ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année 2010 - Thèse n° 61

CONTRIBUTION A L'ANALYSE DES DOMMAGES IMPUTES AU VAUTOUR FAUVE (GYPS FULVUS) SUR LE CHEPTEL FRANÇAIS : LE ROLE DES VETERINAIRES

THESE

Présentée à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon
et soutenue publiquement le 24 Septembre 2010
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

MANETTI Lisa
Née le 12 juillet 1984
à Toulon (83)

Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, membre de UNIVERSITÉ DE LYON

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année 2010 - Thèse n° 61

CONTRIBUTION A L'ANALYSE DES DOMMAGES IMPUTES AU VAUTOUR FAUVE (GYPS FULVUS) SUR LE CHEPTEL FRANÇAIS : LE ROLE DES VETERINAIRES

THESE

Présentée à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon
et soutenue publiquement le 24 Septembre 2010
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

MANETTI Lisa
Née le 12 juillet 1984
à Toulon (83)

Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, membre de UNIVERSITÉ DE LYON

ENVL

DEPARTEMENT ET CORPS ENSEIGNANT DE L'ENVL

Directeur : Stéphane MARTINOT

Mise à jour : 24/11/2009

Nom	Prénom	Grade	
ALOGNINOUWA	Théodore	PR1	UP Pathologie du bétail - Dpt Production animale
ALVES-DE-OLIVEIRA	Laurent	MC Classe Normale	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) - Dpt Production animale
ARCANGIOLI	Marie-Anne	MC Classe Normale	UP Pathologie du bétail - Dpt Production animale UR UMR ENVL AFSSA Mycoplasmose des Ruminants
ARTOIS	Marc	PR1	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Production animale UR UMR 5525 CNRS EJF EPHE INP ENVL TIMC-IMAG
AVISON	Timothy	PCEA	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé)
BECKER	Claire	MC Classe Normale Stagiaire	UP Pathologie du bétail UR UMR ENVL AFSSA Mycoplasmose des Ruminants
BELLI	Patrick	MC Contractuel	UP Pathologie Morphologique et Clinique - Dpt Analyses de Laboratoire
BELLUCO	Sara	MC Classe Normale Stagiaire	UP Pathologie Morphologique et Clinique
BENAMOU-SMITH	Agnès	MC Classe Normale	UP Equine - Dpt Equine UR UMR 1233 INRA/ENVL/ISARA Mycotoxines et toxicologie comparée des xénobiotiques
BENOIT	Etienne	PR1	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Industrie UR UMR 1233 INRA/ENVL/ISARA Mycotoxines et toxicologie comparée des xénobiotiques
BERNY	Philippe	PR2	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Industrie UR UMR 1233 INRA/ENVL/ISARA Mycotoxines et toxicologie comparée des xénobiotiques
BERTHELET	Marie-Anne	MC Classe Normale	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie,Soins intensifs)
BONNET-GARIN	Jeanne-Marie	PR2	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Carnivores UR UMR UCBL ENVL ERI 22 (INSERM) Agression Vasculaire Réponse tissulaire PT Logistique Bureau de la Pédagogie et de la Vie Etudiante Direction Adjoint au directeur - Chargée de la Vie étudiante
BOULOCHER	Caroline	MC Classe Normale Stagiaire	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) Dpt Carnivores - UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux
