoller verticalement et monter en altitude. Plus l'air a été réchauffé au sol et plus il va monter haut dans le ciel. C'est ce que l'on appelle une ascendance thermique (Fig. 6). Sa formation est favorisée dans les espaces ouverts et sur les sols rocaillieux qui se réchauffent plus rapidement (Maurel, 2002). Les saisons et les conditions météorologiques influencent ces courants d'air. Il y aura effectivement de plus grandes ascendances thermiques en été et par jour ensoleillé qu'en hiver et par temps nuageux car les journées sont plus longues et chaudes. Cela a donc un impact direct sur les conditions de vol de ces oiseaux. Il a même été montré que pendant les jours nuageux, les vautours volent moins longtemps et à plus basse altitude (Duriez et al., 2014), tout comme en hiver où les déplacements sont concentrés autour de la colonie (Monsarrat et al., 2013). De plus, la distance parcourue en vol est généralement plus importante en été que durant les autres saisons (Monsarrat et al., 2013).



*Figure 7 : Représentation d'un vol de vautour fauve.  
Source : Pennycuick, 1973 dans Labouyrie, 2007.*



*Figure 8 : Prospection alimentaire collective des vautours fauves.  
Source : Parc National des Pyrénées, 1988 dans Labouyrie, 2007.*

Les vautours utilisent aussi les ascendances dynamiques, que l'on appelle également orographiques. Elles sont issues de la rencontre du vent avec une zone de relief et se matérialisent par un courant d'air ascendant à l'extrémité de la zone de relief (Fig. 6) comme au sommet d'une falaise par exemple (Fluhr, 2017).

Le vol du vautour fauve peut être décrit en général de la façon suivante : au décollage, il se jette de la falaise où se trouve son nid et gagne très rapidement une ascendance thermique en vol battu. Une fois à l'intérieur de la bulle de chaleur, il remonte celle-ci en tournant autour de son centre où la vitesse d'ascension est la plus rapide. Il prend ainsi de l'altitude en minimisant sa dépense d'énergie, porté par le courant d'air. C'est ce que l'on appelle le vol à voile. Une fois au sommet de son ascension, il quitte la bulle d'air et se laisse planer. Le vautour perd ainsi de l'altitude progressivement jusqu'à atteindre une nouvelle ascendance thermique pour regagner de l'altitude et ainsi de suite durant tout son vol (Gedoux, 2010) (Fig. 7). Ce type de vol lui permet ainsi de couvrir de très grandes distances. Avec des conditions de vol favorables, le vautour pourrait parcourir 200 kilomètres dans la même journée (Houston et Cooper, 1975).

### 1.3.2. Le comportement social des vautours fauves dans la recherche de nourriture

Il n'est pas rare d'observer plusieurs dizaines voire des centaines de vautours fauves s'affairer autour d'un cadavre. Pourtant, quand ils sont dans le ciel, ils semblent être beaucoup moins nombreux à voler ensemble. Cela évoque une capacité à communiquer entre eux l'emplacement où se trouve une charogne. Plusieurs hypothèses scientifiques tentent d'expliquer comment se déroule cette transmission d'informations (Fluhr, 2017).

L'hypothèse du recrutement / amélioration local(e) (*local enhancement*) est la plus répandue. Les vautours prospectent chacun de leur côté tout en gardant dans leur champ de vision un congénère. Dès qu'un des vautours a repéré un cadavre, il commence à faire des cercles au-dessus de sa trouvaille, puis perd progressivement de l'altitude pour atterrir. Ce signal est perçu par les individus à proximité qui le répètent à leur tour avant de rejoindre le lieu où se situe la charogne, et ainsi de suite (Fluhr, 2017 ; Gault, 2006) (Fig. 8). Cette réaction en chaîne entraîne une affluence rapide d'oiseaux sur le lieu de curée et la découverte individuelle profite à la communauté. Cette stratégie permet de couvrir une très grande surface puisqu'un vautour fauve peut détecter un congénère à environ 5 kilomètres (Gedoux, 2010).

L'hypothèse du centre d'information (*information centre hypothesis*) suggère que le partage d'informations dans les colonies et les dortoirs, lieux où un grand nombre d'oiseaux se rassemblent pour dormir, est la principale source de transfert d'informations chez les oiseaux (Harel et al., 2017). Les individus ayant trouvé une ressource alimentaire partageraient cette information avec les oiseaux plus malchanceux dans leur recherche. Il en résulte qu'au jour suivant, ces derniers suivent ceux qui connaissent l'emplacement de nourriture pour pouvoir bénéficier de ce savoir (Harel et al., 2017).

Outre des informations personnelles acquises par l'expérience, ce partage d'informations est bénéfique pour les vautours car il réduit les dépenses énergétiques liées à la prospection alimentaire en la rendant plus efficace (Deygout et al., 2010 ; Harel et al., 2017). De plus, en étant nombreux, les vautours fauves tirent ensemble sur le cuir du cadavre créant ainsi de nouveaux orifices pour accéder aux chairs molles. Le seul coût de ce partage d'informations est la compétition pour accéder aux ressources pendant la curée. Mais comme la taille des charognes est souvent avantageuse, cette contrepartie semble négligeable (Harel et al., 2017).

### 1.3.3. Le comportement des vautours en cas de raréfaction des ressources alimentaires

Même si sa capacité de jeûne est forte et sa prospection alimentaire efficace, le vautour fauve peut adopter des stratégies de recherche et des comportements un peu différents en cas de raréfaction



*Figure 9 : Vautours fauves pendant une curée sur un bovin dans le Cézallier.  
Source : Elsa Grousseau, 2021.*

des sources de nourritures. En effet, lorsque ces oiseaux commencent à avoir faim, ils prennent leur envol plus tôt et prospectent sur de plus grandes distances. Spiegel et al. (2013) appellent cette stratégie la « maximisation de l'absorption de nourriture » qui correspond à une recherche beaucoup plus active, et par conséquent énergivore, afin de trouver plus rapidement un cadavre. Cependant, si les jours passent sans le moindre résultat concluant, les vautours vont avoir tendance à réduire la durée et les distances de vol afin de préserver les ressources énergétiques restantes. C'est ce que Spiegel et al. (2013) nomment la « minimisation des dépenses énergétiques ». Ces scientifiques ont même observé qu'un changement de stratégie dans la prospection alimentaire (de maximisation de l'absorption de nourriture en minimisation des dépenses énergétiques) intervient aux alentours du cinquième jour suivant le dernier repas. Cela illustre bien le compromis auquel sont soumis quotidiennement ces charognards. Par ailleurs, les vautours sont d'un naturel assez timide. Mais quand ils sont affamés, ils tendent à être moins craintifs avant de se poser sur un cadavre et pendant la curée. C'est aussi le cas lorsqu'il y a un jeune à nourrir et donc que les besoins alimentaires sont plus importants (Zuberogitia et al., 2010).

#### 1.3.4. Le comportement des vautours en cas de ressources alimentaires plus prévisibles

Les ressources alimentaires peuvent devenir plus prévisibles avec notamment l'implantation de placettes de nourrissage dans un territoire. Le comportement de prospection des vautours peut être influencé par ces ressources plus facilement repérables. Ainsi, en présence d'aires d'alimentation, le domaine vital des charognards est réduit autour de celles-ci et la recherche de nourriture se fait préférentiellement à proximité de ces placettes (Monsarrat et al., 2013). L'échange d'informations serait moins bénéfique que les expériences personnelles dans cette situation où la nourriture est plus prévisible (Deygout et al., 2010). Cependant, ces aires de nourrissage ne semblent pas avoir d'impact sur l'instinct naturel de ces oiseaux qui dans tous les cas continuent de prospecter aléatoirement (Monsarrat et al., 2013).

### 1.4. Le déroulement d'une curée

Un vautour fauve adulte a un besoin journalier d'environ 500 grammes de viande. Cela passe à 700 grammes par jour lorsqu'il faut nourrir le jeune poussin (Fluhr, 2017 ; Gault, 2006). Cette prise alimentaire se déroule pendant ce que l'on appelle la curée (Fig. 9).

#### 1.4.1. La nécessité d'un environnement adéquat et la préparation de la curée

Avant que la curée n'ait lieu, les vautours sont attirés par l'absence de mouvement d'un animal (Choisy, 2013). Ensuite, ce dernier doit être visible et accessible pour ces charognards. En effet, avant d'atterrir, ces derniers s'assurent qu'il n'y a pas de danger pour eux et que le décollage est aisé. Cette étape prend plus ou moins de temps en fonction du lieu, de l'état de faim du charognard, du risque de prédation et du moment de la journée (en fin de journée, ils auront tendance à attendre le lendemain pour consommer la charogne). La présence d'autres oiseaux charognards au niveau de l'animal mort peut aussi faciliter l'atterrissage des vautours (Gedoux, 2010). Il est possible qu'après la détection d'un cadavre, un vautour mette plus d'un jour avant d'atterrir pour le manger (Zuberogitia et al., 2010). Les conditions idéales pour un lieu de curée sont donc un environnement ouvert et relativement peu escarpé permettant une visibilité optimale et de bonnes conditions de curée et de décollage (Labouyrie, 2007). Une fois au sol, les vautours analysent la situation. Si l'animal commence à bouger, cela peut devenir dangereux et généralement les vautours s'écartent ou s'envolent. S'ils s'aperçoivent que l'animal est mort, ils ne tarderont pas à l'entamer. Enfin, si l'issue est incertaine avec un animal mourant ou blessé, les vautours attendent un peu et évaluent la situation. Si l'immobilité perdure, ils prennent le risque de tester l'animal pour voir s'il est consommable (Choisy, 2013). Il arrive donc que les vautours s'en prennent à des animaux très affaiblis ou moribonds.



*Figure 10 : Deux vautours fauves combattant pendant une curée. Source : Elsa Grousseau, 2021.*

#### 1.4.2. La hiérarchie au sein de la curée

Au moment de la curée, les vautours étant souvent très nombreux, une hiérarchie se met en place pour la consommation du cadavre. Elle se base sur deux principaux facteurs : l'état de faim du charognard ainsi que l'âge des prétendants. Ce sont d'abord les adultes les plus affamés qui entament la charogne, suivi des autres adultes. Puis c'est au tour des sub-adultes, des immatures et enfin des juvéniles pour ce qu'il reste à manger (Gedoux, 2010). Ces oiseaux entament l'animal par ses orifices naturels comme les oreilles, la bouche, l'anus, la vulve... Ils peuvent aussi créer de nouveaux orifices aux endroits où le cuir est peu épais comme les aisselles, la région inguinale ou les mamelles (Labouyrie, 2007). Lorsque les organes les plus convoités sont accessibles, une véritable bataille s'engage à coups de becs, de plumes et de pattes (Fig. 10). Quelquefois, certains vautours meurent lors d'une curée (Gedoux, 2010). C'est donc un évènement impressionnant qui peut faire peur quand on l'observe (Pfeiffer et al., 2015).

#### 1.4.3. La fin de la curée

S'ils ne sont pas dérangés, les vautours fauves ne laissent que la peau et les os de la charogne. Une fois le repas terminé, ils restent près du lieu de la curée pour entreprendre une phase de toilette. Elle se fait de préférence dans un point d'eau lorsque c'est possible. Ces charognards portent une attention particulière à leur toilette car elle est très importante pour pouvoir redécoller et avoir de bonnes conditions de vol par la suite. Ils enlèvent ainsi toutes les souillures (le sang, les petits bouts de viandes) minutieusement de leurs plumes, pattes, cou, tête et bec (Gedoux, 2010).

Le temps passé à se nettoyer permet aussi de débiter la digestion et de consommer le contenu du jabot. En effet, le jabot pouvant contenir plus d'un kilogramme de viande ne doit pas être plein car l'oiseau, trop lourd, rencontrerait des difficultés pour redécoller. C'est pourquoi lorsqu'ils sont dérangés pendant une curée, les vautours s'allègent en régurgitant les morceaux présents dans le jabot pour pouvoir décoller en urgence (Gedoux, 2010).

A la fin de la curée, on retrouve énormément de plumes suite aux combats pendant la consommation de la charogne et au toilettage d'après repas, des fientes ainsi que des pelotes de réjection contenant les éléments non digestibles comme les poils ou la laine (Gedoux, 2010).

### 1.5. Le vautour fauve : un cul de sac épidémiologique

Comme les vautours se nourrissent parfois d'animaux morts de maladies, des interrogations sur leur rôle dans la transmission de maladies se posent fréquemment. Cependant, ces oiseaux n'en sont pas moins des impasses épidémiologiques pour de nombreuses raisons (Houston et Cooper, 1975).

#### 1.5.1. Une physiologie antiseptique

Comme nous l'avons vu précédemment, l'estomac du vautour présente la caractéristique d'être extrêmement acide (un pH compris entre 1 et 2) permettant la consommation de cadavres sans risque sanitaire pour lui. Ainsi, la grande majorité des germes sont détruits à l'intérieur de son tube digestif, excepté les plus résistants (Houston et Cooper, 1975). Les vautours possèderaient aussi un système immunitaire très bien adapté aux pathogènes présents dans les charognes avec notamment une immunité innée et adaptative renforcée (Blumstein et al., 2017). De plus, le microbiote intestinal de ces oiseaux exerce une très forte pression sur les microorganismes infectieux, facilitant leur destruction (Plaza et al., 2020).

Enfin, il n'y a actuellement pas de preuve claire sur la transmission d'une maladie par des vautours (Plaza et al., 2020). Par exemple, lors d'un épisode de charbon bactérien (une maladie transmissible à l'Homme aussi appelée l'anthrax) dans les Pyrénées où les cadavres avaient été laissés



*Figure 11 : Vautour fauve (à gauche) et vautour moine (à droite). Source : Amblard.*

aux vautours, aucune bactérie d'anthrax n'a été retrouvée dans les fèces de ces charognards (Vaissaire et al., 1997).

#### 1.5.2. Les vautours, plus efficaces que les autres charognards d'un point de vue sanitaire

En plus de leurs caractéristiques physiologiques, les vautours diminuent la pression d'infection en ingurgitant les charognes rapidement puisqu'ils font souvent disparaître les dépouilles avant leur putréfaction et le développement des spores (Maurel, 2002). Ils mangent également toujours l'animal à l'endroit où celui-ci est mort, ce qui limite la propagation de maladies. Cela n'est en revanche pas le cas pour d'autres charognards facultatifs comme les renards, les chiens errants ou les sangliers qui transportent le cadavre pour le dévorer ailleurs (Gedoux, 2010). Ces derniers n'ont pas une physiologie aussi bien adaptée à la consommation de carcasses et éliminent donc moins bien les pathogènes. Les transmissions de maladies seraient de ce fait beaucoup plus importantes chez ces animaux. En consommant les dépouilles avant les charognards facultatifs, les vautours limiteraient ces propagations de maladie. L'exemple de l'Inde pour illustrer ce point est très marquant. Les populations conséquentes de vautours du genre *Gyps* se nourrissaient des animaux morts dans ce pays. Cependant, un traitement anti-inflammatoire non stéroïdien, le diclofénac sodique, était utilisé pour soigner le bétail. Or, cette molécule est extrêmement toxique pour les vautours qui s'empoisonnaient en mangeant les carcasses d'animaux domestiques. Il en a résulté un déclin drastique et une perte de plus de 95% des effectifs de la population de vautours du genre *Gyps* sur une période de dix ans (Markandya et al., 2008 ; Ogada et al., 2012). Cela a entraîné la consommation des cadavres par des charognards facultatifs comme les chiens errants ou les rats et a provoqué une émergence de cas de rage et de peste bubonique (Ogada et al., 2012).

#### 1.5.3. La guilde des quatre vautours au service d'un équarrissage total

En France, outre le vautour fauve, trois autres espèces sont présentes : le vautour moine (*Aegypius monachus*) (Fig. 11), le vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*) et le gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*) (Quaintenne et al., 2016). Au fil des siècles, une complémentarité s'est créée entre ces espèces et chacune s'est spécialisée dans la consommation d'une partie distincte d'une charogne. Comme nous l'avons vu précédemment, le vautour fauve intervient en premier et se nourrit des tissus mous (muscles et viscères). Le vautour moine avec son bec puissant est le deuxième à intervenir, s'occupant des parties plus dures comme la peau, les tendons, les articulations et les cartilages. Le vautour percnoptère, peu exigeant, picore les restes de bouts de viande sur les os que les précédents n'ont pas mangés. Enfin, le gypaète barbu arrive en bout de chaîne et consomme tous les os. Il avale directement les plus petits et attrape les gros os avec ses pattes, s'envole puis les laisse tomber par terre pour les exploser en petits morceaux. Suite au passage de ces quatre vautours, le cadavre est entièrement nettoyé et il ne reste plus rien (Gedoux, 2010). Ainsi, un service sanitaire est rendu grâce à cet équarrissage naturel complet.

Cependant, malgré ses caractéristiques de charognard, le vautour fauve est un sujet qui cristallise des tensions et pose de nombreuses questions. Quelles en sont les raisons et qu'en est-il sur le territoire du PNRVA ?

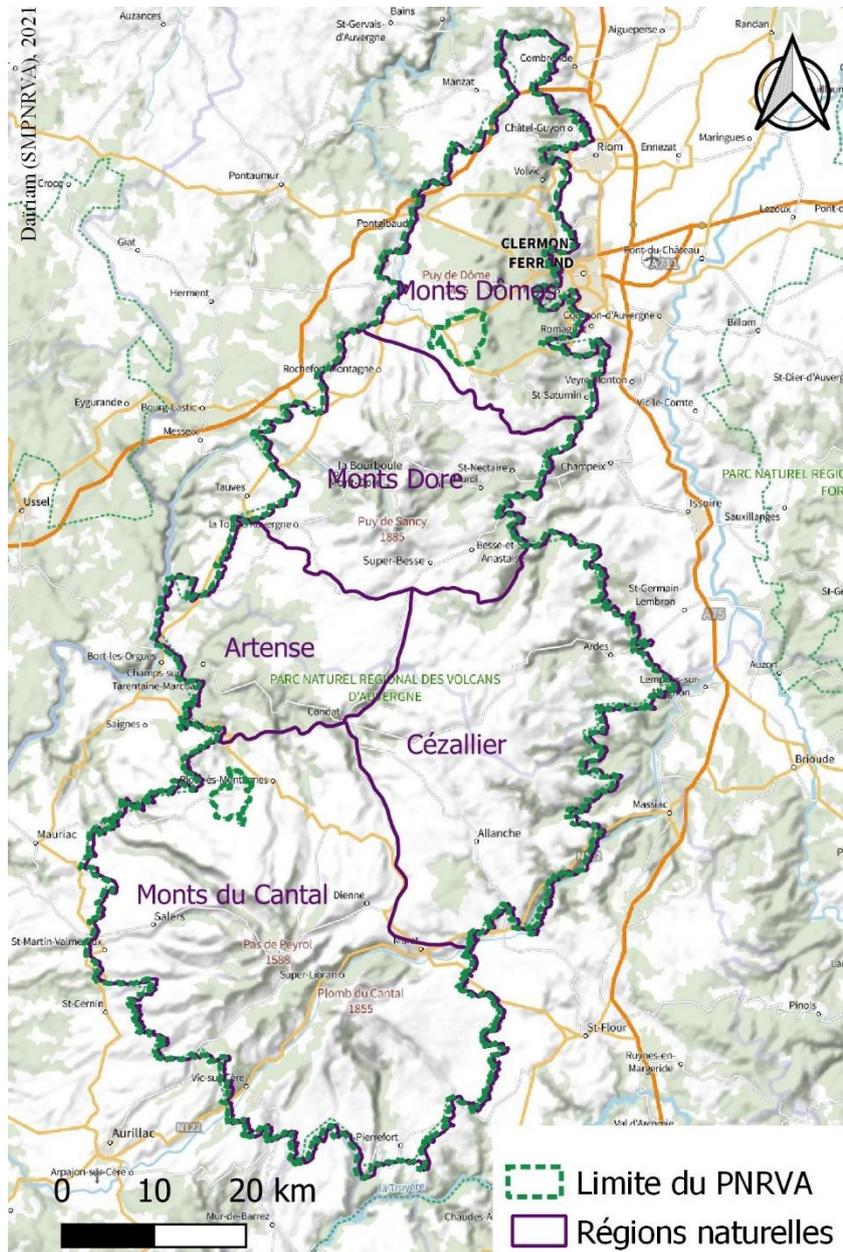


Figure 12 : Le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne et ses cinq régions naturelles.

Source : Daïriam (SMPNRVA)

Fond : IGN plan v2

Réalisation : Daïriam (SMPNRVA)

Edition : septembre 2021

	Hiv	Pri	Eté	Aut	Année
Mont Dore (bourg)	0,8	1,9	1,5	0,5	1,2
Mont Aigoual	0,7	1,9	1,8	0,4	1,1

Tableau 2 : Hausse annuelle des températures moyennes entre les périodes 1991-2020 et 1961-1990 en degré Celsius. Source : Météo-France, 2020.

## II. L'ancrage de la thématique vautours dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA)

### 2.1. Le contexte géographique du PNRVA

Le PNRVA, fondé en 1977, est le plus grand des 56 PNR du territoire français avec une superficie de 388 957 hectares s'étendant sur 120 kilomètres du nord au sud. Il est situé au centre de la France, sur deux départements d'Auvergne, le Puy-de-Dôme au nord et le Cantal au sud (Fig. 12). Il est composé de 147 communes et 13 communautés de communes, comptant environ 90 000 habitants. Ses locaux sont présents dans les deux maisons du Parc, au château de Montlosier sur la commune d'Aydat dans le Puy-de-Dôme et à Murat pour l'antenne cantalienne.