BOURDOISEAU	Gilles	PR1	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Carnivores UR Thématique Leishmaniose Direction Adjoint au Directeur
BOURGOIN	Gilles	MC Classe Normale	PT Laboratoires d'analyses Parasitologie
BRUYERE	Pierre	MC Contractuel	UP Reproduction
BUBLOT	Isabelle	MC Contractuel	UP Médecine des Carnivores - Dpt Carnivores
BUFF	Samuel	MC Classe Normale	UP Reproduction - Dpt Carnivores UR UPSP ENVL ISARA Cryoconservation des ressources génétiques par la voie femelle PT CERREC PT Formation continue
BURONFOSSE	Thierry	MC Hors Classe	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Analyses de Laboratoire UR UMR 271 INSERM Hépatites virales
CADORE	Jean-Luc	PR1	UP Médecine des Carnivores - Dpt Équine UR UMR 754 INRA - UCBL - ENVL - EPHE Rétrovirus Pathologie comparée Direction Adjoint au directeur - Chargé de missions
CALLAIT-CARDINAL	Marie-Pierre	MC Classe Normale	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie UR UMR 958 Protozoaires entéricoles des volailles
CAROZZO	Claude	MC Classe Normale	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Carnivores UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux
CHABANNE	Luc	PR2	UP Médecine des Carnivores Dpt Carnivores UR UPSP 5203 Pathologie Comparée des cellules dendritiques et présentatrices d'antigènes
CHALVET-MONFRAY	Karine	MC Classe Normale	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) Dpt Industrie UR UMR 5525 CNRS EJF EPHE INP ENVL TIMC-IMAG
COMMUN	Loïc	MC Contractuel	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) Dpt Analyses de Laboratoire
DELIGNETTE-MULLER	Marie-Laure	PR2	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Industrie UR UMR CNRS 5558
DEMONT	Pierre	PR2	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie
DESJARDINS PESSON	Isabelle	MC Contractuel	UP Equine
EGRON-MORAND	Germaine	MC Classe Normale	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) Dpt Production animale
ESCRIOU	Catherine	MC Classe Normale	UP Médecine des Carnivores Dpt Carnivores UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux
FAU	Didier	PR2	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) Dpt Carnivores - UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux
FLEURY	Catherine	PR2	UP Equine - Dpt Equine
FOURNEL	Corinne	PR1	UP Pathologie Morphologique et Clinique - Dpt Carnivores UR UPSP 5203 Pathologie Comparée des cellules dendritiques et présentatrices d'antigènes
FRANCK	Michel	PR1	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) - Dpt Production animale -
FRIKHA	Mohamed-Ridha	MC Classe Normale	UP Pathologie du bétail - Dpt Production animale
GANGL	Monika	MC Contractuel	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Equine
GARNIER	François	PR1	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Carnivores
GENEVOIS	Jean-Pierre	PRX	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Carnivores
GILOT-FROMONT	Emmanuelle	PR2	UP Biologie Fonctionnelle