Le PNRVA est découpé en cinq régions différentes : quatre sont volcaniques (les Monts Dômes, les Monts Dores, le Cézallier et les Monts du Cantal) et une est granitique (l'Artense) (Fig. 12). C'est un territoire rural de moyenne montagne. L'altitude du parc varie entre 400 et 1 886 mètres d'altitude, le Puy de Sancy étant le point culminant du Massif central.

Le PNRVA est constitué de quatre réserves naturelles nationales (RNN) : la RNN de la Vallée de Chaudefour et la RNN de Chastreix-Sancy dans les Monts Dores, ainsi que la RNN du Rochet de la Jaquette et la RNN des Sagnes de La Godivelle dans le Cézallier. Une RNN « est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France » (Réserves Naturelles de France, s.d.). Des espaces protégés sont donc présents dans le PNRVA.

### 2.2. Le vautour fauve sur le territoire du PNRVA

Les vautours fauves que l'on retrouve dans le PNRVA ne nichent pas dans les falaises du territoire. Les nids les plus proches se situent en effet au sud du Massif central dans les Cévennes (gorges du Tarn et de la Jonte) et les Grands Causses (vallée du Tarn et gorges de la Dourbie). Ils voyagent en Auvergne lors de leurs prospections alimentaires. Ce sont les individus que l'on aperçoit le plus fréquemment dans le parc. Cependant, il arrive aussi que des oiseaux provenant des Pyrénées ariégeoises et du Vercors soient remarqués dans le secteur du PNRVA d'après un naturaliste auvergnat.

La présence du vautour fauve sur le territoire du PNRVA n'est pas nouvelle. En effet, de rares observations étaient déjà effectuées dans les années 1990 selon des naturalistes puy-dômois. Depuis cinq ans, leur nombre n'a fait qu'augmenter, particulièrement ces trois dernières années, et 2020 a été marqué par un pic d'observations (LPO France, 2021). Plusieurs hypothèses peuvent justifier ce phénomène. Tout d'abord, les vautours fauves ne semblent pas rechercher leur nourriture plus loin d'après les données GPS de la LPO (LPO France, 2021). La population est en progression dans les Grands Causses et les Cévennes grâce au succès du programme de réintroduction (LPO France, 2020a, 2020b). Cela pourrait expliquer la hausse des observations car plus le nombre de vautours augmente, plus la probabilité d'en apercevoir est forte. D'autre part, leur venue en Auvergne, région où l'élevage est très développé, est sans doute liée à l'existence de ressources alimentaires qui les satisfont. Cet accroissement d'effectif pose aussi la question d'une éventuelle colonisation de la région auvergnate. Il apparaîtrait cependant que les conditions d'habitat soient peu favorables à la nidification car il n'existe pas de grandes falaises calcaires en Auvergne comme dans les régions méridionales. Par ailleurs, on peut aussi émettre l'hypothèse de meilleures conditions de vol depuis le sud du Massif central. Effectivement, les données climatiques du Mont Aigoual et du Mont Dore montrent une augmentation significative des températures et plus particulièrement au printemps et en été (Tab. 2). Cela favoriserait la formation des ascendances thermiques et par conséquent améliorerait

	Exploitations ayant des bovins en 2010	Exploitations ayant des vaches en 2010	Exploitations ayant des vaches laitières en 2010	Exploitations ayant des vaches allaitantes en 2010	Exploitations ayant des chèvres en 2010	Exploitations ayant des brebis nourrices en 2010	Exploitations ayant des brebis laitières en 2010	Exploitations ayant des porcins en 2010	Exploitations ayant des poulets de chair et coq en 2010	Total des exploitations agricoles dans le PNRVA
<b>Total PNRVA</b>	2584	2547	1357	1827	3	268	0	38	378	3182
<b>Proportion (en %)</b>	81	80	43	57	0	8	0	1	12	100

Tableau 3 : Proportion des exploitations agricoles du PNRVA par type d'animaux d'élevage.  
Source : Agreste, 2010.

(En %)	Ovins	Caprins	Bovins lait	Bovins allaitants	Equins / Asins
<b>Nombre de têtes</b>	17,8	0,5	9,9	71	0,8

Tableau 4 : Proportion des animaux d'élevage sur le domaine pastoral des Volcans d'Auvergne. Source : Auvergne Estives et Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 2021.

les conditions de vol des vautours fauves. Ils pourraient ainsi voyager plus facilement jusqu'en Auvergne.

Cependant, ces données d'observations sont à analyser avec prudence. En réalité, le nombre d'observateurs augmente aussi, ce qui nécessite d'en tenir compte pour les interpréter. De plus, la pression d'observation n'est pas uniforme sur le territoire. De ce fait, affirmer une présence importante à un endroit plutôt qu'un autre n'est pas forcément significatif. Enfin, l'effet « boule de neige » est aussi un biais majeur à prendre en compte. Lorsqu'une personne aperçoit un vautour dans un lieu déterminé et transmet l'information, il est fort probable que cela attire d'autres observateurs dans les environs, qui verront également ces mêmes vautours et ainsi de suite.

Les vautours fauves voyagent généralement sur le territoire du parc d'avril jusqu'à novembre avec une assiduité beaucoup plus marquée entre mai et début septembre. Ils sont visibles en vol sur tout le territoire et plus particulièrement dans les zones d'altitude (Monts du Cantal, plateau du Limon, Cézallier, massif du Sancy). De nombreux lieux de dortoir ont notamment été identifiés dans les Monts du Cantal et les Monts Dorés.

### 2.3. L'élevage dans le PNRVA

Le but de ce chapitre n'est pas de faire un recensement exhaustif de l'agriculture sur le territoire du PNRVA, ni de faire une étude de filière, mais de décrire la partie de l'élevage pouvant être confrontée aux vautours fauves.

L'agriculture dans le PNRVA se distingue principalement par de l'élevage en lien avec les caractéristiques montagneuses du territoire. En effet, ces surfaces avec de forts reliefs parfois peu accessibles sont propices aux prairies et aux pâturages plutôt qu'à l'implantation de cultures. Ainsi, les pâturages d'altitude, aussi appelés « estives » ou « montagnes » (Michelin, 1992), représentent 90 965 hectares soit 23,4 % de la surface du PNRVA (Auvergne Estives et Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 2021). Ce sont donc plutôt des animaux d'élevage extensif, pâturant généralement dans les « montagnes » de mi-mai à mi-octobre, que l'on retrouve dans le PNRVA (Auvergne Estives et Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne, 2021).

L'élevage au sein du PNRVA est composé majoritairement de production bovine puisqu'environ 80 % des exploitations agricoles possèdent des bovins (Tab. 3). Les élevages constitués de vaches allaitantes sont plus nombreux que ceux de vaches laitières. Les exploitations ayant des poulets de chair et des coqs représentent 12 % des fermes du PNRVA et sont plus abondantes que le nombre d'élevage ovin (8% des exploitations). Les productions caprines et porcines sont quant à elles minoritaires. On peut noter que ces chiffres datant de 2010 nous donnent une idée de l'élevage pratiqué dans le PNRVA mais sont susceptibles d'avoir évolué durant cette décennie. Il semble également intéressant de détailler l'agriculture dans les zones d'altitude car ce sont sur ces territoires que les vautours fauves sont le plus souvent observés. Les animaux d'élevage que l'on retrouve dans ces espaces ne sont pas forcément représentés en même proportion que sur l'ensemble du PNRVA.

L'élevage présent dans les prairies d'altitude du PNRVA est formé en majorité de production bovine. Ainsi, environ 80 % des animaux qui pâturent sur le domaine pastoral des Volcans d'Auvergne sont des bovins (Tab. 4). Les bovins allaitants rassemblent plus de 70 % des animaux. Le cheptel ovin qui représente près de 18 % du nombre de têtes occupe aussi une place non négligeable dans le pastoralisme du PNRVA. Enfin, les caprins, équins et asins sont minoritaires. Ces données récentes ne sont pas surprenantes et peuvent s'expliquer par les pratiques traditionnelles. Effectivement, l'Auvergne est historiquement une terre « d'estive bovine » selon Bordessoule (2001). Tout d'abord, c'était la production laitière qui prévalait avec la fabrication des fromages auvergnats

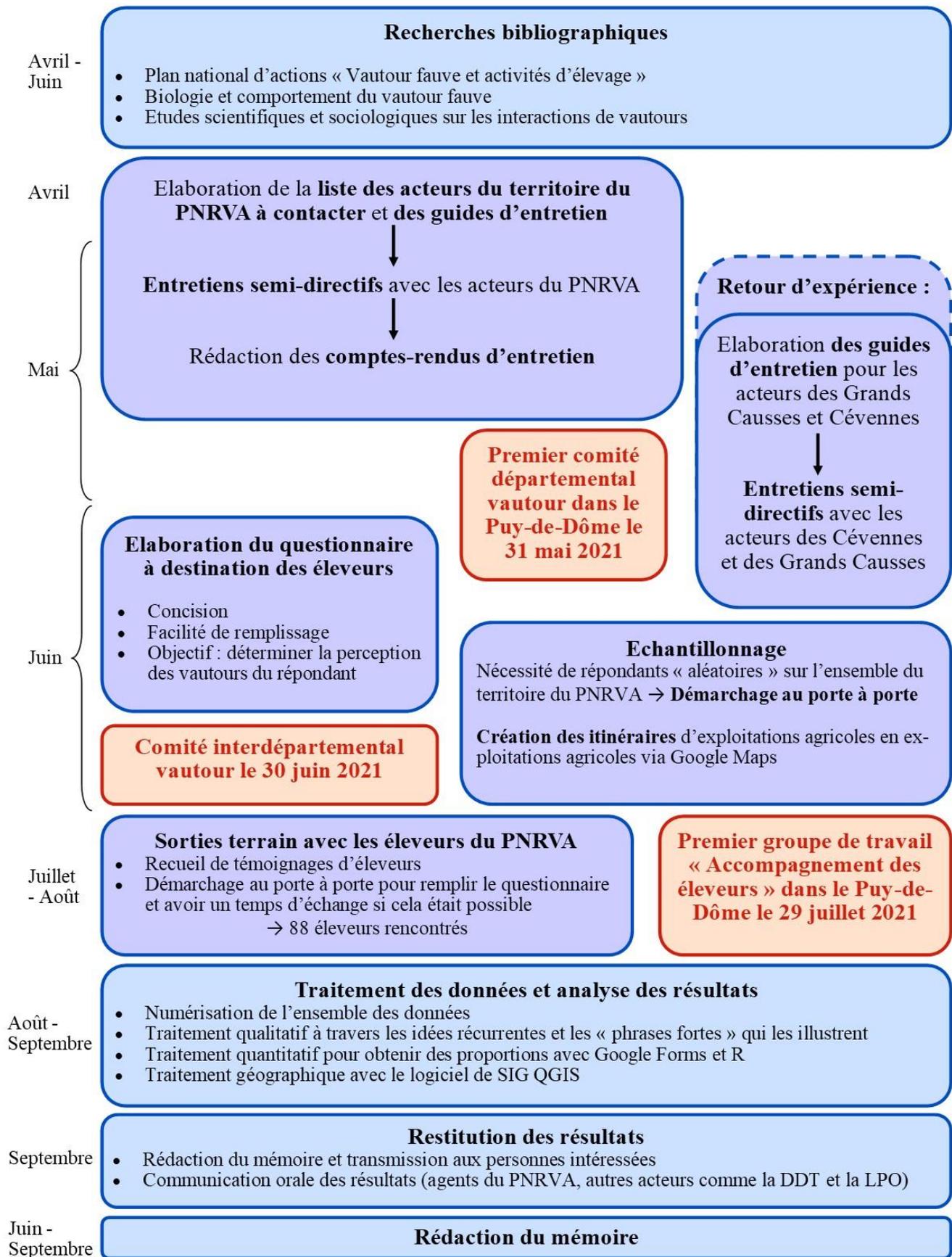


Figure 13 : Démarche méthodologique adoptée et sa chronologie.  
Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

dans les burons, des bâtiments en pierre destinés à la production fromagère que l'on retrouve dans les « montagnes » d'Auvergne. Cependant, avec les exigences liées à la modernisation et au besoin de production dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, l'élevage de montagne est soumis à de nouveaux impératifs techniques et économiques. Les agriculteurs abandonnent alors la traite dans les « montagnes » car « la production de fromage au buron ne compense plus le coût de l'estive » d'après l'Association pour la Sauvegarde des Burons du Cantal (s.d.). Ils ont alors orienté leur activité vers l'élevage allaitant, notamment grâce à une politique nationale de soutien à la production de viande bovine dans les années 1960. Cette transition de « montagne fromagère » à « montagne d'élevage » a été facilitée par la polyvalence des races rustiques du Massif central comme la Salers, l'Aubrac ou la Ferrandaise (Bordessoule, 2001). Tout cela a permis d'éviter la déprise pastorale en maintenant la transhumance et de conserver des élevages majoritairement bovins au détriment des ovins que l'on retrouve dans de nombreux autres massifs montagneux français (Bordessoule, 2001). L'élevage du PNRVA d'aujourd'hui apparaît ainsi comme un héritage de pratiques traditionnelles qui ont su évoluer au cours du temps.

Les activités d'élevage sont essentielles pour le PNRVA. En effet, elles dynamisent le territoire en jouant un rôle économique et social grâce à la création d'emploi et de valeur ajoutée (à travers la viande et les produits laitiers). Elles façonnent également les paysages et préservent la biodiversité en entretenant les milieux ouverts qui sont caractéristiques des « montagnes » auvergnates. Enfin, ces pratiques sont un véritable patrimoine des Volcans d'Auvergne.

La présence plus fréquente des vautours fauves dans le PNRVA interroge les éleveurs et les différents acteurs du territoire. Certains agriculteurs se plaignent d'interactions et de nuisances. Il semble donc intéressant d'analyser ces perceptions et d'essayer d'apporter un éclairage sur les actions qui peuvent être menées localement.

### III. Matériel et méthode

La totalité de la démarche adoptée et de sa chronologie est résumée dans la figure 13.

#### 3.1. L'identification des enjeux liés à la thématique des interactions de vautours fauves avec les animaux d'élevage

##### 3.1.1. Les recherches bibliographiques

Tout d'abord, j'ai effectué des recherches bibliographiques. J'ai débuté ma lecture par le Plan national d'actions (PNA) « Vautour fauve et activités d'élevage 2017-2026 » (Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2017) qui est l'orientation politique sur le sujet jusqu'en 2026. Puis, j'ai lu de nombreux articles sur la biologie et le comportement du vautour fauve afin de bien comprendre l'espèce. En effet, cette connaissance est primordiale pour être le plus objectif possible sur cette thématique. Ensuite, j'ai cherché des articles relatifs aux « attaques de vautours » que cela soit sur l'aspect scientifique, avec les résultats d'expertises vétérinaires, ou bien psychologique et sociologique avec la perception des éleveurs et le relai médiatique de ces événements. Grâce à ces recherches, j'ai obtenu une idée générale des grands enjeux et de quelques leviers d'actions, nécessaires pour la suite de ma mission.

##### 3.1.2. Les entretiens avec les différents acteurs du territoire

Une fois cette première phase de recherche bibliographique réalisée et les éléments fondamentaux de la thématique appropriés, j'ai intégré le sujet dans le contexte du territoire du



PNRVA. La bibliographie m'a permis d'avoir une idée des principaux acteurs impliqués dans la thématique. Je les ai ainsi contactés pour m'entretenir avec eux :

- Les Directions départementales des Territoires (DDT) du Cantal et du Puy-de-Dôme car ce sont ces services de l'Etat qui sont acteurs et gèrent cette thématique à l'échelle locale, notamment à travers l'organisation d'un comité de pilotage dans le Puy-de-Dôme.
- La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes qui travaille sur le thème à l'échelon régional.
- L'Office français de la biodiversité (OFB) car cet établissement public s'occupe des questions relatives à la faune sauvage et joue un rôle de police de l'environnement.
- Les chambres d'agriculture (CA) du Cantal et du Puy-de-Dôme parce que ce sont les principales structures qui représentent le monde agricole. Elles portent la parole des éleveurs.
- L'association agricole Auvergne Estives est un acteur s'impliquant activement dans le pastoralisme du PNRVA. Comme les interactions de vautours fauves ont généralement lieu sur des zones pastorales, il était intéressant d'avoir leur retour.
- Le Groupement Technique Vétérinaire (GTV) Auvergne, le Groupement de Défense Sanitaire (GDS) du Puy-de-Dôme ainsi qu'un vétérinaire libéral. Tous ces acteurs de la santé animale sont très impliqués dans le sujet pour deux raisons : de nombreuses interactions de vautours se sont produites en parallèle de problèmes sanitaires dans les troupeaux, et les vétérinaires permettent d'obtenir des données scientifiques sur ces interactions à travers leur expertise.
- La LPO Auvergne est une association de protection de la nature ayant des compétences ornithologiques. Afin d'en connaître davantage sur la dynamique de population des vautours fauves et les données d'observation en Auvergne, il était important de m'entretenir avec eux.
- Les chargés de mission du PNRVA qui sont en lien direct avec les agriculteurs du territoire afin de leur présenter ma mission et m'intégrer dans la structure en période de troisième confinement, d'avoir leur ressenti de la situation et des conseils méthodologiques.
- Des gardes nature du PNRVA et les gardes des trois RNN car ce sont des personnes de terrains, naturalistes connaissant la biologie du vautour fauve, tout en étant au contact des éleveurs des environs. De plus, un des grands événements d'interaction de vautours avait eu lieu à proximité de la RNN de la vallée de Chaudefour en 2020.

Le but était d'avoir leur point de vue, leur rôle et les principaux éléments de compréhension du sujet sur les deux départements du PNRVA. J'ai réalisé des entretiens semi-directifs avec une liste de questions abordant la dynamique de population et le comportement des vautours fauves, les interactions entre ces oiseaux et le bétail, un volet sur la communication et d'autres sujets divers (Annexe 1). J'ai ainsi traité les éléments que je souhaitais approfondir dans le détail tout en laissant une liberté de parole à mes répondants. Certaines questions étaient spécifiques à des organismes en particulier et celles plus générales ont été testées lors des deux premiers entretiens. Ces échanges effectués sur place, par visioconférence ou par téléphone étaient en général enregistrés afin de me rendre disponible dans la conversation en évitant la prise de note. Après chaque entretien, je rédigeais un compte-rendu. J'ai synthétisé l'ensemble de ces derniers dans un même document de manière à avoir tous les éléments en confrontation.

### 3.1.3. Le retour d'expérience des Grands Causses et des Cévennes

J'ai ensuite étendu mes recherches sur les territoires des Grands Causses et des Cévennes. En effet, après la réintroduction des vautours fauves dans les années 1980, cette région côtoie ces grands oiseaux et les enjeux qui les accompagnent depuis environ quarante ans. Ce retour d'expérience est donc essentiel pour la suite de mon travail. Pour cela, j'ai approché les acteurs suivants :



- Un médiateur de la LPO Grands Causses qui va au contact des éleveurs et recueille des témoignages. De par la proximité de ses actions avec mes missions, j'ai collecté de précieux conseils pour préparer ma phase de terrain auprès des éleveurs.
- La chargée de mission « milieux naturels, faune, flore » du PNR des Grands Causses afin de percevoir comment se passe la cohabitation entre les vautours et l'élevage sur ce territoire. De plus, j'ai eu un aperçu de la fonction qu'exerce un PNR dans cette thématique.
- Le chargé de mission « Faune » au Parc National des Cévennes car ce parc mène de nombreuses actions en lien avec les vautours et a joué un rôle majeur dans la réintroduction des vautours.
- Deux vétérinaires de Lozère pour avoir leur retour sur les interactions de vautours sur les troupeaux et les expertises vétérinaires.

Comme dans la phase précédente, j'ai décidé de procéder à des entretiens semi-directifs pour les mêmes raisons citées précédemment.

## 3.2. La rencontre avec les éleveurs

### 3.2.1. Le témoignage des éleveurs ayant vécu une interaction de vautours fauves

Une de mes missions était d'échanger avec les éleveurs du parc. J'ai décidé de consacrer un mois entier sur le terrain en allant à leur rencontre. L'objectif était tout d'abord de recueillir le témoignage des agriculteurs impactés par la présence des vautours, puis de dialoguer avec eux, répondre à leurs interrogations et apporter des connaissances sur ces oiseaux s'ils le souhaitaient. Je les ai approchés en m'appuyant principalement sur les chambres d'agriculture, qui m'ont donné quelques contacts, et sur les éleveurs que je rencontrais progressivement. Durant ces entrevues, j'avais préparé quelques questions et sujets importants à traiter mais je priorisais la libre parole pour que l'éleveur me raconte ce qu'il avait vécu. Je posais quelques questions ouvertes pour relancer ou aborder des points qu'il n'avait pas mentionnés tout en limitant mes interventions. J'ai réalisé des prises de note manuscrites durant nos échanges.

### 3.2.2. La rédaction du questionnaire

Je me suis également intéressé à la perception des éleveurs du PNRVA avec ces charognards. Pour cela, j'ai élaboré un questionnaire leur étant destiné (Annexe 2). Au préalable, il fallait que ce formulaire soit simple et rapide à remplir car j'ai supposé que dans de nombreux cas, les éleveurs auraient peu de temps à m'accorder ou ne seraient pas forcément intéressés par le sujet, notamment car ma phase d'enquête s'est déroulée pendant la fenaison. J'ai donc décidé que la durée de complétude n'excède pas cinq minutes et que le questionnaire soit composé d'environ dix à vingt questions limité au recto-verso d'une feuille. A cet effet et afin qu'il soit facile à interpréter, j'ai privilégié un maximum de cases à cocher. Cependant, pour les points concernant la perception des vautours, j'ai procédé à des questions ouvertes et un champ libre pour répondre de manière à ne pas orienter indirectement le répondant. Le questionnaire se décompose en plusieurs parties : les caractéristiques de l'exploitation agricole et des éleveurs rencontrés, leurs observations de vautours et les éventuelles interactions sur le troupeau figurent au recto. Le verso est constitué d'interrogations sur la connaissance d'interactions chez d'autres éleveurs, sur les sensations à l'égard des vautours en relation avec les activités agricoles et enfin sur l'intérêt d'actions que peuvent mettre en place les différents acteurs territoriaux. J'ai écouté les conseils de plusieurs personnes (agents du PNRVA et de la LPO, enseignant référent) pour rédiger et modifier mon formulaire. J'ai testé le questionnaire lors de ma première sortie terrain avec deux agriculteurs et apporté quelques corrections suite à ces premiers échanges.



### 3.2.3. L'échantillonnage des agriculteurs et leur rencontre

Afin d'avoir un échantillon représentatif et de pouvoir exploiter les résultats, j'ai prévu le retour d'au moins une soixantaine de questionnaires répartis de façon homogène sur l'ensemble du territoire du parc, dont une trentaine de répondants pour chaque département. Pour atteindre cet objectif et avoir un maximum de réponses, en supplément des prises de rendez-vous, j'ai effectué pendant un mois du porte-à-porte dans les différents secteurs du PNRVA à l'effet de compléter les questionnaires en version papier. Ne possédant pas une liste d'adresses des agriculteurs, j'ai localisé l'emplacement d'exploitations agricoles en me servant des bâtiments agricoles visionnés sur Google Maps. J'ai préparé onze itinéraires couvrant divers endroits du territoire du parc (Annexe 3). Cette méthode est beaucoup plus chronophage que le dépôt des formulaires dans certains lieux ou la réalisation d'un questionnaire en ligne. Je n'ai pas retenu ces deux dernières solutions car j'ai considéré que l'incertitude de retours sur le sujet des vautours était trop importante. La démarche que j'ai choisie m'a permis d'obtenir un nombre satisfaisant de réponses pour une meilleure analyse quantitative par la suite. De plus, ces sorties « aléatoires » sur le terrain m'ont également donné la possibilité d'avoir un contact humain et d'échanger sur la thématique des vautours avec les agriculteurs qui avaient le temps et la volonté.

## 3.3. Le traitement des données

### 3.3.1. Le traitement des témoignages

Les comptes-rendus des témoignages ont été retranscrits au format numérique avec Microsoft Word. J'ai ensuite croisé les différents entretiens pour déterminer les principaux axes de résultats, les éléments récurrents et noter les phrases « fortes ».

### 3.3.2. Le traitement des questionnaires

Pour convertir les formulaires papier en format numérique, j'ai rentré chacune des réponses grâce à une enquête Google Forms reprenant mon questionnaire. J'ai catégorisé les retours des questions ouvertes sur la perception des vautours dans le but de les exploiter et les étudier par la suite. Une fois toutes ces données converties au format numérique, j'ai extrait un fichier Excel comprenant tous les résultats. C'est à partir de ce dernier que j'ai traité et analysé tous mes résultats.

Concernant l'exploitation quantitative des données, j'ai principalement employé le logiciel statistique R pour créer des diagrammes camembert et obtenir des proportions. Dans certains cas j'ai aussi utilisé des graphiques pertinents proposés par Google Forms.

L'exploitation géographique des données a été réalisée au moyen du logiciel de système d'information géographique QGIS. Chaque éleveur rencontré est matérialisé par un point auquel sont rajoutées à l'aide d'une jointure de table les données du questionnaire. J'ai ainsi obtenu mes différentes cartes avec cette méthode.

Dans les réponses obtenues, j'ai également noté les diverses remarques exprimées par les éleveurs. J'ai comptabilisé les récurrences de chaque idée afin de les examiner et de déterminer les points essentiels.

## 3.4. La restitution des résultats

Le dernier mois de mon stage a été consacré en partie à la restitution de mes résultats aux différentes parties prenantes.

### 3.4.1. Au sein du PNRVA

L'ensemble des éléments et des résultats produits est stocké dans la base de données du PNRVA et accessible à chaque membre du PNRVA.

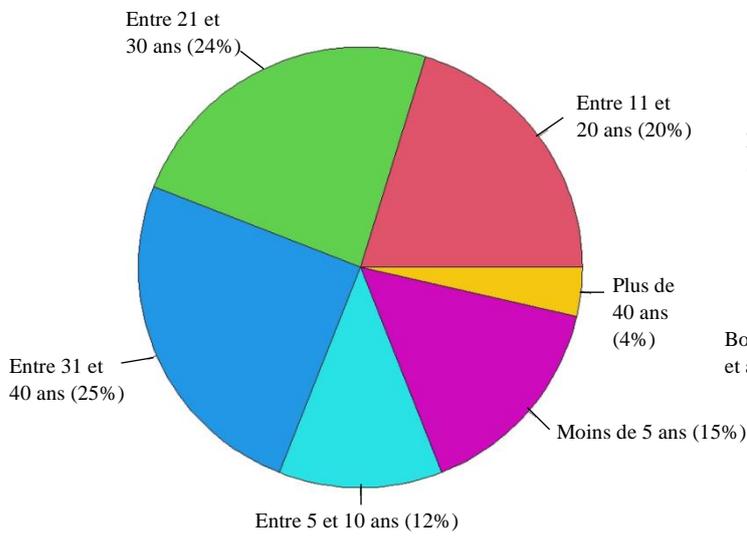


Figure 14 : Répartition des éleveurs rencontrés selon leur ancienneté depuis la date d'installation. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

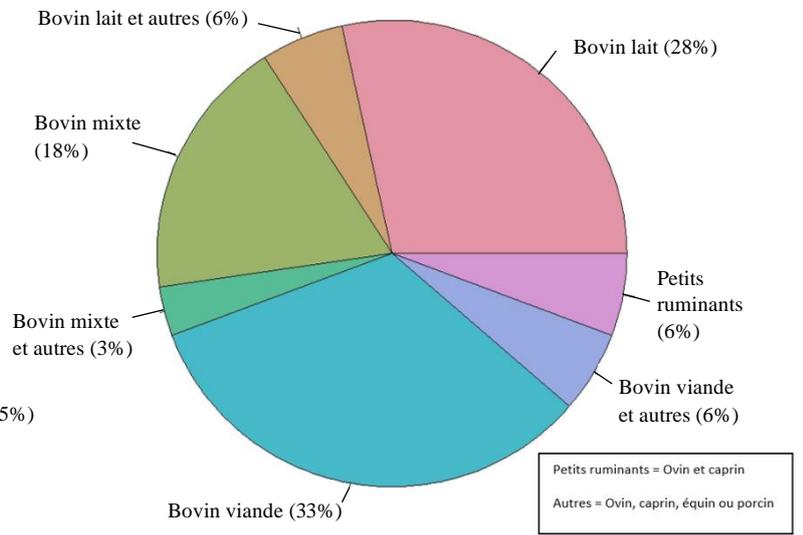


Figure 15 : Répartition des orientations technico-économiques des exploitations des éleveurs enquêtés. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

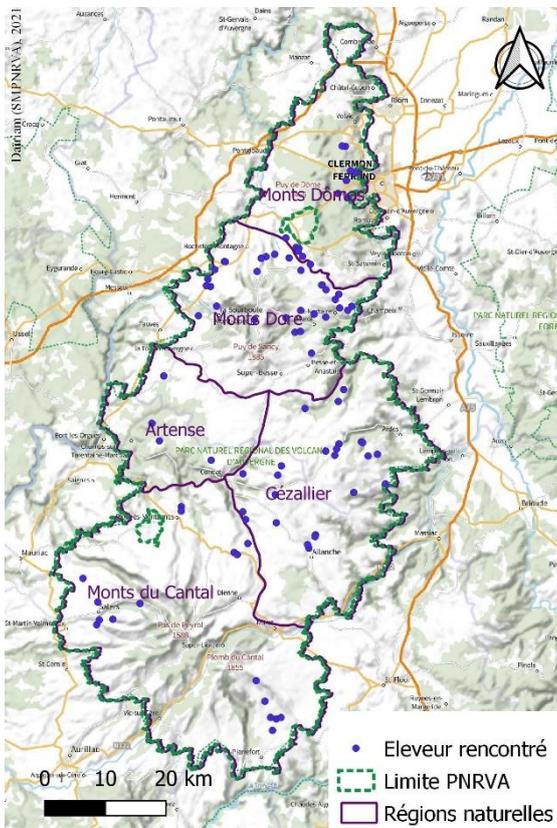


Figure 17 : Répartition spatiale des éleveurs rencontrés. Source : Dairiam (SMPNRVA) / Fond : IGN plan v2  
 Réalisation : Dairiam (SMPNRVA) / Edition : septembre 2021

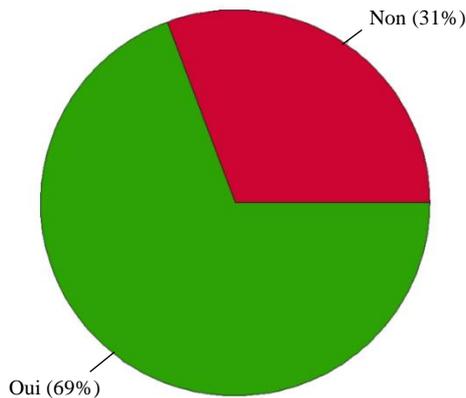


Figure 18 : Proportion des éleveurs ayant déjà observé des vautours. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

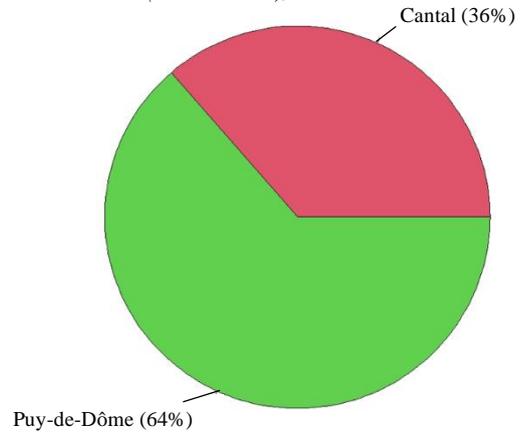


Figure 16 : Répartition géographique des agriculteurs rencontrés selon leur département. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

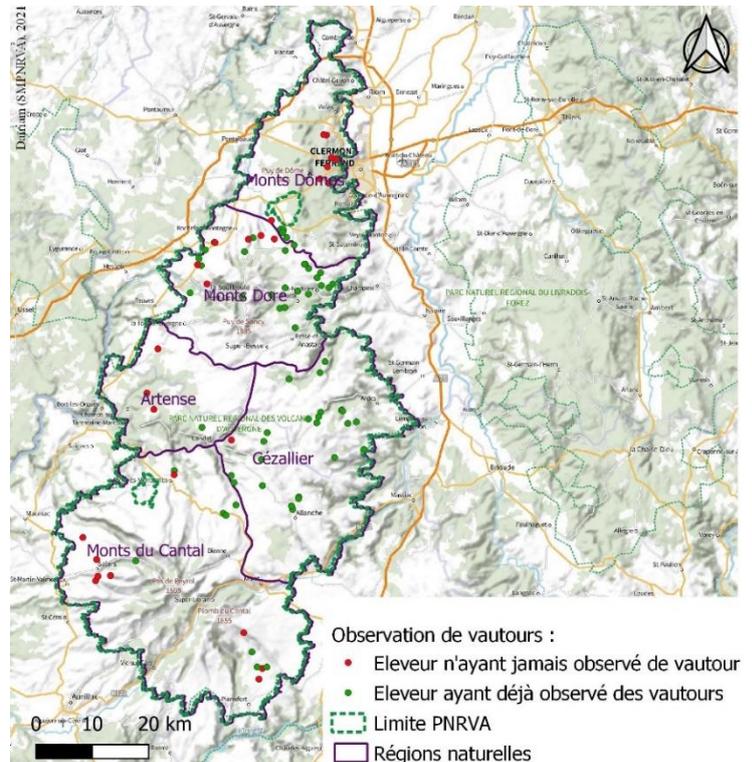


Figure 19 : Répartition spatiale des éleveurs ayant déjà observé ou non des vautours. Source : Dairiam (SMPNRVA)  
 Fond : IGN plan v2  
 Réalisation : Dairiam (SMPNRVA)  
 Edition : septembre 2021

Je prévois également une restitution orale de mon étude aux agents intéressés lors d'une réunion de service. Elle doit permettre de synthétiser le travail réalisé et de répondre aux principales questions.

#### 3.4.2. Avec les acteurs institutionnels

Les divers acteurs que j'ai rencontrés sont intéressés par le rendu de mon étude. Il apparaît essentiel de programmer un temps de restitution avec ces organismes pour leur présenter les résultats et pouvoir échanger sur d'éventuelles actions à mettre en place dans le futur.

Un premier retour de mon travail a été réalisé lors du groupe de travail (GT) inaugural « accompagnement des éleveurs » en compagnie de la DDT et de la CA du Puy-de-Dôme. A cette occasion, j'ai présenté ma méthodologie et quelques résultats à la moitié de ma phase de terrain avec les agriculteurs. Plusieurs réunions de restitution avec différents acteurs (DDT, LPO) sont prévues pendant le dernier mois de mon stage pour exposer les résultats finaux.

## IV. Résultats

### 4.1. La typologie des éleveurs rencontrés dans le cadre de mon enquête

Durant mon enquête, j'ai rencontré quatre-vingt-huit éleveurs. Parmi ces répondants, quatorze agriculteurs impactés négativement par les vautours ont été approchés dans le cadre d'un rendez-vous, de même qu'un éleveur favorable à ces rapaces et à une alternative à l'équarrissage industrie. Par ailleurs, soixante-treize exploitants agricoles ont répondu au questionnaire suite à mon démarchage à domicile.

Les agriculteurs enquêtés ont commencé leur métier de manière très hétérogène : chaque catégorie d'une période de dix ans comprend environ 25 % des répondants (Fig. 14). La durée d'activité des personnes interrogées est ainsi très diversifiée.

Les exploitants agricoles rencontrés possèdent majoritairement des élevages de bovins. En effet, 79 % des répondants élèvent uniquement des bovins et 94 % ont au moins une partie de leur troupeau composé de bovins (Fig. 15). Les proportions de fermes composées de vaches laitières (34 %) et allaitantes (39 %) sont similaires dans mon échantillon. Les troupeaux bovins mixtes (laitier et allaitant) représentent 21 % des répondants. Enfin, les élevages de petits ruminants (ovins et caprins) comptabilisent seulement 6 % de l'échantillon. Ces données sont à peu près semblables (notamment pour les ovins et les caprins) aux chiffres du recensement agricole de 2010 même si la proportion d'élevage disposant de bovins est supérieure de 10 %. Cette sur-représentation pourrait s'expliquer par la compensation des élevages de poulets de chair et de coqs que je n'ai pas enquêtés et qui sont peu impactés par la thématique des vautours fauves.

Sur l'ensemble des éleveurs rencontrés, cinquante-six ont leur siège d'exploitation dans le Puy-de-Dôme (soit 64 % des répondants) et trente-deux dans le Cantal (soit 36 % des répondants) (Fig. 16). L'ensemble des régions du territoire du PNRVA a été prospecté grâce au démarchage à domicile (Fig. 17).

### 4.2. La perception générale des vautours par les éleveurs

#### 4.2.1. Les observations des vautours par les éleveurs

Parmi les personnes questionnées, 69 % ont déjà remarqué des vautours dans le parc (Fig. 18). Ces observations ne sont pas uniformément réparties sur le territoire du PNRVA. Effectivement, la plupart des exploitants agricoles du Cézallier et des Monts Dores ont déjà vu des vautours. Ce nombre est plus faible dans les Monts du Cantal et au sud des Monts Dômes, et quasiment nul en Artense et au nord des Monts Dômes (Fig. 19). Cela paraît cohérent avec les constatations réalisées globalement

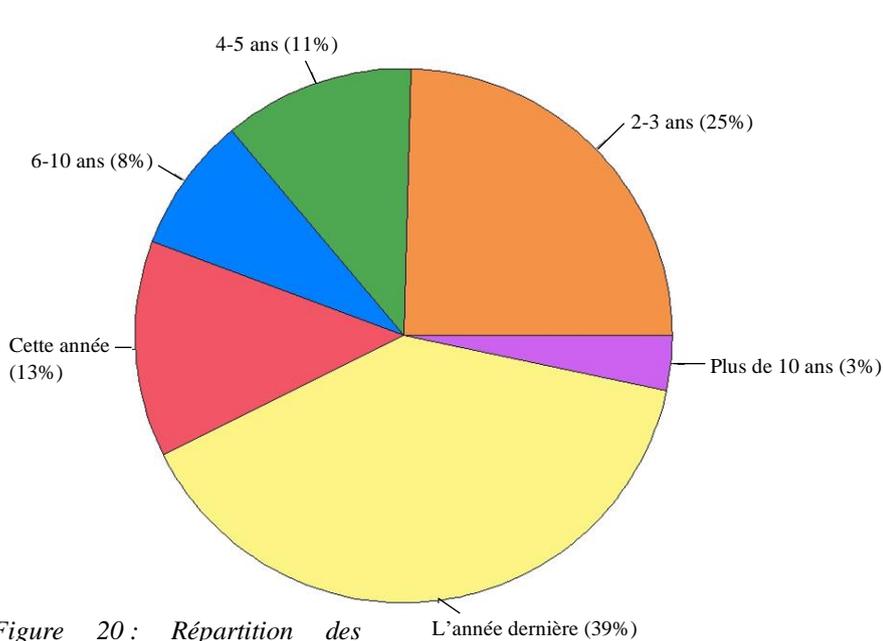


Figure 20 : Répartition des éleveurs selon l'année de leur première observation de vautour. Source : Daïriam (SMPNRVA), 2021.

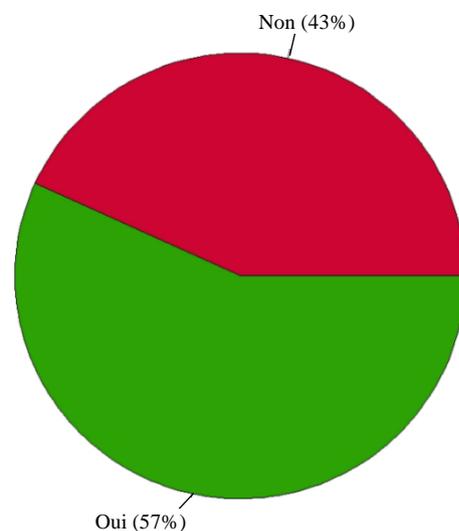


Figure 21 : Proportion des éleveurs ayant déjà vu des vautours posés au sol. Source : Daïriam (SMPNRVA), 2021.

Figure 23 : Répartition spatiale des éleveurs selon leur perception des vautours. Source : Daïriam (SMPNRVA) Fond : IGN plan v2 Réalisation : Daïriam (SMPNRVA) Edition : septembre 2021

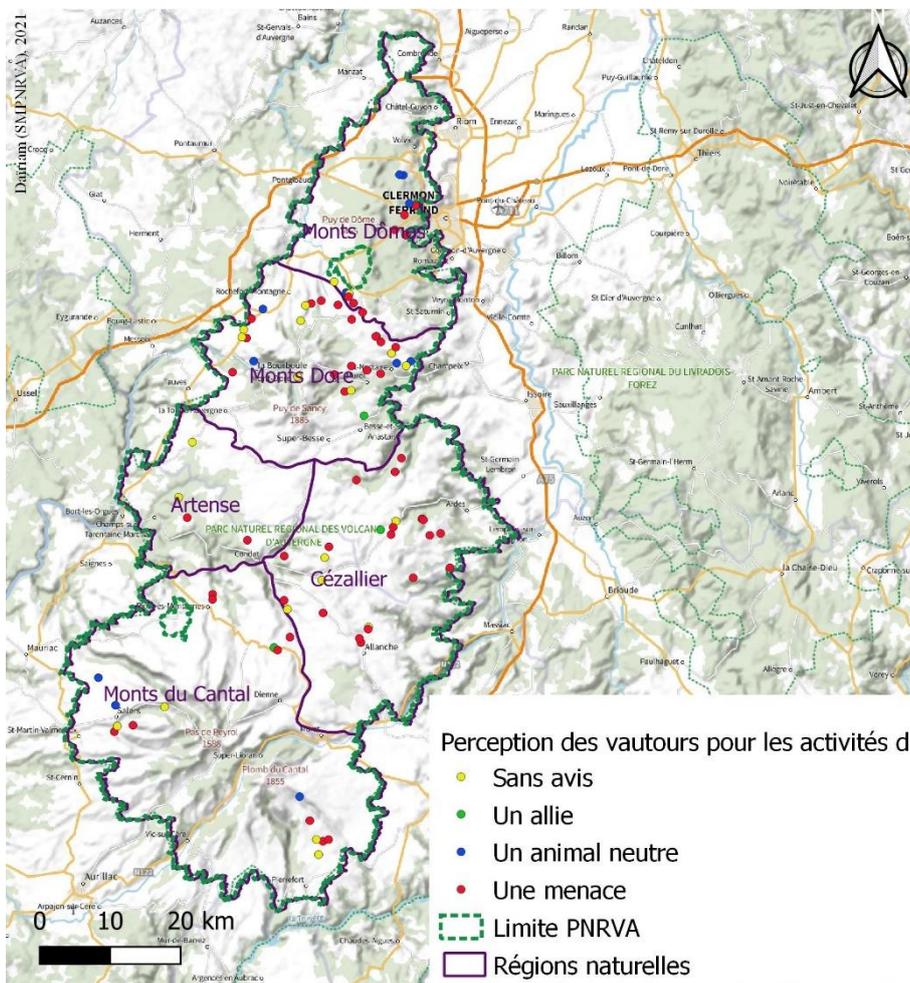


Figure 22 : Répartition des éleveurs selon leur perception des vautours pour les activités d'élevage. Source : Daïriam (SMPNRVA), 2021.