Nom	Prénom	Grade	
GONTHIER	Alain	MC Classe Normale	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie UR UMR 958 Protozoaires entéricoles des volailles
GRAIN	Françoise	PR2	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) Dpt Analyses de Laboratoire PT Logistique Bureau de la Pédagogie et de la Vie Etudiante Direction Adjoint au directeur - Chargée de la Pédagogie
GRANCHER	Denis	MC Hors Classe	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) - Dpt Production animale UR UMR 1233 INRA/ENVL/ISARA Mycotoxines et toxicologie comparée des xénobiotiques Direction Adjoint au directeur - Chargé des relations intérieures
GREZEL	Delphine	MC Classe Normale	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie
GUERIN	Pierre	PR2	UP Reproduction - Dpt Production animale UR UPSP ENVL ISARA Cryoconservation des ressources génétiques par la voie femelle
GUERIN-FAUBLEE	Véronique	MC Classe Normale	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Analyses de Laboratoire UR UMR CNRS 5558
HUGONNARD	Marine	MC Classe Normale	UP Médecine des Carnivores - Dpt Carnivores UR UMR 5557 UCBL CNRS ENVL INRA Ecologie Microbienne
JAUSSAUD	Philippe	PR1	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Industrie PT Laboratoires d'analyses Laboratoire LEPS
JUNOT	Stéphane	MC Classe Normale	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) Dpt Carnivores UR UMR UCBL ENVL ERI 22 (INSERM) Agression Vasculaire Réponse tissulaire
KECK	Gérard	PR1	UP Biologie fonctionnelle Dpt Industrie UR UMR 1233 INRA/ENVL/ISARA Mycotoxines et toxicologie comparée des xénobiotiques
KODJO	Angeli	PR2	UP Santé Publique Vétérinaire Dpt Industrie UR UMR 5557 UCBL CNRS ENVL INRA Ecologie Microbienne
LACHERETZ	Antoine	PR1	UP Santé Publique Vétérinaire Dpt Industrie
LAMBERT	Véronique	MC Classe Normale	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) Dpt Analyses de Laboratoire
LE-GRAND	Dominique	MC Hors Classe	UP Pathologie du bétail - Dpt Production animale
LEBLOND	Agnes	PR2	UP Santé Publique Vétérinaire Dpt Equine UMR INRA EPIA - UR 346
LEFRANC-POHL	Anne-Cécile	MC Classe Normale	UP Reproduction - Dpt Equine UR UPSP ENVL ISARA Cryoconservation des ressources génétiques par la voie femelle
LEPAGE	Olivier	PR1	UP Equine - Dpt Equine
LOUKIADIS	Estelle	ISPV	UR UPSP 5201 Microbiologie alimentaire et prévisionnelle
LOUZIER	Vanessa	MC Classe Normale	UP Biologie Fonctionnelle
MARCHAL	Thierry	MC Hors Classe	UP Pathologie Morphologique et Clinique - Dpt Carnivores UR UPSP 5203 Pathologie Comparée des cellules dendritiques et présentatrices d'antigènes
MARTIN	Gillian	PCEA	PT Logistique LANGUES
MIALET	Sylvie	ISPV	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie
MOUNIER	Luc	MC Classe Normale	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) - Dpt Production animale UR UMR INRA URH
PIN	Didier	MC Classe Normale	UP Pathologie Morphologique et Clinique - Dpt Carnivores
PONCE	Frédérique	MC Classe Normale	UP Médecine des Carnivores + Dpt Carnivores UR UPSP 5203 Pathologie Comparée des cellules dendritiques et présentatrices d'antigènes
PORTIER	Karine	MC Classe Normale	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Equine
POUZOT	Céline	MC Contractuel	PT CHEV CHEVAC - SIAMU
PROUILLAC	Caroline	MC Classe Normale	PT CHEV UMR 1233 Mycotoxines et toxicologie comparée des xénobiotiques
REMY	Denise	PR2	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Carnivores
RICHARD	Yves	PRX	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie UR UMR 5557 UCBL CNRS ENVL INRA Ecologie Microbienne PT Logistique Bureau de la Recherche Direction Directeur scientifique
ROGER	Thierry	PR1	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Industrie UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux PT ICLB PT Formation continue
SABATIER	Philippe	PR2	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Production animale UR UMR 5525 CNRS EJF EPHE INP ENVL TIMC-IMAG
SAWAYA	Serge	MC Classe Normale	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) Dpt Equine UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux
SERGENTET	Delphine	MC Classe Normale	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Industrie UR UPSP 5201 Microbiologie alimentaire et prévisionnelle
THIEBAULT	Jean-Jacques	MC Hors Classe	UP Biologie fonctionnelle - Dpt Carnivores
VIALARD	Jacquemine	MC Hors Classe	UP GEGAZS (Gestion des élevages : génétique, alimentation, zootechnique et santé) - Dpt Analyses de Laboratoire -
VIGUIER	Eric	PR1	UP ACSAI (Anatomie, Chirurgie, Anesthésiologie, Imagerie, Soins intensifs) - Dpt Carnivores UR UMR UCBL ENVL Réparation tissulaire, interaction biologique et biomatériaux
VIRIEUX-WATRELOT	Dorothée	MC Contractuel	UP Pathologie Morphologique et Clinique - Dpt Analyses de Laboratoire
ZENNER	Lionel	PR2	UP Santé Publique Vétérinaire - Dpt Production animale