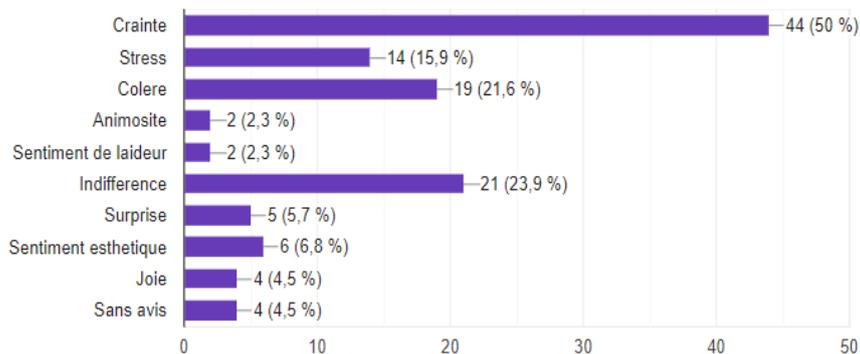
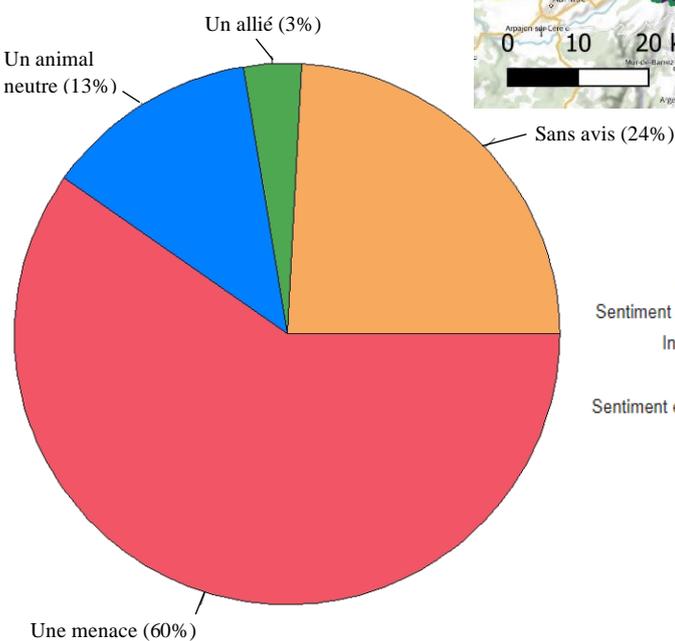


Figure 24 : Principaux sentiments que ressentent les éleveurs en voyant un vautour. Source : Daïriam (SMPNRVA), 2021.

par les naturalistes auvergnats. Cependant, on aurait pu s'attendre à ce que davantage d'agriculteurs des Monts du Cantal aient déjà distingué ces oiseaux car leur présence dans cette région semble désormais assez récurrente. Ensuite, ces observations de vautours fauves sont relativement récentes puisque plus de la moitié (52 %) des agriculteurs ayant déjà vu ces grands rapaces les ont aperçus pour la première fois cette année ou en 2020, et plus de 75 % depuis deux ou trois ans (Fig. 20). Par ailleurs, 57 % des éleveurs les ont remarqués au sol (Fig. 21), ce qui signifie également que 82 % de ceux qui ont observé les vautours les ont repérés sur la terre ferme. Ce pourcentage pourrait s'expliquer de la manière suivante : un agriculteur qui n'a jamais vu de vautour ne prête pas forcément attention aux oiseaux qui volent au-dessus de lui et dans certains cas ne connaît pas assez le rapace pour l'identifier dans les airs, surtout s'il vole très haut. Mais une fois au sol, ils sont très caractéristiques avec leur taille imposante et leur tête dégarnie et donc plus facilement identifiables. Enfin, huit exploitants agricoles constatent que les vautours « n'ont pas bien peur de l'Homme » et expliquent que leur distance de fuite n'est pas très élevée selon eux, de l'ordre d'une dizaine de mètres.

#### 4.2.2. Comment sont considérés les vautours pour les activités d'élevage ?

Les vautours sont majoritairement qualifiés de menace pour les activités d'élevage puisque 60 % des agriculteurs rencontrés les perçoivent ainsi (Fig. 22). Les éléments qui reviennent souvent sont la peur d'une attaque, l'affolement des troupeaux et le risque de propagation des maladies. Il en découle une surveillance accrue des troupeaux lorsqu'un éleveur aperçoit des vautours, conduisant parfois au retour des animaux en bâtiment. Pour eux, ces oiseaux vont devenir une contrainte supplémentaire à l'avenir et cette inquiétude est aussi retransmise par les CA des deux départements. En outre, près d'un quart des répondants (24 %) n'a pas un avis marqué à propos de l'influence des vautours sur l'élevage. Ces personnes sont nombreuses à ne pas se sentir concernées ou impactées pour l'instant et s'interrogent quant à la possibilité d'intervention de ces charognards sur des animaux vivants. Ce doute est très présent dans cette catégorie d'agriculteurs enquêtés. Ensuite, 13 % des éleveurs considèrent les vautours comme des animaux neutres, sans grand impact sur leur activité. Cette position est généralement motivée par l'aspect nécrophage de ces oiseaux qui, de ce fait, influenceront peu le travail de l'éleveur. Enfin, les exploitants agricoles envisageant les vautours fauves comme des alliés pour l'élevage correspondent à 3 % des répondants. Ceux-ci mettent également en avant la caractéristique de charognard, mais la perçoivent comme un atout dont peut bénéficier l'élevage à travers l'équarrissage naturel. Par ailleurs, la localisation des exploitations agricoles ne semble pas influencer sur ces perceptions (Fig. 23). De ce fait, les éleveurs des territoires peu approchés par les vautours comme l'Artense et le nord des Monts Dômes s'inquiètent tout de même d'une menace supplémentaire pour leur activité.

Il en résulte que lorsque les éleveurs aperçoivent des vautours, leurs perceptions sont souvent négatives (Fig. 24). La crainte est le sentiment qui prédomine puisque la moitié des répondants ont peur en présence de vautours. Les agriculteurs redoutent surtout les situations de mises bas notamment pour les veaux nouveau-nés, et les situations de faiblesse. Cela génère un stress pour 16 % des répondants, alors que plus de 20 % sont en colère à l'idée de voir des vautours. Ces émotions sont d'ailleurs très bien relayées par la CA du Puy-de-Dôme qui évoque le traumatisme de certains éleveurs. De rares agriculteurs les perçoivent comme des animaux sales, du fait de leur régime alimentaire de charognard, et quelques répondants les considèrent comme des oiseaux inutiles et ne comprennent pas pourquoi ils ont été réintroduits. D'autre part, l'indifférence à leur égard est également très marquée car 24 % des éleveurs portent peu d'intérêt en voyant des vautours. Les sentiments positifs sont minoritaires puisque dans une moindre mesure des éleveurs soulignent le caractère esthétique de ces oiseaux et quatre personnes expriment de la joie à pouvoir les observer.

	Troupeau bovin	Troupeau ovin	Troupeau bovin + ovin	Total
<b>Attaque</b>	14	0	1	15
<b>Gêne le troupeau</b>	2	0	0	2
<b>Interaction perçue non négativement</b>	6	2	0	8
<b>Total</b>	22	2	1	25

Tableau 5 : Perception des interactions entre les vautours et les troupeaux des éleveurs enquêtés. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

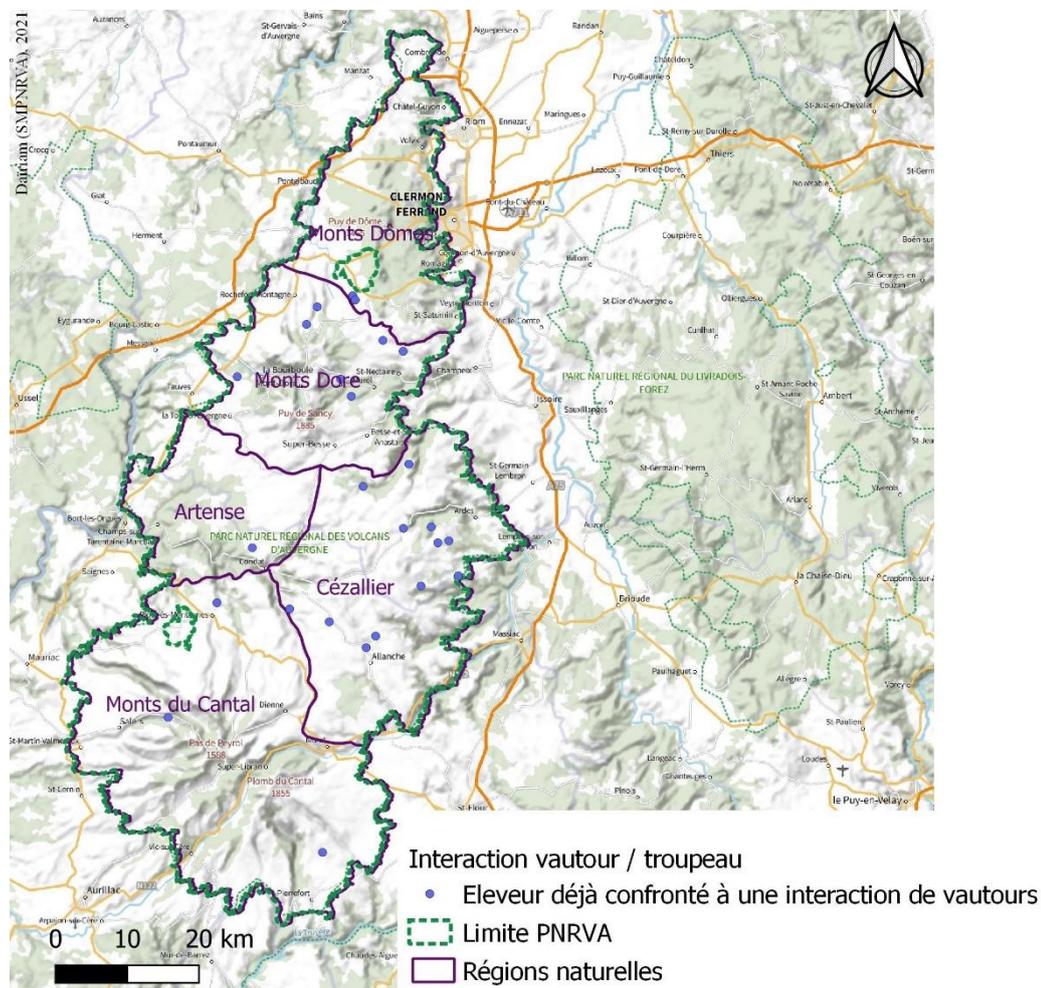


Figure 25 : Répartition spatiale des éleveurs rencontrés ayant déjà été confrontés à une interaction de vautours fauves sur leur troupeau.

Source : Dairiam (SMPNRVA)

Fond : IGN plan v2

Réalisation : Dairiam (SMPNRVA)

Edition : septembre 2021

Animaux concernés par des interactions de vautours	Cantal	Puy-de-Dôme	Total
<b>Veau naissant</b>	2	0	2
<b>Vache en situation de vêlage</b>	1	3	4
<b>Animal hors situation de mise-bas</b>	0	3	3
<b>Situation de maladies dans le troupeau</b>	2	6	8
<b>Total</b>	5	12	17

Tableau 6 : Circonstances des interactions de vautours selon les éleveurs rencontrés. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

### 4.3. Les interactions entre les vautours et les troupeaux : trois points majeurs qui interrogent

#### 4.3.1. Les présomptions d'attaques d'animaux domestiques

Tout d'abord, le Cantal est confronté aux interactions entre les vautours et les troupeaux depuis plus longtemps que le Puy-de-Dôme. Les premiers fichiers recensant les plaintes remontent à 2013-2014 d'après la DDT du Cantal alors que pour le département du Puy-de-Dôme, ils apparaissent en 2019-2020. Cependant, depuis 2020 le nombre de plaintes d'interactions a explosé, passant de quelques cas isolés à des dizaines dans chaque département. Le cheptel bovin représente quasiment la totalité de ces plaintes. Néanmoins les situations dans les deux départements semblent différentes. En effet, dans le Cantal le discours des divers acteurs a l'air plus modéré que dans le Puy-de-Dôme selon les multiples personnes enquêtées. Dans le Cantal, les demandes d'intervention de la justice sont généralement comptabilisées par la CA et la DDT qui ont un ordre d'idée des personnes impactées. Avant 2021, dans le Puy-de-Dôme, ce recensement divergeait en fonction des organismes puisque la DDT n'avait eu connaissance que de trois cas d'interaction alors que la CA en évoquait une trentaine. Une harmonisation de ces chiffres est à prévoir en 2021 avec la mise en place des expertises vétérinaires que je détaillerai dans la partie suivante. De ce fait, il est difficile d'évaluer exactement tous les éleveurs concernés par les interactions entre les vautours et leur troupeau car d'une part le recensement des différents acteurs n'est pas exhaustif, et d'autre part, tous les agriculteurs ne font pas remonter ces phénomènes. J'ai rencontré quelques éleveurs confrontés à ces interactions et écouté leur témoignage et leur ressenti.

Vingt-cinq éleveurs, soit 28 % des personnes interrogées, ont vécu une interaction entre les vautours et leur troupeau. On peut distinguer trois perceptions distinctes de cet évènement : quinze agriculteurs l'ont ressenti comme une attaque ; deux éleveurs témoignent que ces oiseaux ont eu un impact négatif sur leur troupeau en empêchant les animaux de boire ; enfin, les huit dernières personnes ont découvert que les vautours avaient consommé le placenta d'une vache ou des animaux déjà morts et n'ont pas envisagé cette interaction de manière négative (Tab. 5). On constate donc que deux tiers de ces interactions sont appréhendées négativement. Celles-ci concernaient vingt-deux élevages bovins, deux élevages ovins (exclusivement sur des animaux morts) et un élevage mixte bovin et ovin (présomption d'attaque sur les deux types d'animaux). La majorité de ces interactions ont eu lieu dans le Cézallier (12) et les Monts Dorés (7). Les Monts du Cantal (3), le sud des Monts Dômes (2) et l'Artense (1) paraissent moins atteints par ce phénomène (Fig. 25).

Dans cette partie on va se focaliser sur les témoignages des éleveurs qui ont perçu les interactions de vautours comme des attaques. Dans tous les cas les agriculteurs sont arrivés sur les lieux au moment de la curée ou après celle-ci. Les contextes de ces interactions sont détaillés dans le tableau 6. On peut noter que deux situations bien particulières sont fréquentes : le vêlage et les maladies causant des morts subites dans le troupeau. Dans le premier cas, les éleveurs sont souvent convaincus que les vautours sont responsables de la mort des animaux, d'autant plus lorsque tout se passait bien quelques heures plus tôt. Par exemple un éleveur dont deux génisses ont vêlé dans la nuit raconte sa découverte le matin :

« Le soir tout allait bien mais le lendemain matin, deux génisses au vêlage avaient fait le veau mais une cinquantaine de vautours étaient sur les deux vaches mortes quand on est arrivé. Pour la première génisse, le veau avait tété pas longtemps avant. La deuxième avait fait une matrice mais on aurait pu la sauver. Il y avait des traces montrant qu'elle s'était débattue. On est à peu près sûr que nos deux vaches étaient vivantes pour ce coup et qu'on aurait pu les sauver. Par contre, les deux veaux sont bien vivants ».



Des éleveurs remarquent notamment l'intérêt des vautours lors des vèlages. Ce sont de telles situations complexes qui sont au cœur de leurs inquiétudes. Certains agriculteurs parlent même de « stratégie de chasse » à propos de ces charognards en mettant à l'écart et en épuisant un animal, et ils demandent la possibilité de les effaroucher. Toutefois, aujourd'hui aucun élément scientifique ne permet d'affirmer une telle hypothèse. D'autre part, lors de périodes où le troupeau a rencontré des problèmes sanitaires avec des maladies fulgurantes comme le charbon symptomatique, clostridium chauvoei, la plupart des personnes considèrent que les vautours s'en sont pris à des animaux encore vivants ou ont participé à la propagation de la maladie au sein du cheptel. Néanmoins, deux éleveurs expriment un doute quant à l'implication des vautours dans la mort de leurs animaux :

« Au début, en voyant tous les vautours, on a directement pensé à une attaque mais avec le recul [les morts subites causées par une maladie sur d'autres animaux] ce n'est pas sûr du tout ».

Cependant, dans tous les cas, la découverte des curées avec de nombreux vautours sur un des animaux du troupeau représente un choc psychologique et émotionnel :

« J'ai eu un moment de panique en découvrant le lieu où ils se nourrissaient », « sur le coup on était affolé, c'est impressionnant, c'est un choc ».

Les agriculteurs du PNRVA n'étaient pas préparés à ce genre d'évènement. Le caractère inattendu et impressionnant des curées a profondément marqué les éleveurs et sûrement renforcé cette détresse :

« Je n'ai pas dormi pendant 10 jours, j'en rêvais la nuit. On y pense toujours un peu tout le temps », « le vautour, j'y pense régulièrement », « j'en ai rêvé de ces oiseaux ».

Les différents acteurs territoriaux ne semblaient pas non plus prêts à gérer une telle situation en 2020 sur le territoire du PNRVA comme le témoigne un éleveur puis un garde d'une RNN :

« Sur le coup, je me suis senti seul et il n'y avait pas grand monde pour parler. On a passé de très mauvais moments. », « ils ont été très long à intervenir : il a fallu environ trois jours pour que l'agent local aille voir l'agriculteur. L'éleveur est passé à la réserve complètement désemparé car il n'avait aucun contact, personne n'est venu le voir à part la réserve pour dire ce qu'il en était, il se retrouvait avec plein d'oiseaux dans ses champs qu'ils ne connaissaient pas [...] il ne comprenait pas ce qu'il se passait, il était désemparé, il se sentait seul, pas entouré ».

Ce manque de prévoyance a participé à l'incompréhension de ces évènements et les a peut-être rendu plus dur à vivre. Par ailleurs, un éleveur regrette plus généralement le comportement du grand public qui a aussi accentué la souffrance des exploitants agricoles impactés :

« Et puis on a subi un agribashing tout l'été en disant qu'on était des mauvais éleveurs et qu'on s'occupait mal de nos bêtes. C'était épouvantable ».

Il en résulte que les éleveurs (même ceux qui n'ont pas subi d'interaction) vont surveiller leur troupeau dès qu'ils ont connaissance d'observations de vautours à proximité des pâtures. Certains ne veulent plus prendre de risque et rentrent les animaux en bâtiment plus tôt. Néanmoins cette nouvelle pratique pose des problèmes et amène à s'interroger « sur le cahier des charges du Saint-Nectaire et le bien-être animal qui exigent que les animaux soient en extérieur alors qu'on doit rentrer les vaches qui vèlent en bâtiment pour ne pas prendre de risque ». La CA du Puy-de-Dôme met aussi en évidence la difficulté de changer les pratiques agricoles.

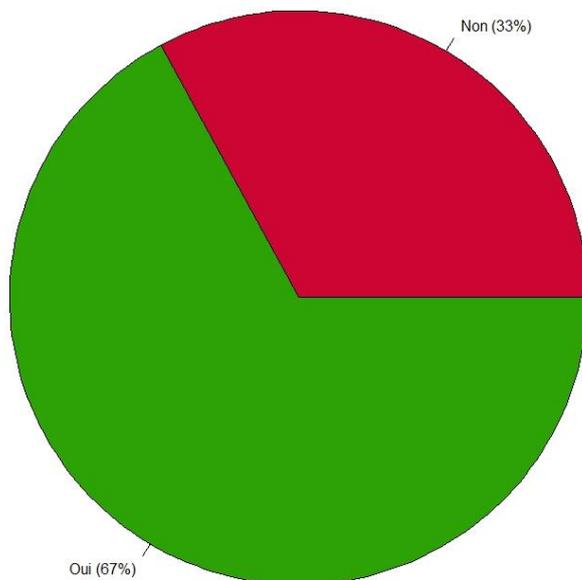


Figure 26 : Proportion des éleveurs rencontrés souhaitant assister à un évènement d'information sur les vautours. Source : Daïriam (SMPNRVA), 2021.