A Monsieur le Professeur Claude GHARIB,
De la faculté de Médecine Claude Bernard de Lyon,
Qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury de thèse,
Hommages respectueux.

A Monsieur le Professeur Marc ARTOIS,
De l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon,
Pour avoir accepté d'encadrer ce travail et de me guider tout au long de sa réalisation,
Avec l'expression de mon plus profond respect et de mes plus sincères remerciements.

A Monsieur le Professeur Philippe BERNY,
De l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon,
Qui m'a fait l'honneur de juger ce travail et de participer à ce jury de thèse,
Pour sa gentillesse, sincères remerciements.

A Monsieur Eric LAMAZOU,
Docteur Vétérinaire,
Qui m'a aidé et encadré à chaque étape de ce travail,
Qui m'a fait l'honneur de prendre part au jury de thèse,
A l'amitié qui est née de cette aventure ornithologique,
Sincères remerciements.

Je remercie tout particulièrement ceux qui m'ont aidé tout au long de ce travail et qui ont fait de cette thèse une formidable aventure.

A **Guy Joncour**, **Fabrice Jallu** et **Sophie Le Drean Quenechdu**, membres de la commission faune sauvage de la SNGTV,
Qui défendent depuis le début et avec beaucoup de ferveur les intérêts de ce géant des airs,
Merci de m'avoir accordé votre confiance en me confiant ce sujet,
Ha keñ a vo ar vech all, hasta la Victoria siempre!

Je tiens à remercier les centrales d'achat Alcyon, *Centravet, Hippocampe et Coveto pour la diffusion des questionnaires, les laboratoires Merial, Boehringer Ingelheim, Intervet, Coophavet, Bayer, Virbac et Pfizer pour leur soutien financier, et la SNGTV qui a relayé l'information à ses adhérents dans les départements concernés.*

A **Véronique ZENONI,**
Merci pour ton aide précieuse dans mes recherches et sur le terrain,
Merci pour ta gentillesse et ton hospitalité.

A **Eric LAMAZOU,**
Merci d'avoir pris le risque de prendre à nouveau une stagiaire,
Parce que sans toi cette aventure n'aurait pas été aussi magique,
Merci pour tout !

A **Claude GUIRAUD**,
Merci pour vos bons conseils et votre sagesse.

A **Guillaume DE PRIESTER**,
Merci pour cette randonnée initiatique et pour ta disponibilité.

A **Florence BURONFOSSE-ROQUE,**
Le petit rayon de soleil matinal du CNITV…
Merci d'être toujours là quand on a besoin d'un conseil.

A **Fréderic DECANTE** et **Lionel LAFON**.

Aux membres de la LPO qui, quelque soit le département, ont toujours répondu présent pour m'aider dans mon travail, et en particulier à : **Philippe LECUYER**, **Martine RAZIN**, et **Yves ROULLAUD**.

A **Bertrand ELIOTOUT**, qui a beaucoup œuvré à la réintroduction et au suivi des vautours dans les Grands Causses. Son souvenir reste en chacun de ceux qui ont eu le bonheur de le rencontrer.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES 9

LISTE DES TABLEAUX 10

LISTE DES ABREVIATIONS 11

INTRODUCTION 13

Chapitre 1. ENQUETE CONCERNANT LES DOMMAGES IMPUTES AUX VAUTOURS FAUVES SUR LES RUMINANTS ET EQUIDES (2007-2008) 17

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE 18
II. PROTOCOLE 19
III. RESULTATS 20
1. Succès de retour de l'enquête 20
2. Profil des vétérinaires 21
3. Description des sinistres impliquant les vautours fauves 22
4. Perception par les vétérinaires de l'évolution de la crise vautour 26
IV. DISCUSSION 26
1. Succès de retour de l'enquête 26
2. Profil des vétérinaires 27
3. Description par les vétérinaires des sinistres impliquant les vautours fauves 28
4. Perception par les vétérinaires de l'évolution de la crise vautour 30

Chapitre 2. LE ROLE D'EXPERT DES VETERINAIRES 31

I. LE RESEAU « EXPERTISE-VAUTOUR » 32
1. Le contexte de sa mise en place 32
2. L'organisation du réseau d'expertise vétérinaire 33
II. PROTOCOLE D'EXPERTISE DES DOMMAGES IMPUTES AU VAUTOUR FAUVE 34
1. L'élaboration du protocole d'expertise vautour 34
2. La mise en place sur le terrain 35
III. PRESENTATION DES RESULTATS ET DES CONNAISSANCES ACQUISES LORS DES EXPERTISES 36
1. Présentation succincte des résultats 36
2. Les connaissances acquises lors des expertises vautours 38
3. Conclusions de l'expertise. 45

Chapitre 3. LA CRISE VAUTOUR, BILAN ET PERSPECTIVES. 47

I. 2010, BILAN ET PERSPECTIVES DES EXPERTISES VAUTOURS 48
1. Objectifs 48
2. Protocole 48
3. Résultats 49
4. Discussion 50
5. Conclusions sur le réseau « expertise-vautour » 52