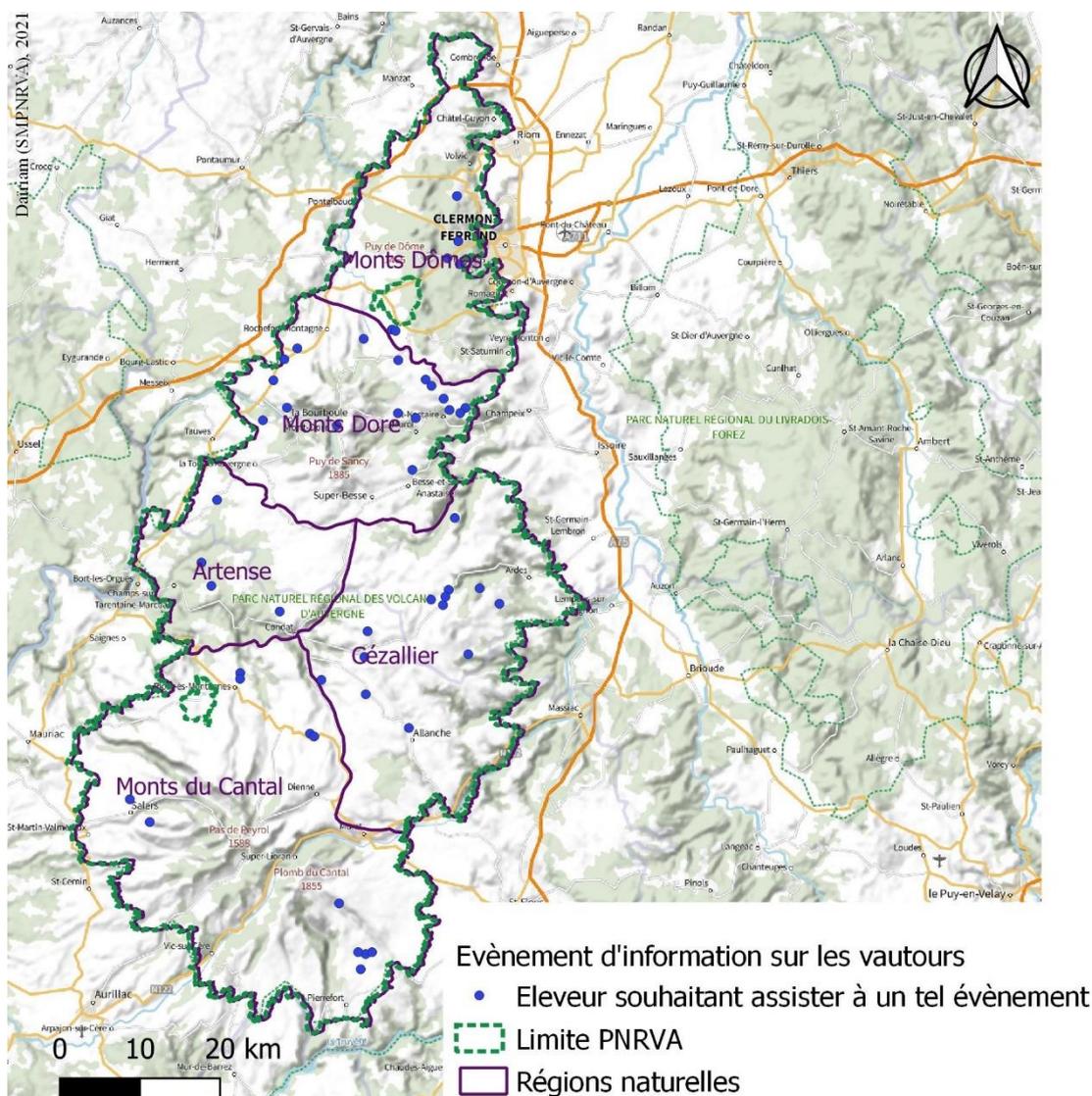


Figure 27 : Répartition spatiale des éleveurs souhaitant assister à un évènement d'information sur les vautours.

Source : Daïriam (SMPNRVA)  
 Fond : IGN plan v2  
 Réalisation : Daïriam (SMPNRVA)  
 Edition : septembre 2021

#### 4.3.2. L'affolement des troupeaux

Le deuxième point largement évoqué par les éleveurs est l'effarouchement des troupeaux lorsque les vautours fauves sont à proximité. En effet, d'après les témoignages, ces grands oiseaux présents en nombre sont impressionnants et très bruyants par leur cri strident et le battement de leurs ailes quand ils décollent et volent. En plus de cela, lorsqu'ils sont présents en groupe dans une prairie, ils laissent énormément de plumes et de fientes derrière eux. Tous ces éléments semblent effrayer les animaux domestiques qui ne sont pas habitués à cette nouvelle présence. Les animaux ne sont pas tranquilles et parfois même complètement affolés d'après les éleveurs. Cette peur pourrait entraîner un stress pour le bétail qui, selon certains agriculteurs, serait peut-être à l'origine de problème de gestation.

Comme nous l'avons vu dans la première partie, dès que la curée se termine, les vautours fauves vont parfois faire leur toilette dans des abreuvoirs situés aux alentours. Cela engendre une gêne pour le troupeau et l'agriculteur puisque le point d'eau est souillé par le sang, les bouts de viande, les plumes et les fientes :

« Une fois qu'ils ont mangé, ils vont dans les bacs et il y a des fientes partout, c'est dégeulasse ! »

Le bétail ne peut, par conséquent, plus boire cette eau sale, obligeant ainsi l'agriculteur à nettoyer et remplir de nouveau l'abreuvoir. Plusieurs éleveurs du PNRVA ont déjà eu ces soucis. De plus, si les vautours demeurent longtemps au niveau des points d'eau, ils empêchent les animaux de s'abreuver et en cas de forte chaleur cela peut entraîner des déshydratations. Ces faits ont également été remontés par les CA des deux départements.

#### 4.3.3. Le risque de transmission de maladie

Par ailleurs, un autre phénomène a joué un rôle majeur dans la mortalité des animaux en 2020 selon les vétérinaires : il s'agit de la contamination du bétail par le charbon symptomatique, clostridium chauvoei. En effet, cette bactérie produit une toxine qui peut entraîner une mort subite pour l'animal infecté. De nombreux cas avérés ont été recensés dans le massif des Monts Dorés et dans le Cézallier. D'après ces praticiens, cela aurait contribué à attirer les vautours dans les massifs auvergnats durant l'été 2020. Différents acteurs agricoles (CA, filières lait et fromage) s'interrogent quant-à-eux sur le rôle de ces rapaces dans la transmission de cette maladie après avoir consommé un cadavre contaminé.

La crainte de la propagation de maladies par les vautours est aussi présente chez les éleveurs. Ils se posent la question sur la transmission de la bactérie clostridium chauvoei et d'autres bactéries comme Listéria et Salmonelles notamment au niveau des points d'eau. En effet, en se nettoyant dans les abreuvoirs après avoir consommé un animal mort suite à une de ces maladies, les vautours pourraient disséminer ces bactéries par le biais de leur tête, de leurs pattes et de leurs plumes.

Quelques éleveurs redoutent aussi que le stress causé par la présence des vautours près des troupeaux pourrait favoriser des maladies comme les entérotoxémies.

#### 4.4. Un sujet qui intéresse et mobilise les éleveurs

Quelques éleveurs admettent « ne pas connaître grand-chose sur les vautours » et sont demandeurs de réunions d'information sur le sujet. Plus généralement, 67 % des répondants seraient d'accord pour participer à ces événements (Fig. 26), répartis sur l'ensemble du territoire du parc (Fig. 27). Les principaux freins mentionnés sont le manque de temps et des réunions centrées sur un discours exclusivement écologiste.

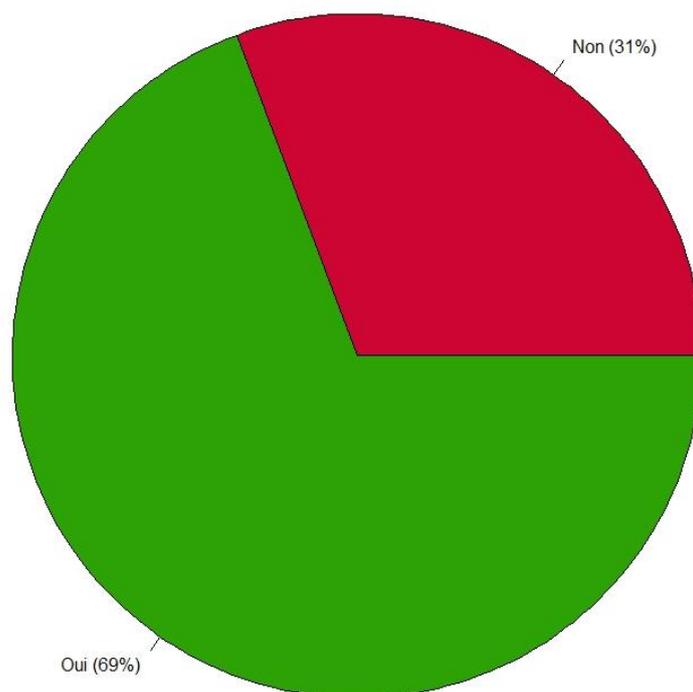


Figure 28 : Proportion d'éleveurs connaissant un autre agriculteur ayant subi une interaction de vautours. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

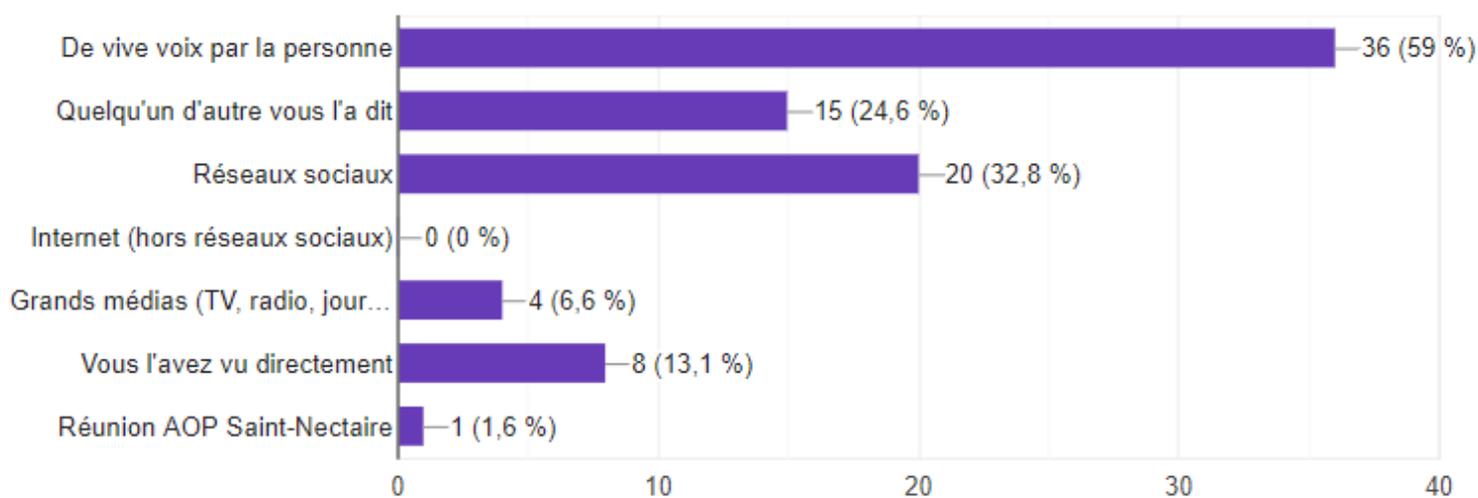


Figure 29 : Source d'information des éleveurs concernant la connaissance d'un autre agriculteur ayant subi une interaction de vautours. Source : Dairiam (SMPNRVA), 2021.

D'ailleurs, un autre problème souvent cité par les agriculteurs est l'insuffisance d'écoute et de reconnaissance, surtout de la part de la société en général : « il y a une demande sociologique d'accepter la biodiversité. L'éleveur vit et participe à cette biodiversité. Mais ceux qui sont contre les vautours ne sont pas acceptés par la société, et ça, ça fait très mal ». Ce manque d'écoute et la remise en cause des témoignages ont été constatés dans les cas d'interactions de vautours (Daniel et al., 2010 ; Daniel, 2011). La rupture entre les agriculteurs et les protecteurs de la nature est aussi signalée à de nombreuses reprises. Pour certains, il faudrait « choisir entre les éleveurs et la biodiversité », pour d'autres la conciliation et la cohabitation semblent compliquées. Ce clivage rend parfois le discours complexe, notamment lors de rencontres réunissant les représentants du monde agricole et les associations de protection de l'environnement.

Cependant, des éleveurs ne comprennent pas cette division. Alors que trois éleveurs s'opposent fermement à l'installation de placette d'équarrissage naturel, deux agriculteurs sont quant à eux favorables à de tels aménagements ; le premier trouve absurde et contradictoire d'alimenter un incinérateur et ainsi de priver les vautours d'une ressource alimentaire ; le second met en avant le côté « pratique » de cet équarrissage tout en évitant le déplacement « d'un camion de plusieurs tonnes pour quelques animaux », une mesure pouvant réduire les émissions de gaz à effet de serre (Morales-Reyes et al., 2015). Mais, il regrette que « sans l'aval de la filière agricole, on ne peut pas installer de placette sans que l'on se fasse accuser s'il y a d'éventuelles plaintes : on dira forcément que c'est de notre faute ». Enfin, cet éleveur a du mal à comprendre toutes les craintes autour de ces charognards :

« Pour moi, les « attaques de vautours » ne sont que des légendes rurales et sont de l'ordre de la croyance. Les publications sur les réseaux sociaux et les médias ne font que renforcer cette croyance. »

En parallèle, 69 % des agriculteurs sondés connaissent un autre éleveur ayant subi une interaction vautour-troupeau (Fig. 28). Il s'agit généralement d'un voisin ou d'une connaissance. Cette proportion est assez conséquente et démontre que le sujet des vautours fauves prend de l'importance sur le territoire du PNRVA. Les sources d'informations sont diverses mais l'on peut noter la prédominance du témoignage direct de la personne impactée dans 59 % des cas, des réseaux sociaux dans 33 % des situations et du renseignement transmis par une tierce personne dans 25 % des événements (Fig. 29).

Enfin, la perception d'une surpopulation des vautours fauves est un thème mentionné par plus du quart des agriculteurs et par les différents organismes agricoles. Selon ces personnes, les vautours fauves en eux-mêmes ne représentent pas un problème mais leur population grandissante entraîne une pénurie de disponibilité alimentaire qui causerait du tort à l'élevage. Il en résulte une demande de régulation de la population de vautours fauves. Effectivement, les effectifs connaissent une croissance constante dans le sud du Massif central mais les suivis scientifiques de dynamique de populations actuels ne permettent pas de conclure à une telle hypothèse.

Concernant une possible indemnisation des animaux consommés ante-mortem par les vautours, les exploitants agricoles sont partagés. Certains demandent ces indemnisations pour compenser la perte économique de l'animal, mais d'autres sont opposés à une telle mesure et réclament des actions concrètes pour éviter tout dommage sur leur troupeau. Actuellement l'Etat n'indemnise que les dégâts causés par des prédateurs (loup, lynx, ours), les vautours étant des oiseaux nécrophages, aucune indemnisation n'est prévue rappelle l'OFB.



## V. Discussion

### 5.1. La mise en perspective de mes résultats

Il apparaît intéressant de confronter mes résultats avec des données déjà existantes publiées précédemment. Cependant, un point important diffère entre mon enquête et les études parues sur le sujet. En effet, je me suis uniquement intéressé quantitativement à la perception des éleveurs alors que les revues scientifiques effectuent le plus souvent une analyse sur l'ensemble d'une population locale. En Argentine, les habitants perçoivent de manière hostile les condors, grands vautours et symbole des pays andins, avec plus de 80% des répondants n'appréciant pas leur présence (Cailly-Arnulphi et al., 2017). Les interactions sur le bétail assimilées à des attaques en sont la principale cause. Mes résultats sont quelque peu semblables dans des proportions moindres (60% des agriculteurs considèrent les vautours comme une menace). Au contraire, trois autres études font part d'une perception globalement favorable de ces oiseaux. Tout d'abord, en Guinée-Bissau, 66% des répondants leur accordent un rôle positif, alors qu'environ 20% ont une vision opposée et 10% sont indifférents (Henriques et al., 2018). Leur influence dans l'écosystème en nettoyant l'environnement des cadavres en décomposition est très estimée dans ce pays où la gestion des déchets et des carcasses est rudimentaire. Le risque de transmission de maladie effraie quant à lui les habitants. Ces proportions sont similaires dans une étude publiée au Népal où 59% des personnes interrogées perçoivent positivement les vautours, 21% négativement et 20% de manière neutre (Phuyal et al., 2016). En Afrique du Sud, malgré une peur du comportement de ces charognards très présente, 67% des répondants ont une bonne opinion à leur égard (Pfeiffer et al., 2015). Le nettoyage des cadavres et leur attrait touristique en sont les deux principales raisons. Même si les contextes de ces pays sont différents de celui de la France et les perceptions très variables en fonction des études, les motifs conduisant aux ressentis vis-à-vis des vautours sont assez similaires.

### 5.2. Une gouvernance « vautour fauve et élevage »

#### 5.2.1. Le projet de mise en place d'un comité de pilotage organisé par le syndicat mixte du PNRVA (SMPNRVA)

Le sujet sensible des vautours demeurerait méconnu, matière à controverse et non abordé par les différents acteurs dans les deux départements du parc. De ce fait, en participation avec Christine MONTOLROY, directrice adjointe au PNRVA et cheffe de pôle « préservation et valorisation des patrimoines naturels », nous avons décidé d'organiser un comité de pilotage réunissant les principaux acteurs impliqués dans la thématique afin de faire un point collectif et prendre des décisions en concertation à l'échelle locale. En effet, il nous avait semblé nécessaire qu'une gouvernance sur le sujet soit créée pour répondre aux différents enjeux et ne pas laisser les tensions grandissantes s'installer.

Finalement, la préfecture du Puy-de-Dôme par l'intermédiaire de la DDT a constitué une première cellule de veille vautour le 31 mai 2021. Cette dernière, composée de tous les acteurs impliqués dans la thématique annule le projet de comité de pilotage que nous avons imaginé. De surcroît, je me suis rendu compte au fil de mes entretiens avec les différents acteurs que l'organisation d'une telle réunion par la préfecture était plus pertinente que si elle était organisée par le SMPNRVA. Avec le recul, il est également dommageable que cette réunion déterminant les actions à venir pour l'été 2021 ait eu lieu si tard. Effectivement, il aurait été plus judicieux d'organiser cet événement pendant l'hiver 2020-2021, avant que les vautours ne reviennent sur le territoire au mois d'avril. Cela aurait sans doute atténué les tensions qui ont réémergé dès les mois d'avril et de mai.

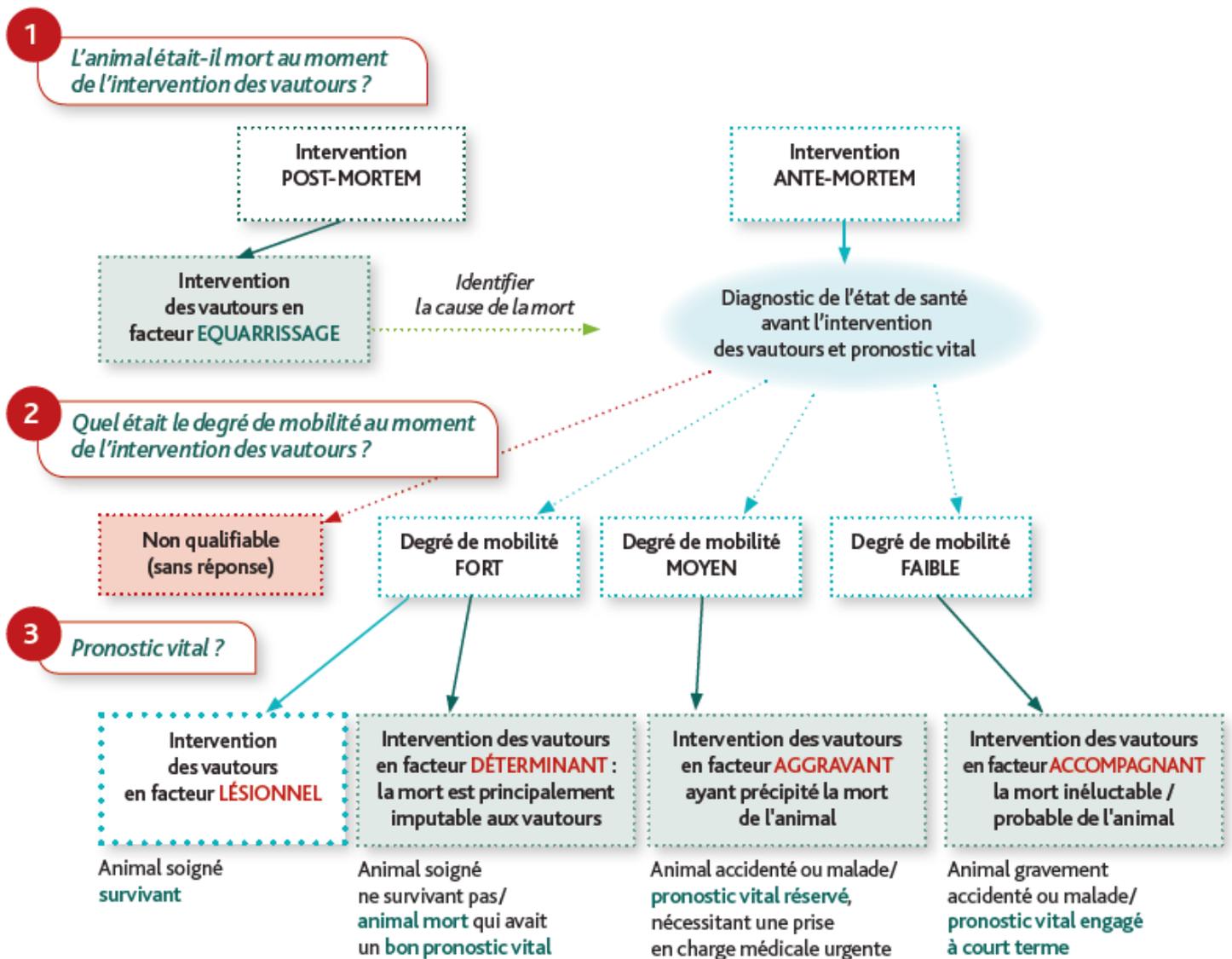


Figure 30 : Détails de la procédure permettant de déterminer le niveau de responsabilité des vautours lors d'une expertise vétérinaire. Source : Duriez et al., 2017.