II. REFLEXIONS SUR LES ORIGINES DE LA CRISE VAUTOUR 53
1. Evolution des pratiques pastorales dans les Pyrénées françaises 53
2. Augmentation des effectifs de vautours fauves et disponibilité des ressources alimentaires.. 54
III. LES SOLUTIONS A LA CRISE VAUTOUR 55
1. La mise en place d'un système de nourrissage 55
2. L'effarouchement 56
3. L'indemnisation 56
4. La régulation des populations de Vautour fauve 57
CONCLUSION 59
BIBLIOGRAPHIE 61
ANNEXES 66

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Les départements concernés par l'enquête SNGTV 19

Figure 2. Répartition des clientèles sur la zone d'étude 21

Figure 3. Proportion moyenne de chaque espèce dans l'échantillon de clientèles vétérinaires étudiées..... 21

Figure 4. Les attaques des animaux de rente par la faune sauvage ou les chiens errants, en 2006 et 2007..... 23

Figure 5. Répartition mensuelle des sinistres impliquant le Vautour fauve. 24

Figure 6. Topographie de la zone d'étude 27

Figure 7. Evolution du nombre de constats rédigés par le PNP, de 2001 à 2009. 32

Figure 8. Déroulement de la démarche diagnostique de l'expert vétérinaire face à une suspicion de dommage par le Vautour fauve 36

Figure 9. Vautours fauves consommant un placenta (en haut). Vautours chargés par les brebis ce qui a pour conséquence de les éloigner des agneaux (en bas)..... 41

Figure 10. Fréquence des différentes causes de dystocie chez les bovins. 41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Taux de retour et profil des vétérinaires de la zone d'étude 20

Tableau II. Relation entre le nombre d'ovin dans la clientèle et la connaissance des sinistres autrement que par les média 22

Tableau III. Rôle attribué aux vautours, par le vétérinaire et l'éleveur, dans le dommage qui leurs est imputé. 23

Tableau IV. Circonstances du dernier sinistre impliquant les vautours fauves..... 24

Tableau V. Estimation par les vétérinaires de l'atteinte relative de chaque espèce domestique dans les sinistres imputés au Vautour fauve. 25

Tableau VI. Estimation par les vétérinaires de la classe d'âge la plus touchée par les sinistres impliquant le Vautour fauve 25

Tableau VII. Répartition géographique des vétérinaires sollicités pour des expertises vautours..... 37

Tableau VIII.Répartition des expertises par département et par année 37

Tableau IX. Répartition des expertises par espèce animale et par année..... 37

Tableau X. Corrélation entre la couleur des muqueuses et la localisation des saignements au niveau du cadavre lors de mort suite à un prolapsus utérin. Données de terrain 43

LISTE DES ABREVIATIONS

AMO	Acte Médical Ordinal
ATNC	Agent Transmissible Non Conventionnel
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
ESB	Encéphalopathie Spongiforme Bovine
EST / ESST	Encéphalite Spongiforme Subaigüe Transmissible
FIR	Fond d'Intervention pour les Rapaces
GTV	Groupements Techniques Vétérinaires
IPHB	Institut Patrimonial du Haut Béarn
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PNP	Parc National des Pyrénées
SEDIFAS	Service de Diagnostic de Faune Sauvage de l'Université de Saragosse
SNGTV	Société National des Groupements Techniques Vétérinaires
SEO	Société Espagnole d'Ornithologie (Sociedad Española de Ornitología)

INTRODUCTION

Symbole de la Haute-Egypte antique et considéré comme un oiseau sacré, le Vautour fauve fut longtemps idolâtré par les Egyptiens. Pour d'autres croyances, il est le seul à pouvoir transporter l'âme des défunts jusqu'au ciel : ainsi les adeptes de l'ancienne religion perse et les tibétains, continuent de nos jours à lui offrir leurs dépouilles mortuaires.