### 5.2.2. La participation du SMPNRVA dans les différents comités vautour-élevage et groupes de travail

Le PNRVA a ainsi pris part à la première cellule de veille vautour (renommée par la suite comité départemental vautours) organisée par la préfecture du Puy-de-Dôme. Au cours de cette réunion multi-acteurs, le PNRVA a proposé sa participation dans la mise en place technique de dispositifs empêchant les vautours d'accéder aux abreuvoirs des troupeaux. En effet, c'est un enjeu majeur induit par la présence de ces oiseaux. De par l'aspect opérationnel et l'appui technique que peut présenter le PNRVA, ce dernier est un acteur du territoire cohérent dans la mise en place et l'expérimentation de ces dispositifs.

Suite à ce comité départemental, la DDT a formé deux GT pour répondre aux enjeux agricoles liés à la présence des vautours. Le premier GT, s'intitulant « suivi des exploitations » et dont la configuration restreinte est composée de la CA du Puy-de-Dôme, de la LPO et de la DDT, vise à faire un diagnostic de l'état sanitaire des troupeaux dans les exploitations. Le second GT appelé « accompagnement des éleveurs et protection des abreuvoirs » est piloté par le PNRVA avec la participation de la CA et la DDT du Puy-de-Dôme. Ce GT a pour but de tester et de mettre en place des dispositifs efficaces empêchant l'accès aux abreuvoirs par les vautours.

Le PNA « Vautour fauve et activités d'élevage 2017-2026 » instaure un cadre d'actions et la gouvernance pour une période de 10 ans. A l'échelle régionale, ce sont des comités interdépartementaux dans les trois massifs où ces rapaces sont présents (Pyrénées, Massif central et Alpes) qui animent le PNA. Le PNRVA a également assisté à son premier comité interdépartemental sur les vautours et l'élevage dans le Massif central suite à l'ajout de trois départements auvergnats dans ce comité (Cantal, Haute-Loire et Puy-de-Dôme). Ce dernier regroupe les différents acteurs des départements du Massif central où les vautours sont en relation avec l'élevage (Ardèche, Aveyron, Cantal, Gard, Haute-Loire, Hérault, Lozère, Puy-de-Dôme et Tarn).

### 5.3. Le besoin de caractériser les interactions entre vautour fauve et animaux d'élevage

Mes résultats montrent que dans de nombreux cas, les interactions entre les vautours fauves et les animaux d'élevage dans le PNRVA sont considérées comme des « attaques ». Le suivi scientifique de ces interactions se fait à travers des expertises vétérinaires réalisées par des praticiens formés spécifiquement. Cette formation a été rendue possible en Auvergne grâce au GTV Auvergne. L'objectif est de déterminer la responsabilité et le niveau d'implication de ces oiseaux dans la mort d'un animal d'élevage. La démarche est détaillée dans la figure 30.

Aujourd'hui, les résultats dont nous disposons ne permettent pas d'attribuer aux vautours fauves un changement comportemental. En effet, dans le Massif central, les expertises menées entre 2007 et 2014 ont montré une majorité d'interventions post-mortem et une moyenne annuelle de deux actions ante-mortem sur des animaux en situation de faiblesse avec une perte de mobilité. Cela représente seulement moins de 0,01 % des mortalités des animaux d'élevage sur cette période (Duriez et al., 2019). Dans les Pyrénées, la majorité des interactions ante-mortem concernait des animaux vulnérables et dans les rares cas où l'animal ne présentait pas de signe de faiblesse, il s'agissait surtout de veaux nouveau-nés (Parc national des Pyrénées, 2010 dans ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, 2017). Il en résulte que les vautours peuvent consommer des animaux encore en vie mais dans la plupart des cas à cause d'une entrave à la mobilité ou d'une vulnérabilité accrue. Cependant, de rares faits sur de très jeunes animaux en bonne santé ont été avérés. Les interactions au moment des situations de mises-bas sont donc possibles mais restent minoritaires et ne permettent pas de conclure à une spécialisation des vautours pour ce type d'interaction.

<b>Interaction</b>	<b>Ante-mortem</b>	<b>Post-mortem</b>	<b>Total</b>
<b>Cantal</b>	0	1	1
<b>Puy-de-Dôme</b>	1	5	6
<b>Total</b>	1	6	7

*Tableau 7 : Bilan des expertises vétérinaires dans les départements du Cantal et du Puy-de-Dôme au début du mois de septembre 2021. Source : DDT du Cantal et du Puy-de-Dôme.*

Ces expertises sont un moyen objectif pour déterminer l'origine de la mort de l'animal et apporter des réponses aux éleveurs. Elles sont mises en place depuis l'été 2021 grâce à la collaboration des DDT, de l'OFB, du GTV et des vétérinaires et au financement de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Elles sont effectives dans tous les départements du comité interdépartemental Massif central et donc dans le Cantal et le Puy-de-Dôme. Les résultats dont nous disposons au début du mois de septembre 2021 sont résumés dans le tableau 7. Il apparaît que sur les sept expertises vétérinaires réalisées, une seule a abouti à une intervention ante-mortem des vautours fauves. Il s'agissait d'une vache en état d'agonie après un vélage compliqué. Ces premières conclusions sont en adéquation avec les études dont nous disposons actuellement et ne permettent pas de remettre en cause le comportement de charognard du vautour fauve. Dans ces deux départements, il serait pertinent de maintenir ces expertises pendant quelques années afin de recueillir un nombre suffisant de données. Elles permettraient d'avoir des résultats représentatifs propres au territoire qui seraient mieux compris et acceptés. Les conclusions de chaque rapport doivent être communiquées le plus rapidement possible afin d'éviter la circulation de rumeurs. Enfin, un bilan devra être réalisé pour déterminer s'il existe ou non une évolution comportementale des vautours fauves et prendre les meilleures décisions possibles en conséquence.

#### 5.4. L'observation du comportement des vautours fauves avec les troupeaux

L'affolement des troupeaux est un autre sujet qui a souvent été évoqué lors de mes entretiens avec les agriculteurs. Bien que l'apeurement d'un cheptel non habitué à la présence des vautours a déjà été documenté (Choisy, 2013), cela reste un phénomène involontaire car aucun élément scientifique ne prouve que ces rapaces effraient intentionnellement les animaux domestiques. L'éventualité de situations transitoires le temps que les animaux s'habituent à ces oiseaux est possible. En effet, d'après mes échanges avec différents acteurs des Grands Causses et des Cévennes, les troupeaux ne paraissent pas craindre les vautours dans ces territoires. Cependant, selon de nombreux éleveurs, ils semblent effaroucher délibérément leur bétail.

Afin de lever les doutes sur ce point, il serait intéressant d'organiser des observations conjointes pilotées par des éleveurs et des agents de l'OFB par exemple (ou autre acteur ayant une bonne connaissance de la biologie du vautour fauve et ayant un statut « neutre ») lorsque s'opèrent des regroupements de vautours autour des troupeaux. Elles permettraient de décrire et d'analyser les comportements de ces oiseaux et du bétail et d'ouvrir un échange constructif apportant des réponses satisfaisantes pour toutes les parties. Néanmoins, ces actions s'avèreraient difficile à instaurer car elles nécessiteraient un contact rapide de l'éleveur qui aperçoit des vautours près de son cheptel avec un agent disponible instantanément pour procéder aux constatations.

#### 5.5. La mise en place de points d'eau adaptés à la présence du vautour fauve

Les éleveurs auvergnats ne sont pas les premiers à être gênés par les vautours au niveau des points d'eau. Effectivement, les Cévennes font déjà face à cette situation depuis de nombreuses années. Pour éviter ce désagrément, l'idéal est de disposer les points d'eau à l'abri du regard des vautours, sous un couvert boisé ou dans des endroits peu propices au décollage comme en bas d'une pente par exemple. Cependant, cela n'est pas toujours possible. Un levier d'action est d'installer un dispositif sur l'abreuvoir dissuadant ou empêchant l'accès pour ces oiseaux. Dans le cadre du GT « accompagnement des éleveurs et protection des abreuvoirs », le PNRVA propose de tester divers systèmes. Plusieurs idées émises par les agents techniques du PNRVA sont envisageables :

- Une bouée flottante fixée par une chaîne au centre de l'abreuvoir afin de dissuader les vautours.
- Couvrir en surface l'intérieur des abreuvoirs avec une plaque métallique en laissant seulement l'espace suffisant aux animaux pour boire.

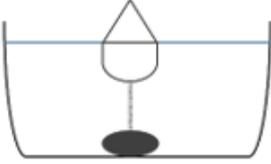
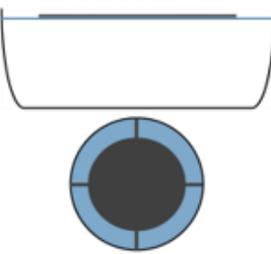
Type de dispositif	Avantages	Inconvénients
<b>Bouée ou flotteur</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ne devrait pas gêner le troupeau</li> <li>➤ Devrait effrayer les vautours</li> <li>➤ Peu cher</li> <li>➤ Facilité d'installation et désinstallation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N'empêche pas les vautours de se poser sur les bords</li> </ul>
<b>Plaque métallique au centre de l'abreuvoir</b>  <i>Vue du dessus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Empêche la baignade des vautours</li> <li>➤ Ne devrait pas gêner le troupeau</li> <li>➤ Peu cher</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ N'empêche pas les vautours de se poser dessus</li> <li>➤ Risque de faire chauffer l'eau en été</li> <li>➤ N'empêche pas les vautours de se poser sur les bords</li> </ul>
<b>Toit pentu</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Empêche totalement l'accès pour les vautours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Peut gêner le troupeau</li> <li>➤ Peut facilement être abîmé par le troupeau</li> </ul>
<b>Rouleau avec roulement à bille au centre</b>  <i>Source : Didier Peyrusqué dans Parc national des Cévennes, 2020</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Empêche la baignade des vautours</li> <li>➤ Ne devrait pas gêner le troupeau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entretien régulier</li> <li>➤ Solution plus onéreuse</li> <li>➤ N'empêche pas les vautours de se poser sur les bords</li> </ul>

Tableau 8 : Avantages et inconvénients des différentes idées de dispositifs empêchant l'accès des abreuvoirs aux vautours. Source : Daïriam (SMPNRVA), 2021.

- Mettre en place un système de toit pentu pour éviter que les vautours puissent se poser dessus.
- Disposer un rouleau fonctionnant avec un roulement à bille au centre de l'abreuvoir.

Le tableau 8 résume les avantages et les inconvénients de ces divers dispositifs. L'objectif est d'éprouver plusieurs systèmes à bas coûts et nécessitant un minimum d'entretien. Ainsi, la dernière proposition ne sera pas testée pour l'instant car elle est trop onéreuse et exige un maintien en bon état assez régulier. Le système de toit serait très efficace contre les vautours mais l'incertitude de l'acceptabilité par le troupeau et le risque de dommage sont trop importants pour tester ce dispositif dans un premier temps. Les deux premières solutions citées semblent les plus pertinentes à la vue des avantages et des inconvénients. Le dispositif de flotteur va être expérimenté en priorité car il comporte moins de désavantages que l'installation d'une plaque métallique au centre de l'abreuvoir. Si certains équipements sont concluants, ils pourraient être généralisés à un plus grand nombre d'éleveurs. En effet, suite à mes échanges avec ces derniers, 54 % des agriculteurs seraient intéressés par un aménagement de leur abreuvoir s'ils venaient à rencontrer ce type de problème.

## 5.6. Lever les doutes sur la transmission de maladies au niveau des points d'eau

La perception du risque de transmission de maladies par les vautours est très présente sur le territoire du PNRVA. Effectivement, de nombreux éleveurs, des associations et des syndicats agricoles et la filière lait et fromage au lait cru s'interrogent sur ce point. Bien que ces rapaces soient des cul-de-sac épidémiologiques au niveau de leur système digestif, qu'en est-il lorsqu'ils baignent leurs pattes, leurs plumes et leur bec dans les abreuvoirs ? Actuellement, aucune étude ne les incrimine pour une telle transmission mais très peu de recherches ont été menées sur ce sujet (Plaza et al., 2020).

Afin de ne pas laisser le doute s'installer et tenter de répondre à cette question, il semble pertinent d'effectuer des analyses microbiologiques de l'eau des abreuvoirs souillés par les vautours. Dans un premier temps, on pourrait se focaliser sur les bactéries *Listéria*, *Salmonelles* et *clostridium chauvoei* : les deux premières étant préjudiciables pour la filière lait, et la dernière étant responsable de nombreuses morts subites dans les troupeaux depuis 2020 sur le territoire du PNRVA. Des analyses de l'anthrax, aussi appelé charbon bactérien ou fièvre charbonneuse, pourraient être réalisées en cas de suspicion. En effet, cette zoonose, causée par la bactérie *Bacillus anthracis*, est classée comme un danger de première catégorie d'après « l'Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales » (Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, 2013). Dans l'incertitude, il est donc primordial de déterminer la présence ou l'absence de ce pathogène dans les abreuvoirs visités par les vautours. Cependant, le principal obstacle est de savoir quel organisme financera ces recherches car aujourd'hui, aucun acteur ne prend à sa charge les coûts de ces travaux.

## 5.7. L'importance de la transmission des informations

### 5.7.1. Des actions de communication à mener sur le territoire du PNRVA

Aucune action de communication n'a concrètement été menée avant 2021 sur le territoire du PNRVA. Pourtant, il demeure essentiel de partager activement les connaissances sur un secteur couramment impacté par la présence de vautours fauves (Choisy, 2014 ; Duriez et al., 2019). La communication devra être faite à plusieurs niveaux car ce sujet prend de l'importance sur le territoire et reste méconnu pour une grande partie de ses habitants. Il paraît primordial d'informer en priorité les éleveurs qui représentent la population principale en relation avec ces oiseaux. Des réunions d'information localisées à l'échelle de quelques communes pourront être mises en œuvre. De tels événements intéressent de nombreux éleveurs (67 % des répondants de l'enquête) qui veulent en



connaître davantage sur cette thématique. Les services de l'Etat, perçus pour leur position plutôt neutre, pourraient organiser ces réunions. D'autre part, en supplément d'une connaissance biologique du vautour, une expérience personnelle en relation avec ces oiseaux permettrait d'avoir une vision plus positive de ces grands rapaces (Morales-Reyes et al., 2017), tout comme des retours d'expérience d'éleveur à éleveur (Lambertucci et al., 2021). Des voyages d'étude dans les Cévennes seraient ainsi un élément de communication à privilégier pour les éleveurs du territoire du PNRVA souhaitant en savoir davantage et échanger avec d'autres éleveurs côtoyant des vautours depuis des décennies.

Des évènements d'information devrait également être réalisés pour le grand public afin de les sensibiliser sur les différentes espèces de vautours qu'ils pourront rencontrer plus fréquemment sur le territoire à l'avenir.

Des réunions avec les élus locaux semblent également nécessaires. En effet, plusieurs collectivités, notamment des communes ou des communautés de communes se sont inquiétées de la présence et des interactions de vautours sur le territoire du PNRVA en 2020 et 2021. Ces acteurs, ne faisant pas partie des comités « vautours et élevage », se retrouvent parfois dans la méconnaissance et dans l'incapacité de répondre aux questions de leurs citoyens, d'où l'importance de les informer.

### 5.7.2. Le rôle essentiel des médias dans la transmission de l'information

Les médias occupent une place majeure dans la perception d'un évènement par son public à travers son traitement de l'information. Nous pouvons différencier deux catégories de médias : ceux traditionnels liés au journalisme (journaux, télévision, radio), qui doivent en théorie s'assurer de la véracité de leurs propos, et les nouveaux médias qui relayent fréquemment des contenus personnels qui ne sont pas toujours vérifiés (internet, réseaux sociaux, plateforme de diffusion de vidéos). Dans les deux cas, le cadre de l'information, c'est-à-dire le titre, la phrase d'accroche ou la description d'une vidéo et le contenu général, est primordial (Ballejo et al.). Souvent pour capter l'attention, les médias utilisent l'état affectif et emploient volontairement un vocabulaire de l'ordre du spectaculaire. Lorsqu'il s'agit du traitement des interactions de vautours avec le bétail, cette exploitation sensationnaliste amène plus facilement l'observateur à avoir une vision négative de ces oiseaux (Choisy, 2014 ; Daniel, 2011 ; Margalida et Donazar, 2020). Ce phénomène s'amplifie quand des témoignages effectués sous le coup de l'émotion et sans données scientifiques avérées mentionnent le terme « d'attaque » (Camina, 2004 ; Margalida et al., 2014). Internet est un outil technologique où interviennent librement les personnes dans un contexte mondial. Ces nouveaux moyens de communication permettent ainsi à chacun d'entre nous d'écrire un commentaire ou poster une vidéo sans que la véracité de l'information ne soit contrôlée. La désinformation et la propagation d'actualités erronées circulent donc aisément, facilitant la perception négative des vautours (Ballejo et al. ; Margalida et Donazar, 2020). En outre, les vidéos présentant une image malsaine de ces charognards sont davantage attirantes que celles proposant un cadre favorable, et perdurent plus longtemps sur internet (Ballejo et al.). C'est le caractère exceptionnel d'un évènement qui aiguise la curiosité et l'attrait. Enfin, certains contenus accusant injustement ces oiseaux restent disponibles sur internet, propageant ainsi des fausses informations (Ballejo et al. ; Lambertucci et al., 2021). La combinaison d'une moindre connaissance de la biologie des vautours couplée à de nombreux articles ou vidéos les accusant d'attaquer des troupeaux, voire des humains, entraîne une généralisation du caractère prédateur de ces charognards. Ainsi, on peut penser à tort qu'ils s'en prennent régulièrement aux animaux domestiques (Ballejo et al. ; Lambertucci et al., 2021). Il est donc essentiel que les médias transmettent des informations vérifiées scientifiquement, fassent attention au choix des mots employés et s'abstiennent de diffuser des actualités purement sensationnalistes tombant parfois dans la désinformation comme c'est encore le cas aujourd'hui, notamment dans les médias traditionnels.

" Ils arrivent « facilement à attraper les veaux ou les agneaux avec leurs griffes ». "

Source : LaDépêche.fr, 2021.

" ces oiseaux de grande envergure, capables de détecter une proie morte dans un rayon de 100 kilomètres, "

Source : De La Chamay, 2021.

" La donne a changé pour les éleveurs, les vautours sont passés du statut de charognard à celui de prédateur. "

Source : De La Chamay, 2021.

" L'OFB par contre ne peut affirmer avec certitude si la brebis était vivante ou morte lors de l'attaque des vautours. "

Source : Hurin-Mercier, 2021.

Figure 31 : Exemples de citations issues de la presse en 2021 véhiculant des informations fausses ou imprécises.

J'ai relevé quatre citations issues de la presse en 2021 véhiculant des informations fausses ou imprécises (Fig. 31) :

- Les deux premières transmettent des données sur la biologie du vautour fauve qui ne sont pas vraies. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, les vautours ne peuvent pas « attraper les veaux ou les agneaux avec leurs griffes » car leurs pattes ne sont pas préhensiles comme des serres d'aigle. La seconde affirme que ces oiseaux sont « capables de détecter une proie morte dans un rayon de 100 kilomètres », ce qui est encore une fois faux. Bien que les vautours puissent prospecter sur des centaines de kilomètres, ils repèrent une carcasse dans un rayon d'environ quatre kilomètres. De plus, « une proie morte » est une erreur dans le choix des mots qui conduit à un paradoxe puisque par définition une proie est un « individu animal vivant » d'après le Larousse, et ne peut donc pas être morte.
- Le troisième extrait est également inexact puisque le statut des vautours n'a jamais évolué de charognard vers prédateur et aucune étude scientifique ne prouve un tel changement de comportement. Duriez et al. (2019) évoquent même que le biais de perception des personnes serait plus probable qu'un changement de comportement des vautours.
- Le dernier exemple montre l'importance du choix des mots et son influence auprès du public. Effectivement, si « l'OFB [...] ne peut affirmer avec certitude si la brebis était vivante ou morte », le terme « attaque » est inapproprié, d'autant plus dans ces circonstances explicitement inconnues. Le regard du lecteur sur l'évènement est biaisé et il va plutôt retenir « l'attaque des vautours » au détriment de l'incertitude existante. C'est un point que regrette notamment Choisy (2014). Par ailleurs, il est compréhensible que l'OFB ne puisse déterminer la cause de la mort de l'animal car ce n'est pas dans son champ de compétence. Les agents de cet organisme public peuvent établir un constat auprès de l'éleveur mais seul un vétérinaire spécialiste peut expertiser une interaction de vautour.

La responsabilité de ces médias est importante et le devoir de journalisme impose une meilleure vérification des informations qu'ils vont diffuser.

## 5.8. Les limites de l'étude

### 5.8.1. Les biais de l'étude

Au vue du temps disponible et de la méthode utilisée, le nombre d'éleveurs rencontrés est plutôt satisfaisant. Cependant, il représente moins de 3 % du total des exploitations agricoles du PNRVA (Agreste, 2010). Cette étude peut donc donner une idée de la perception des vautours par un échantillon d'éleveurs mais ne peut pas être considérée comme représentative de l'ensemble du territoire du PNRVA. De plus, j'ai approché peu d'agriculteurs dans certaines régions naturelles comme les Monts du Cantal, l'Artense et le nord de la chaîne des Puys. Cet état de fait s'explique par des conditions de déplacement complexes vers les Monts du Cantal, liées à un éloignement géographique induisant un temps de trajet plus long depuis la Maison du Parc à Aydat. Pour les deux autres régions, il s'agit d'un choix assumé de prospecter rapidement ces deux secteurs la présence des vautours est moins marquée. Par ailleurs, l'efficacité du porte à porte était variable selon les jours : la météo étant très pluvieuse durant le mois d'enquête, les agriculteurs n'étaient pas souvent présents lors de mes visites pendant les journées ensoleillées. Le sort était aussi un paramètre important et parfois la rencontre avec l'exploitant agricole était ratée de quelques minutes. Enfin, sur les quatre-vingt-huit éleveurs enquêtés, quinze ont été contactés en amont et ne sont pas issus du démarchage aléatoire : quatorze ont eu une interaction négative avec leur troupeau et un était favorable au système d'équarrissage naturel. Ainsi, la proportion d'agriculteurs qui ont subi une interaction de vautours n'est pas négligeable puisqu'ils représentent 16 % des répondants de mon échantillon total. Cela accorde probablement plus de poids à cette catégorie d'éleveurs dans mes conclusions. Tous ces



éléments sont donc à prendre en considération et ont certainement exercé une influence sur les résultats de mon enquête.

### 5.8.2. La critique du questionnaire

L'évaluation des connaissances des éleveurs à propos des vautours n'apparaît pas dans ce questionnaire. Cette absence répond aux exigences de concision du questionnaire que je m'étais fixé mais reste discutable. Effectivement, cela représente tout de même une donnée intéressante à analyser et elle aurait pu compléter cette enquête à travers des questions comme la reconnaissance visuelle des quatre espèces de vautours, les principaux éléments de biologie du vautour fauve...

D'autre part, le terme « estive » n'a pas toujours été bien compris car plusieurs interprétations du mot étaient possibles : l'évocation des zones pastorales en général ou bien la notion d'estive collective. J'ai constaté ces incompréhensions trop tardivement pour modifier la question.

## Conclusion

Les événements d'interactions entre les vautours fauves et les troupeaux qui se déroulent depuis 2020 sur le territoire du PNRVA ont nécessité une intervention de l'ensemble des acteurs locaux pour ne pas laisser l'incompréhension et les tensions s'installer. La réaction de ces parties prenantes, bien que tardive, a permis la mise en place de plusieurs mesures :

- Des expertises vétérinaires pour déterminer les circonstances exactes de la mort des animaux dans le Cantal et le Puy-de-Dôme.
- Un comité départemental vautours dans le Puy-de-Dôme.
- Un groupe de travail sur l'état sanitaire des troupeaux dans le Puy-de-Dôme.
- Un groupe de travail sur l'accompagnement des agriculteurs avec la mise en place de dispositifs empêchant l'accès des abreuvoirs aux vautours dans le Puy-de-Dôme.
- Des actions de communication de la part de la LPO Auvergne.
- Un stage à l'initiative du PNRVA.

Ma participation à cette dernière action m'a permis de m'investir pendant six mois dans :

- La synthèse de ressources bibliographiques sur la biologie et le comportement du vautour fauve, les phénomènes d'interactions de ces oiseaux sur les troupeaux et plus largement leur perception au niveau mondial.
- Le retour d'expérience de certains acteurs des Cévennes et des Grands Causses.
- La perception générale de la situation et des vautours fauves sur le territoire du PNRVA par les différents acteurs institutionnels, les vétérinaires et les éleveurs.
- Le recueil de témoignages de quelques agriculteurs du PNRVA ayant vécu une interaction de vautours sur leur troupeau.
- La rencontre aléatoire d'exploitants agricoles amenant parfois à des échanges riches, entre autres la transmission d'informations pour répondre aux questionnements concernant des éléments de biologie des vautours, des données scientifiques actuelles ou la mise en place de la procédure d'expertise vétérinaire.
- L'initiation des essais de dispositifs empêchant l'accès des abreuvoirs aux vautours par le SMPNRVA.

Mon étude aura montré qu'une majorité de l'échantillon des éleveurs rencontrés (60 %) perçoivent les vautours comme une menace pour leurs activités agricoles et qu'une proportion non négligeable (24 %) ne se prononce pas à cause de leur incertitude sur le comportement et le caractère



strictement charognard de ces oiseaux. Il en résulte une inquiétude pour ces agriculteurs à l'idée d'observer ces grands rapaces dans le ciel auvergnat. En plus de cette peur liée aux interactions sur les troupeaux, les éleveurs redoutent également l'affolement de leurs animaux et la possible transmission de maladies, notamment suite au souillage des abreuvoirs. Les interrogations qui se posent sont les suivantes : ces perceptions, ces craintes sont-elles justifiées ? Quelles actions peuvent être réalisées pour les atténuer et répondre à ces attentes ?

Afin d'objectiver les événements d'interaction entre les vautours et le bétail, il semble nécessaire de maintenir les expertises vétérinaires dans le Cantal et le Puy-de-Dôme durant quelques années (deux ou trois ans). Elles apporteraient ainsi des réponses qui seraient acceptables pour les éleveurs du territoire et donneraient la possibilité de vérifier scientifiquement la stabilisation ou l'évolution du comportement de ces oiseaux.

Concernant l'effarouchement du bétail, des observations mutualisées impliquant l'agriculteur et un naturaliste (considéré comme une personne objective) pourraient être accomplies afin d'étudier le comportement des animaux d'élevage en présence des vautours. Une base de données recenserait ces observations et permettrait de réfléchir à des solutions appropriées.

L'éventualité d'une transmission de maladies par les vautours étant relativement peu étudiée, il est difficile d'apporter une réponse convaincante à cette question. Il serait ainsi opportun d'effectuer des analyses bactériologiques des eaux souillées après une curée (car les principales craintes concernent des bactéries).

Le PNRVA en collaboration avec la DDT et la CA du Puy-de-Dôme a initié la mise en place de dispositifs empêchant l'accès des abreuvoirs aux vautours. Cette mesure contribuerait éventuellement à supprimer l'effarouchement des troupeaux et la potentielle propagation de maladies au niveau des points d'eau.

Je termine sur un point essentiel signalé par les chercheurs du monde entier : la communication (Choisy, 2014 ; Duriez et al., 2019 ; Lambertucci et al., 2021 ; Margalida et al., 2014 ; Morales-Reyes et al., 2017). Il est primordial d'informer les éleveurs, qui sont d'ailleurs généralement favorables à ces initiatives, mais aussi les acteurs territoriaux concernés et le grand public, sur la biologie et les interactions induites par la présence des vautours fauves. C'est une solution afin de réduire la panique et l'angoisse résultant de ces phénomènes, mais aussi d'éclairer certaines situations qui sont incompréhensibles pour eux aujourd'hui. La communication des résultats des expertises vétérinaires doit être faite à large échelle, tout comme des réunions de bilan sur les mesures préalablement citées si elles venaient à être réalisées. Enfin, la collaboration de toutes les parties concernées est capitale (Lambertucci et al., 2021) pour que tous ces acteurs soient moteurs et n'agissent pas en tant que frein.



## **Bibliographie :**

AGRESTE, 2010. Recensement agricole 2010.

AGRESTE, Auvergne-Rhône-Alpes, 2021a. Quelques signes encourageants en jeune bovin et en porc. In : Conjoncture, janvier 2021 n°1. Disponible sur : [http://194.254.37.136/jspui/bitstream/1/140466/1/agr\\_ARA\\_conjoncture\\_2021\\_1.pdf](http://194.254.37.136/jspui/bitstream/1/140466/1/agr_ARA_conjoncture_2021_1.pdf)

AGRESTE, Auvergne-Rhône-Alpes, 2021b. Cours en hausse mais niveaux encore bas pour les viandes. In : Conjoncture, février 2021, n°2. Disponible sur : [http://194.254.37.136/jspui/bitstream/1/141625/1/agr\\_ARA\\_conjoncture\\_2021\\_2.pdf](http://194.254.37.136/jspui/bitstream/1/141625/1/agr_ARA_conjoncture_2021_2.pdf)

ASSOCIATION POUR LA SAUVEGARDE DES BURONS DU CANTAL, s.d. Histoire : Chronologies : L'exploitation des estives (1850-2010). In : Site internet de l'Association pour la Sauvegarde des Burons du Cantal [En ligne]. [Consulté le 5 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : <http://www.buron-du-cantal.fr/index.php?page=histoire>

AUVERGNE ESTIVES et le PARC NATUREL REGIONAL DES VOLCANS D'Auvergne, 2021. Le domaine pastoral des Volcans d'Auvergne à travers l'enquête pastorale 2020-2021. In : Enquête pastorale 2020 / 2021. Document interne de synthèse.

AVERY, M. L. et CUMMINGS, J. L., 2004. Livestock Depredations by Black Vultures and Golden Eagles. In : Sheep and Goat Research Journal, Vol. 19, p. 58-63

BALLEJO, F., PLAZA, P. et LAMBERTUCCI, S. A., non publié. Framing of visual content shown on popular social media can affect viewers' attitudes to threatened species

BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2017. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: Gyps fulvus. e.T22695219A118593677. Disponible sur : <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22695219A118593677.en>

BLUMSTEIN, D. T., RANGCHI, T. N., BRIGGS, T., SOUZA DE ANDRADE, F. et NATTERSON-HOROWITZ, B., 2017. A Systematic Review of Carrion Eaters' Adaptations to Avoid Sickness. In : Journal of Wildlife Diseases, Vol. 53, n°3, p. 577-581. DOI 10.7589/2016-07-162

BORDESSOULE, Eric, 2001. Les « montagnes » du Massif central : Espaces pastoraux et transformation du milieu rural dans les monts d'Auvergne. Clermont-Ferrand : CERAMAC. 370 p.

BOURGES, A., 2020, 14 août. La consommation de bétail par les vautours interpelle dans le Puy-de-Dôme. In : La Montagne. Disponible sur : [https://www.lamontagne.fr/clermont-ferrand-63000/actualites/la-consommation-de-betail-par-les-vautours-interpelle-dans-le-puy-de-dome\\_13823690/](https://www.lamontagne.fr/clermont-ferrand-63000/actualites/la-consommation-de-betail-par-les-vautours-interpelle-dans-le-puy-de-dome_13823690/)

CAILLY-ARNULPHI, V. B., LAMBERTUCCI, S. A. et BORGHI, C. E., 2017. Education can improve the negative perception of a threatened long-lived scavenging bird, the Acanthopneuste condor. In : PLoS ONE, Vol. 12, n°9, e0185278. DOI 10.1371/journal.pone.0185278

CAMINA, A., 2004. Griffon Vulture Gyps fulvus monitoring in Spain : current research and conservation projects. In : Chancellor RD, Meyburg BU (eds) Raptor worldwide. P. 45-66. Disponible sur : [http://www.raptors-international.org/book/raptors\\_worldwide\\_2004/Camina\\_2004\\_45-66.pdf](http://www.raptors-international.org/book/raptors_worldwide_2004/Camina_2004_45-66.pdf)

CASTELLA, C., 2020, 30 septembre. Accusés d'attaquer des troupeaux, les vautours dans le collimateur d'éleveurs en Auvergne. In : L'édition du soir par Ouest France. Disponible sur : <https://www.ouest-france.fr/leditiondusoir/2020-09-30/accuses-dattaquer-des-troupeaux-les-vautours-dans-le-collimateur-deleveurs-en-auvergne-ac52c8da-434c-4295-80a9-cb312950bf2e>



CHOISY, J. P., 2013. Vautour fauve Gyps Fulvus et bétail : éco-éthologie alimentaire, évolution, controverse. In : Nos Oiseaux, p. 193-204. Disponible sur : [http://www.sepanso64.org/IMG/pdf/Choisy\\_2013\\_NO.pdf](http://www.sepanso64.org/IMG/pdf/Choisy_2013_NO.pdf)

CHOISY, J. P., 2014. Le Vautour fauve Gyps fulvus et les dommages au bétail : analyse, objectifs, stratégie. In : Le Courrier de l'environnement de l'INRA, Paris : Institut national de la recherche agronomique Délégation permanente à l'environnement, Vol. 64, n°64, p. 105-118. Disponible sur : <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01222607>

DANIEL, F. J., VIDAL, M., BUSCA, D. et BARBAU, R., 2010. Les controverses sociotechniques sont-elles toutes socialement et politiquement productives ?. In : Sciences de la société, n°79, p. 131-142. DOI 10.4000/sds.2813

DANIEL, F. J., 2011. L'éleveur, le vautour et le journaliste. Quel format médiatique pour une dynamique de construction et de réception des alertes ?. Réseaux, Vol. 167, n°3, p. 167-188. DOI 10.3917/res.167.0167

DE-LA-CHESNAY, E., 2021, 12 août. Quand des vautours affamés se transforment en prédateurs. In : Le Figaro. Disponible sur : <https://www.lefigaro.fr/actualite-france/quand-des-vautours-affames-se-transforment-en-predateurs-20210812>

DEYGOUT, C., GAULT, A., DURIEZ, O., SARRAZIN, F. et BESSA-GOMES, C., 2010. Impact of food predictability on social facilitation by foraging scavengers. In : Behavioural Ecology, Vol. 21, n°6, p.1131-1139. DOI 10.1093/beheco/arq120

DURIEZ, O., KATO, A., TROMP, C., DELL'OMO, G., VYSSOTSKI, A. L., SARRAZIN, F. et ROBERT-COUDERT, Y., 2014. How cheap is soaring flight in raptors ? A preliminary investigation in freely-flying vultures. In : PLoS One, Vol. 9, n°1, e84887. DOI 10.1371/journal.pone.0084887

DURIEZ, O., FLUHR, J., GALLAIS, R., DESCAVES, S., NEOUZE, R. et DECANTE, F., 2017. Evaluation des interactions entre le vautour fauve et le cheptel domestique dans la région des Grands Causses. In : Faune Sauvage, n°315, p. 34-39.

DURIEZ, O., DESCAVES, S., GALAIS, R., NEOUZE, R., FLUHR, J. et DECANTE, F., 2019. Vultures attacking livestock : a problem of vulture behavioural change or farmers' perception ?. In : Bird Conservation International, Vol. 29, n°3, p. 437-453. DOI 10.1017/S0959270918000345

FEDERATION DES PARCS NATURELS REGIONAUX DE FRANCE, 2016. Qu'est-ce qu'un Parc naturel régional ? [En ligne]. Vidéo. YouTube. 22 janvier 2016. [Consulté le 5 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/mediatheque/videos/quest-ce-quun-parc-naturel-regional>

FLUHR, J., 2017. Stratégies de prospection alimentaire chez le Vautour fauve (Gyps fulvus) et mesures de conservation. Thèse de doctorat. Montpellier : Université de Montpellier. 195 p.

GAULT, A., 2006. Prospection alimentaire et impact de la distribution spatiale et temporelle des ressources trophiques chez le Vautour fauve (Gyps fulvus). Thèse de doctorat. Paris : Université Paris VI. 125 p.

GEDOUX, F., 2010. La problématique des résidus médicamenteux dans l'alimentation des vautours : Cas particuliers des anti-inflammatoires, antibiotiques et euthanasiants utilisés en élevage ruminant. Thèse de doctorat vétérinaire. Lyon : Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon. 145 p.



HAREL, R., SPIEGEL, O., GETZ, W. M. et NATHAN, R., 2017. Social foraging and individual consistency in following behaviour : testing the information centre hypothesis in free-ranging vultures. In : Proceedings of the Royal Society B : Biological Sciences, Vol. 284, n°1852. DOI 10.1098/rspb.2016.2654

HOUSTON, D. C. et COOPER, J. E., 1975. The digestive tract of the whiteback griffon vulture and its role in disease transmission among wild ungulates. In : Journal of Wildlife Diseases, Vol. 11, p. 306-313. Disponible sur : [https://meridian.allenpress.com/jwd/article-pdf/11/3/306/2227238/0090-3558-11\\_3\\_306.pdf](https://meridian.allenpress.com/jwd/article-pdf/11/3/306/2227238/0090-3558-11_3_306.pdf)

HUTIN-MERCIER, B., 2021, 4 juillet. Une brebis dépecée par des jeunes vautours fauves, une première en Corrèze. In : La Montagne. Disponible sur : [https://www.lamontagne.fr/peyrelevade-19290/actualites/une-brebis-depecee-par-des-jeunes-vautours-fauves-une-premiere-en-correze\\_13978892/](https://www.lamontagne.fr/peyrelevade-19290/actualites/une-brebis-depecee-par-des-jeunes-vautours-fauves-une-premiere-en-correze_13978892/)

LABOUYRIE, A. M., 2007. Analyse méthodologique des dommages attribués aux vautours fauves dans les troupeaux pyrénéens. Thèse de doctorat vétérinaire. Toulouse : Université Paul-Sabatier. 144 p.

LADEPECHE.FR, 2021, 31 mai. En Ariège, une trentaine de vautours a été aperçue dans un champ près de Pamiers. In : LaDepeche.fr. Disponible sur : <https://www.ladepeche.fr/2021/05/31/en-ariege-une-trentaine-de-vautours-a-ete-apercue-dans-un-champ-pres-de-pamiers-9577554.php>

LAMBERTUCCI, S. A., MARGALIDA, A., SPEZIALE, K. L., et al., 2021. Presumed killers ? Vultures, stakeholders, misperceptions, and fake news. In : Conservation Science and Practice, e415. DOI: 10.1111/csp2.415

LAROUSSE. [Consulté le 7 septembre 2021]. Disponible sur : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/proie/64226>

LPO FRANCE, Antenne Grands Causses, 2020a. Bilan de l'état des connaissances des vautours des Grands Causses. In : Comité interdépartemental « Vautours et élevage » 2020. Diaporama. 15 décembre 2020.

LPO FRANCE, Antenne Grands Causses, 2020b. Populations de vautours : les chiffres de 2020. In : Site de la LPO Grands Causses [En ligne]. 17 novembre 2020. [Consulté le 5 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : <http://rapaces.lpo.fr/grands-causses/populations-de-vautours-les-chiffres-de-2020>

LPO FRANCE, Antenne Auvergne-Rhône-Alpes, 2021. Je dis vautour. In : Jeudi Nature. Diaporama

MARGALIDA, A., CAMPION, D. et DONAZAR, J. A., 2014. Vultures vs livestock : conservation relationships in an emerging conflict between humans and wildlife. In : Oryx, Vol. 48, n°2, p. 172-176. DOI 10.1017/S0030605312000889

MARGALIDA, A. et DONAZAR, J. A., 2020. Fake news and vultures. In : Nature Sustainability, Vol. 3, n°7, p. 492-493. DOI 10.1038/s41893-020-0534-5

MARKANDYA, A., TAYLOR, T., LONGO, A., MURTY, M. N., MURTY, S. et DHAVALA, K., 2008. Counting the cost of vulture decline – An appraisal of the human health and other benefits of vulture in India. In : Ecological Economics, Vol. 67, n°2, p. 194-204. DOI 10.1016/j.ecolecon.2008.04.020



MAUREL, V., 2002. Etat des relations entre le vautour fauve (*Gyps fulvus*) et le pastoralisme dans le parc national des Pyrénées. Thèse de doctorat vétérinaire. Toulouse : Université Paul-Sabatier. 236 p.

METEO-FRANCE, 2020. Hausse des températures moyennes entre les périodes 1991-2020 et 1961-1990

MICHELIN, Y., 1992. Un effort d'adaptation rationnelle des pratiques pastorales dans le Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. In : *Aménagement et Nature*, n°108, p. 16-19. Disponible sur : [http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/49544/AetN\\_1992\\_108\\_16.pdf?sequence=1](http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/49544/AetN_1992_108_16.pdf?sequence=1)

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT, 2013. Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales. JORF, n° 0187. 13 août 2013.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE et le MINISTERE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE, 2009. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. JORF, n° 0282. 5 décembre 2009.

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ENERGIE ET DE LA MER, 2017. Plan national d'actions Vautour fauve et activités d'élevage 2017-2026. In : Site du Ministère de la Transition écologique [En ligne]. Mai 2017. [Consulté le 5 septembre 2021]. Disponible sur : [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA\\_Vautour\\_fauve\\_2017-2026.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA_Vautour_fauve_2017-2026.pdf)

MOLEON, M., SANCHEZ-ZAPATA, J. A., MARGALIDA, A., CARRETE, M., OWEN-SMITH, N. et DONAZAR, J. A., 2014. Humans and Scavengers : The Evolution of Interactions and Ecosystem Services. In : *BioScience*, Vol. 64, n°5, p. 394-403. DOI 10.1093/biosci/biu034

MONSARRAT, S., BENHAMMOU, S., SARRAZIN, F., BESSA-GOMES, C., BOUTEN, W. et DURIEZ, O., 2013. How Predictability of Feeding Patches Affects Home Range and Foraging Habitat Selection in Avian Social Scavengers ?. In : *PLOS ONE*, Vol. 8, n°1, p. e53077. DOI 10.1371/journal.pone.0053077.