Toutefois, ce charognard, souvent assimilé à l'image de la mort, eut pendant de longues décennies une mauvaise réputation dans les pays occidentaux chrétiens. En France, comme partout ailleurs, à la fois image de répulsion et de fascination, le Vautour fauve connut une longue période de déclin, du XIXème siècle jusqu'à ces dernières décennies, victime de certaines menaces humaines (tirs, poison, lignes électriques...). Par ailleurs, la disparition de l'élevage extensif dans certaines régions, accentua la diminution de ses effectifs. Ainsi, au milieu du siècle dernier, les Pyrénées Atlantiques demeuraient le dernier bastion de présence des vautours fauves en France. Sans la mise en place de mesures de protection, cette population résiduelle de rapaces se serait sans doute éteinte. Mais aujourd'hui, à la fois mieux connu et protégé, le Vautour fauve a recolonisé une partie de son ancienne aire de distribution et commence à s'étendre vers l'Est du massif pyrénéen. Des programmes de réintroduction furent menés avec succès ces 30 dernières années dans les Grands Causses, les Baronnies, le Diois et le Verdon.

Avec un poids avoisinant 9 kg et une envergure qui varie entre 2,34 et 2,69 m , le Vautour fauve est l'un des plus grands rapaces de France. Toutefois son mode de vie est très souvent méconnu du grand public mais aussi des éleveurs dans les régions où il a disparu depuis des dizaines d'années. Une description détaillée de la biologie de ce rapace est proposée en Annexe 1.

S'ils ont été victimes de l'image de dégoût qu'ils inspiraient, les vautours fauves ont cependant toujours été respectés des populations rurales qui voyaient en ces oiseaux des auxiliaires sanitaires précieux. En consommant les cadavres d'ongulés domestiques, le Vautour fauve empêche la décomposition et la putréfaction naturelle de ces carcasses. Il évite ainsi la diffusion de germes pathogènes, la prolifération d'insectes, et l'écoulement de jus contaminant dans ruisseaux ou autres points d'eau lorsque la carcasse y est située (BURRET, 1974; MAUREL, 2002). Il revêt en cela un caractère sanitaire irréfutable et représente donc une alternative à la non-collecte des cadavres par les services d'équarrissage dans les zones difficiles d'accès, où le délai légal de retrait (48h) ne peut être respecté.

Depuis le 7 Août 1998, le Vautour fauve est reconnu, par la loi française, comme auxiliaire sanitaire dans le domaine de l'équarrissage, grâce à un décret établissant les mesures concrètes et règlementaires qui permettront aux vautours (Vautour fauve, Vautour moine, Vautour percnoptère et Gypaète barbu) et aux autres rapaces charognards de procéder à l'élimination naturelle des cadavres d'animaux morts (JESSENE, 1998). Il aura fallu une quinzaine d'années de démarches, initiées par Michel Terrasse, vice président du F.I.R. (Fond d'Intervention pour les Rapaces) pour faire aboutir cette réglementation. De nombreux vétérinaires intervenants au sein du F.I.R, de la L.P.O (Ligue de Protection des Oiseaux) ou

des administrations ont pu se concerter pour mener à bien ce projet qui concerne la faune sauvage, la santé animale, et la santé publique (JONCOUR, 1999; GIROUD, 2006).

Si jusqu'à hier, ces « équarrisseurs naturels » connus essentiellement pour leur régime alimentaire charognard étaient les meilleurs alliés des éleveurs pyrénéens, ils sont aujourd'hui rendus responsables par ces derniers de sinistres survenus sur le bétail. En effet, bien que quelques rares cas de comportement alimentaire de « prédation » du Vautour fauve vis-à-vis d'ongulés affaiblis, mourant ou dans l'incapacité de se déplacer aient été décrits par le passé (DONAZÁR, 1993), il semblerait que ce comportement devienne de plus en plus fréquent depuis une dizaine d'année, que cela soit sur le versant français des Pyrénées ou dans certaines provinces du nord de l'Espagne. Ainsi, les zones concernées se trouvent actuellement confrontées à un important problème de gestion de leurs populations de vautours face au mécontentement des éleveurs. Or ces rapaces nécrophages se trouvent déjà en difficulté suite à une forte diminution de leurs ressources trophiques avec l'application brutale des directives européennes d'équarrissage en Espagne. Ces mesures sanitaires ont été prises depuis 2002 suite à la « crise de la vache folle ». Et même si les premières plaintes datent de 1993 (LABOUYRIE, 2007), la fréquence des dommages s'est accrue depuis 2003 et surtout 2007, et le lien entre la pénurie alimentaire des vautours et les sinistres sur le bétail fut vite fait par les éleveurs et les médias (PEREZ, 2007; CHIQUELIN, Juillet 2007).