MORALES-REYES, Z., PEREZ-GARCIA, J. M., MOLEON, M., BOTELLA, F., CARRETE, M., LAZCANO, C., MORENO-OPO, R., MARGALIDA, A., DONAZAR, J. A. et SANCHEZ-ZAPATA, J. A., 2015. Supplanting ecosystem services provided by scavengers raises greenhouse gas emissions. In : *Scientific Reports*, Vol. 5, n°7811. DOI 10.1038/srep07811

MORALES-REYES, Z., MARTIN-LOPEZ, B., MOLEON, M., MATEO-TOMAS, P., BOTELLA, F., MARGALIDA, A., DONAZAR, J. A., BLANCO, G., PEREZ, I. et SANCHEZ-ZAPATA, J. A., 2017. Farmer Perceptions of the Ecosystem Services Provided by Scavengers : What, Who, and to Whom. In : *Conservation Letters*, Vol. 11, n°2, p. e12392. DOI 10.1111/conl.12392

OGADA, D. L., KEESING, F. et VIRANI, M. Z., 2012. Dropping dead : causes and consequences of vulture population declines worldwide. In : *Annals of the New York Academy of Sciences*, Vol. 1249, n°1, p. 57-71. DOI 10.1111/j.1749-6632.2011.06293.x

PFEIFFER, M. B., VENTER, J. A. et DOWNS, C. T., 2015. Identifying anthropogenic threats to Cape Vultures (*Gyps coprotheres*) using community perceptions in communal farmland, Eastern Cape Province, South Africa. In : *Bird Conservation International*, 25, p. 353-365. DOI 10.1017/S0959270914000148



PLAZA, P. I., BLANCO, G. et LAMBERTUCCI, S. A., 2020. Implications of bacterial, viral and mycotic microorganisms in vultures for wildlife conservation, ecosystem services and public health. In : *IBIS*, Vol. 162, n°4, p. 1109-1124. DOI 10.1111/ibi.12865

QUAINTENNE, G. et les coordinateurs-espèce, 2016. Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2014 [en ligne]. In : *Ornithos*, Vol. 23, n°2, p. 65-101. [Consulté le 26 mai 2021]. Disponible sur : [https://www.researchgate.net/profile/Gwenael-Quaintenne/publication/303524991\\_Rare\\_and\\_endangered\\_breeding\\_bird\\_survey\\_in\\_France\\_in\\_2014\\_-\\_Les\\_oiseaux\\_nicheurs\\_rares\\_et\\_menaces\\_en\\_France\\_en\\_2014/links/5746ecf008aea45ee8582543/Rare-and-endangered-breeding-bird-survey-in-France-in-2014-Les-oiseaux-nicheurs-rares-et-menaces-en-France-en-2014.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gwenael-Quaintenne/publication/303524991_Rare_and_endangered_breeding_bird_survey_in_France_in_2014_-_Les_oiseaux_nicheurs_rares_et_menaces_en_France_en_2014/links/5746ecf008aea45ee8582543/Rare-and-endangered-breeding-bird-survey-in-France-in-2014-Les-oiseaux-nicheurs-rares-et-menaces-en-France-en-2014.pdf)

RAZIN, M., REBOURS, I. et ARTHUR, C., 2008. Le Vautour fauve *Gyps fulvus* dans les Pyrénées françaises : statut récent et tendance. In : *Ornithos* 15-6, p.385-393. Disponible sur : [http://www.pourdespyreneesvivantes.fr/\\_medias/files/20090107-160123-8448.pdf](http://www.pourdespyreneesvivantes.fr/_medias/files/20090107-160123-8448.pdf)

RESERVES NATURELLES DE FRANCE, s.d. Les réserves naturelles nationales. In : [reserves-naturelles.org](http://reserves-naturelles.org) [En ligne]. [Consulté le 5 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.reserves-naturelles.org/fonctionnement/reserves-naturelles-nationales>

SPIEGEL, O., HAREL, R., GETZ, W. M. et NATHAN, R., 2013. Mixed strategies of griffon vultures' (*Gyps fulvus*) response to food deprivation lead to a hump-shaped movement pattern. In : *Movement Ecology*, Vol. 1, n°5. DOI 10.1186/2051-3933-1-5

TERRASSE, M., 1990. Réintroduction du vautour fauve dans les Grands Causses et renforcement de population du vautour percnoptère. In : *Revue d'écologie (Terre Vie)*, Suppl. 5, p. 213-225. Disponible sur : [http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/54620/RevueEcologie\\_1990\\_SUP5\\_213.pdf?sequence=1](http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/54620/RevueEcologie_1990_SUP5_213.pdf?sequence=1)

TRUCHETET, D., COUVAL, G., MICHELIN, Y. et GIRAUDOUX, P., 2014. Genèse de la problématique du campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) en prairies. In : *Fourrages*, 220, p. 279-284. Disponible sur : [https://www.researchgate.net/profile/Patrick-Giraudoux/publication/279038022\\_Exploring\\_the\\_factors\\_that\\_affect\\_water\\_vole\\_Arvicola\\_terrestris\\_outbreaks\\_in\\_grasslands/links/5593aebb08ae1e9cb429b80d/Exploring-the-factors-that-affect-water-vole-Arvicola-terrestris-outbreaks-in-grasslands.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Patrick-Giraudoux/publication/279038022_Exploring_the_factors_that_affect_water_vole_Arvicola_terrestris_outbreaks_in_grasslands/links/5593aebb08ae1e9cb429b80d/Exploring-the-factors-that-affect-water-vole-Arvicola-terrestris-outbreaks-in-grasslands.pdf)

VAISSAIRE, J., MOCK, M., PATRA, G., et al., 1997. Cas de charbon bactérien en France en 1997 chez différentes espèces animales et chez l'homme. Applications de nouvelles méthodes de diagnostic. In : *Bulletin de l'Académie Vétérinaire de France*, 70, p. 445-456. Disponible sur : [https://www.persee.fr/doc/bavf\\_0001-4192\\_1997\\_num\\_150\\_4\\_12460](https://www.persee.fr/doc/bavf_0001-4192_1997_num_150_4_12460)

VIE-PUBLIQUE, 2021. Coopération locale : qu'est-ce qu'un syndicat mixte ?. In : [Vie-publique.fr](http://vie-publique.fr) [En ligne]. 2 mars 2021. [Consulté le 5 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr/fiches/20121-cooperation-locale-quest-ce-quun-syndicat-mixte>

ZUBEROGOITIA, I., MARTINEZ, J. E., MARGALIDA, A., GOMEZ, I., AZKONA, A. et MARTINEZ, J. A., 2010. Reduced food availability induces behavioural changes in Griffon Vulture *Gyps fulvus*. In : *Ornis Fennica*, Vol. 87, p. 52-60. Disponible sur : <http://hdl.handle.net/10261/178002>



## **Table des annexes**

Annexe 1 : Guide d'entretien pour les différents acteurs du PNRVA

Annexe 2 : Questionnaire pour l'enquête à destination des éleveurs

Annexe 3 : Exemple d'un itinéraire de trajet pour le démarchage au porte à porte



**Annexe 1** : Guide d'entretien pour les différents acteurs du PNRVA. Source : Daïriam, 2021.

## Guide d'entretien

*Bonjour, je suis stagiaire au Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne sur la problématique de la présence du vautour fauve et les interactions des vautours sur le pastoralisme. L'enjeu du stage est surtout d'apporter des informations et de répondre aux questionnements des éleveurs et de les écouter. Le but de cet entretien est de faire un état des lieux de la présence du vautour fauve sur le territoire du parc et de répondre à des questions en suspens. Avant de commencer, êtes-vous d'accord pour que notre entretien soit enregistré pour mon utilisation lors du stage ?*

Pouvez-vous vous présenter rapidement ainsi que très brièvement votre structure ?

### **Présence du vautour fauve sur le territoire du PNRVA :**

Depuis quand les vautours fauves ont-ils été identifiés sur le territoire du parc / Auvergne / ou avez-vous eu des retours sur la présence de vautours ? (***Demande extraction Faune Auvergne LPO pour les vautours***)

Où se trouve les colonies, couples nicheurs, les plus proches du parc ?

Est-ce qu'ils peuvent faire l'aller-retour dans la journée selon vous ? (LPO)

Combien de vautours étaient présents sur le parc l'année dernière ? (Estimation du nombre et dates)

Où étaient-ils présents ? De quand à quand ? (Intervalle de temps de leur présence sur le parc)

Pour 2021, est-ce possible de me faire remonter toute observation (où, quand, combien) de vautours fauves sur le territoire du parc ? Mise en place d'un suivi participatif ? (*Question pour la LPO, les gardes nature et conservateur des réserves*)

Qu'est-ce que cela représente pour vous l'arrivée du vautour fauve ?

### **Interactions vautour fauve et pastoralisme :**

Comment avez-vous entendu parler de ces interactions vautours-élevage dans le parc ? (Éleveur, média, collègues, autres)

Quand a eu lieu la première interaction vautour-troupeau (« attaque ») dans le parc ?

Combien d'interactions vautour-troupeau ont été recensés dans le parc ? Où et Quand ?

Quel animal a été la cible et combien d'animaux ont été victimes lors de ces événements ? (Ovin, bovin...)

Une interaction de vautour avec du bétail débouche-t-elle toujours sur une plainte / alerte de la part de l'éleveur(se) ? (Lien avec le loup dans le Cantal)

Avez-vous été en contact direct avec un(e) éleveur(se) impacté(e) par ce phénomène ? Si oui, pouvez-vous m'indiquer de qui il s'agissait ?

Quel était l'état, le sentiment de l'éleveur(se) lors de votre échange ? (Colère, agacement, état de choc, incompréhension, abattement, doute, impressionné par l'évènement)

Était-il / elle présent lors de l'évènement ?

Quelles étaient les principales revendications de l'éleveur(se) ?



La rumeur du vautour comme vecteur de maladies comme le charbon bactérien surtout sur les points d'eau a émergé l'année dernière en Auvergne. Des analyses bactériologiques de l'eau ont-elles été faites ? Et si oui, quels étaient les résultats ? Anthrax l'année dernière ? Le vautour peut-il transmettre des pathogènes au bétail selon vous ?

Qui a pour rôle de surveiller si l'équarrissage est bien réalisé ? (Rôle de police)

**Procédure de constat de l'interaction vautour-élevage :**

Y-a-t-il eu, et si oui, comment se sont passés les constats de ces interactions l'année dernière ?

Qui a eu la charge du constat ? (Agent du parc, de l'Etat, OFB, vétérinaires ...)

Y-a-t-il eu des expertises vétérinaires pour déterminer la mort des animaux ?

Combien de vétérinaires (et agents de l'Etat ?) sont formés à l'expertise des interactions de vautours sur ruminants ? Si ce n'est pas le cas, ces formations sont-elles prévues prochainement ?

Comment s'organise cette formation et par qui ? (Vétérinaires spécialisés, GTV ?)

Y-a-t-il une procédure type de constat aujourd'hui pour cette année et les années à venir ? (Qui intervient, délais)

**Actions de communication :**

Avez-vous déjà entendu parler ou participé à des actions de communication et de sensibilisation sur la biologie du vautour fauve, et/ou sur les interactions vautours-élevage sur le territoire du parc (y compris sur les pratiques d'élevage à risque en présence de vautours) ?

Si oui, à qui cela s'adressait-il ? (Éleveurs, autres professionnel concernés, grand public, élus)

Si non, de telles actions sont-elles prévues cette année ou dans les années à venir ? Pour quel public ? (Éleveurs, autres professionnel concernés, grand public, élus)

Votre structure était, est ou sera-t-elle impliquée dans ces actions de communication ?

Sous quelle forme se fait ou se fera cette communication ? (Matérielle avec des prospectus, pancartes, posters ou autre ; ou bien orale avec des interventions de terrain chez le public cible, sous forme de séminaire, table ronde ou autre forme d'intervention)

**Comité de pilotage (copil) :**

Nous organiserons un premier copil pour traiter de la question vautour-élevage fin mai ou début juin. Seriez-vous d'accord pour participer à ce copil ? (1 juin matin, 3 juin, 8 juin, 11 juin, doodle ?)

Pensez-vous à des personnes qui seraient intéressées pour participer à ce copil ?

**Merci pour vos réponses, avez-vous un commentaire ou un point non abordé à rajouter ?**





# Vautour fauve et activités d'élevage

## QUESTIONNAIRE À DESTINATION DES ÉLEVEURS

Ce questionnaire vise à faire un état des lieux de la perception du vautour fauve par les éleveurs du Parc Naturel Régional des Volcans d'Auvergne.



5 min

**Vous pouvez cocher plusieurs cases**

- 1) Depuis quand êtes-vous installé : .....
- 2) Commune du siège de l'exploitation : .....
- 3) Type de production :  
 Ovins  Bovins  Equins  Caprins  Autre à préciser : .....  
 Lait  Viande  Autre à préciser : .....
- 4) Taille du troupeau : .....
- 5) Est-ce que vous mettez les bêtes :  
 En estive  Prairie hors estive  Autre à préciser : .....
- 6) Avez-vous déjà vu des vautours à proximité de chez vous ?  
 Non (**passez directement au verso question 11**)  Oui :  
 En hiver  Au printemps  En été  En automne
- 7) Depuis quand ?  
 Cette année  L'année dernière  2-3 ans  4-5 ans  
 6-10 ans  Plus de 10 ans
- 8) Avez-vous déjà vu des vautours posés chez vous ?  
 Non  Oui :  
 Sur un bâtiment  Dans un pré  En estive  Dans un bois  
 Sur un abreuvoir  Autre à préciser : .....
- 9) Avez-vous vu des interactions entre les vautours et votre cheptel ?  
 Non  Oui :  
 Dans une de vos prairies  En estive  Autre à préciser : .....
- 10) Sur quelle commune et quand ? .....



11) Connaissez-vous quelqu'un qui a eu des interactions entre les vautours et son cheptel ?  Oui  Non

12) Comment l'avez-vous appris ?  De vive voix par la personne  
 Quelqu'un d'autre vous l'a dit  Réseaux sociaux  
 Internet (hors réseaux sociaux)  Grands médias (TV, radio, journaux)  Autre à préciser : .....

13) De qui s'agissai(en)t-il(s) ?

.....

14) En tant qu'éleveur et pour vos activités agricoles, que représente le vautour pour vous ? Pour quelle(s) raison(s) ?

.....  
.....  
.....

15) Quand vous voyez des vautours, quel sentiment avez-vous ?

.....

16) Est-ce que vous seriez prêt à adapter vos abreuvoirs pour que les vautours ne puissent pas y accéder ?

Oui  Non

17) Souhaiteriez-vous assister à un évènement d'information sur la thématique des vautours ?

Oui  Non

Si vous avez des remarques ou des questions en suspens :  
(des points à éclaircir sur le sujet, des interrogations, des attentes)

.....  
.....  
.....

Vos coordonnées (si vous voulez être contacté pour un échange par RDV, ou pour une éventuelle conférence) :

.....



VetAgro Sup

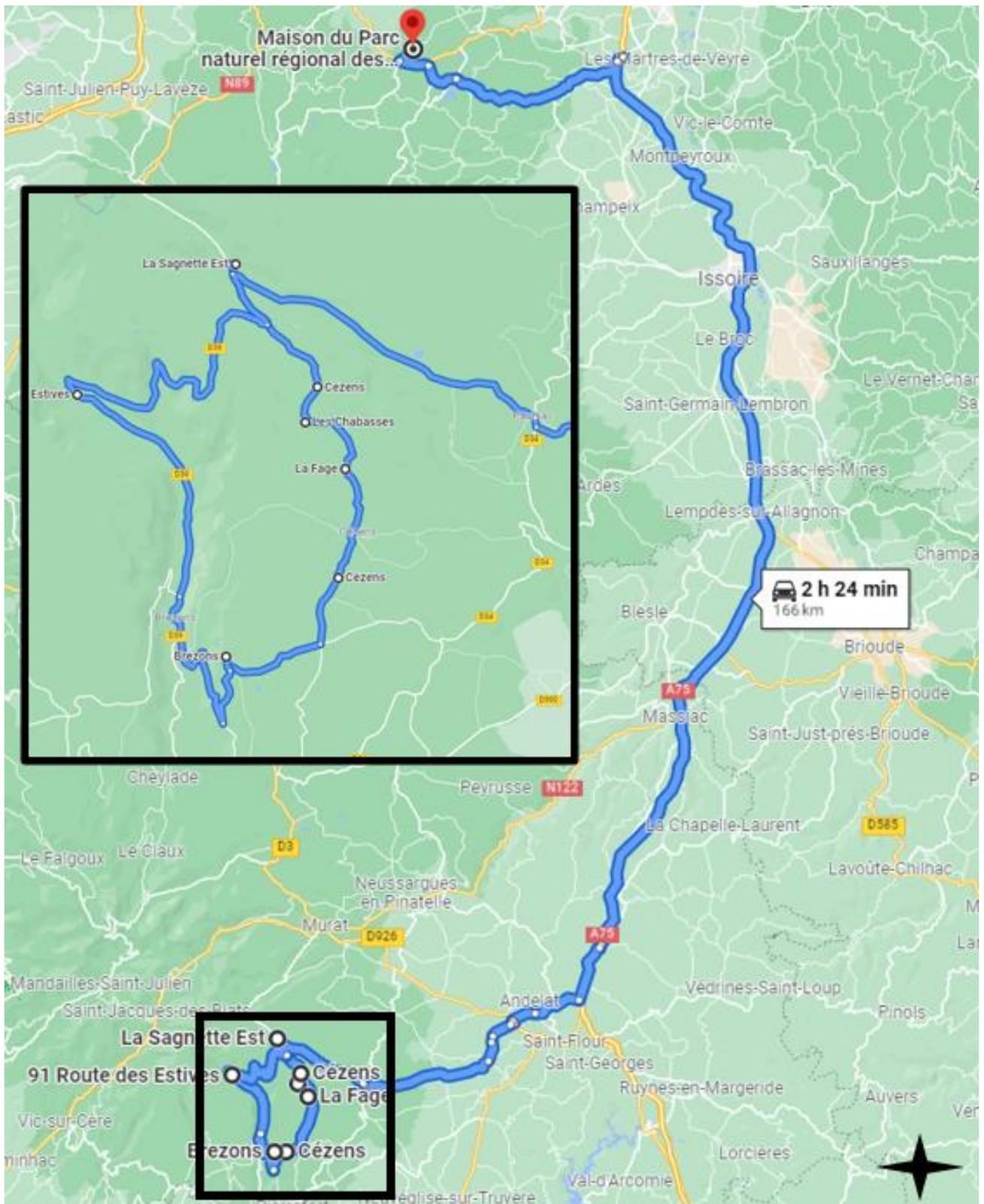
**Merci de votre participation**

Thomas DAIRIAM : stagiaire ingénieur agronome au PNRVA  
tdairiam@parcdesvolcans.fr 07 86 45 16 95





**Annexe 3** : Exemple d'un itinéraire de trajet pour le démarchage au porte à porte. Source : Daïriam, 2021 avec Google Maps.









DAÏRIAM, Thomas, 2021. Perception des vautours fauves par les différents acteurs du territoire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne. 102 pages. Mémoire de fin d'études. Lempdes. 2021.

**STRUCTURE D'ACCUEIL ET INSTITUTIONS ASSOCIEES :**

- ◆ Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

**ENCADRANTS :**

- ◆ Maître de stage : MONTOLLOY, Christine (Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne)
- ◆ Tuteur pédagogique : PINOT, Adrien

**OPTION :** Agriculture, Environnement, Santé et Territoires

**RESUMÉ**

L'été 2020 a été marqué par une nette augmentation des plaintes d'éleveurs concernant des interactions entre les vautours fauves et leur troupeau sur le territoire du Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA). Selon eux, ces oiseaux, pourtant charognards, s'en prendraient désormais à des animaux vivants. Il est intéressant d'étudier la perception de ce rapace et la situation du territoire auprès des différents agriculteurs et acteurs locaux pour en faire un état des lieux. Pour ce faire, des entretiens ont été menés avec les différents acteurs du territoire ainsi que des éleveurs impactés, et un questionnaire à destination des agriculteurs a été réalisé. 88 éleveurs et 15 acteurs locaux ont été rencontrés. Il semble que les éleveurs du PNRVA perçoivent majoritairement les vautours comme une menace pour leurs activités agricoles et que la crainte et le stress sont des ressentis très présents. Une part importante des agriculteurs n'ont pas d'avis sur la question et font part de leur incertitude sur le comportement alimentaire de ces oiseaux. Il apparaît également que les parties prenantes n'étaient pas toutes bien préparées à l'arrivée de cette thématique sur le territoire. Les interactions de vautours, l'affolement des troupeaux et la potentielle transmission de maladies par les vautours sont les trois éléments qui effraient les éleveurs et certains organismes. Dans l'optique de lever les doutes, des expertises vétérinaires, des observations de comportements, des dispositifs empêchant l'accès des abreuvoirs aux vautours et une communication efficace seraient des leviers d'action à mettre en place.

Summer 2020 was marked by a clear increase in complaints from farmers concerning interactions between griffon vultures and their herds on the territory of the Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne (PNRVA). According to them, these birds, although scavengers, would now attack live animals according to some breeders. It is interesting to study the perception of this bird and the situation of the territory with the different farmers and local actors in order to make an inventory. To do so, interviews were conducted with the different stakeholders of the territory and the breeders impacted and a questionnaire was carried out for the farmers. 88 farmers and 15 local actors were met. It seems that most farmers in the PNRVA perceive vultures as a threat to their agricultural activities and that fear and stress are very present. A significant proportion of farmers do not have an opinion on the issue and express uncertainty about the feeding behavior of these birds. It also appears that not all local stakeholders were well prepared for the arrival of this topic in the area. Vulture interactions, flock panic, and the potential transmission of disease by vultures are the three elements that frightened farmers and some organizations. To dispel doubts, veterinary expertise, behavioral observations, devices to prevent vultures from accessing water troughs, and effective communication could be solutions to be established.

**Mots clés :** vautour fauve, attaque, troupeau, perception, élevage, conciliation, Auvergne, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne

**Key words:** griffon vulture, attack, livestock, perception, breeding, conciliation, Auvergne, Parc naturel régional des Volcans d'Auvergne