L'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) (largement connu sous la dénomination de « maladie de la vache folle ») est une maladie des bovins appartenant au groupe des Encéphalopathies Spongiformes Subaiguës Transmissibles (ESST). Ces maladies dégénératives du système nerveux central sont dues à des agents infectieux appelés « agents transmissibles non conventionnels » (ATNC) ou encore « prions ». L'agent de l'ESB provoque chez l'Homme le développement d'une forme particulière de la maladie de Creutzfeld-Jacob. Cette forme fut décrite en 1996 en Grande Bretagne sous la dénomination « variante de la maladie de Creutzfeld-Jacob » (RADOSTITS *et al.*, 2007).

L'apparition de l'ESB dans les années 90 en Europe, et les incertitudes scientifiques qu'elle a générées, amena à l'adoption de règlements destinés à éviter la contagion par cette maladie et les autres ESST entre les troupeaux d'élevage et les êtres humains. Par conséquent, le parlement européen a adopté un Règlement (CE 1774/2002) qui classe les divers restes de carcasses et sous-produits animaux et qui détermine les procédures nécessaires pour les éliminer, avec l'objectif d'augmenter la sécurité alimentaire. L'application de ce règlement prévoit des dérogations pour certains pays de l'union européenne (Grèce, Espagne, France, Italie et Portugal) concernant le nourrissage des rapaces nécrophages menacés. La Décision 2003/322/CE vient compléter ce Règlement mais en imposant des contraintes supplémentaires. Cette décision autorise l'utilisation des matières de catégorie 1 pour l'alimentation de certains oiseaux nécrophages mais en rendant obligatoire la réalisation d'un test de dépistage des ESST sur toutes les carcasses de bovins de plus de 24 mois et les carcasses d'ovins et de caprins de plus de 18 mois. En pratique, cette Décision oblige donc la collecte des cadavres d'animaux qui pourraient contenir du matériel spécifique à risque, et rend impossible, car très onéreux, l'approvisionnement des sites de nourrissage destinés aux vautours. (GIROUD, 2006; INIGO *et al.*, 2007; ORABI *et al.*, 2008)

En Espagne, avant l'application de ce règlement, les éleveurs pouvaient déposer les carcasses d'animaux sur des décharges ou des sites de nourrissage pour vautours, appelés « muladares ». Bien qu'illégale, cette pratique était admise dans les faits et constituait un moyen simple pour les éleveurs de se débarrasser de leurs animaux morts tout en assurant un apport appréciable de nourriture aux vautours (CAMINA *et al.*, 2006; INIGO *et al.*, 2007). Dans cette pratique, il ne faut pas sous-estimer le rôle du développement intense des porcheries industrielles qui depuis 20 ans a profité du recyclage gratuit des carcasses porcines par les vautours, expliquant en grande partie le rétablissement et la croissance démographique de cette espèce (de 8000 couples en 1988, à 18 000 couples en 1999- DE JUAN *et al.*, 1984 ; ARROYO *et al*., 1990 ; DONAZAR, 1993 ; DEL MORAL *et al*., 2001).

Suite à la décision européenne, le ramassage des carcasses en Espagne s'est développé de manière exponentielle jusqu'à atteindre quasiment 100%. Ainsi la mise en application de cette directive a eu un effet positif sur le contrôle sanitaire du bétail, mais elle a aussi considérablement limité la disponibilité des carcasses pour les oiseaux charognards (CAMINA *et al.*, 2006; MARIANO-GONZALES *et al.*, 2008).

Devant l'incompatibilité de ces mesures sanitaires avec les programmes de sauvegarde des rapaces nécrophages (en Annexe I de la Directive Oiseaux 79/409/CE), la LPO, après de longues négociations, obtient en 2005 un assouplissement des contrôles EST par le biais de la Décision 830/2005/CE. Désormais les carcasses de bovins et au moins 4% des carcasses d'ovins et de caprins destinées aux vautours doivent être soumises à un test d'EST et obtenir des résultats négatifs. L'approvisionnement de sites de nourrissage est donc facilité mais les éleveurs n'ont toujours pas le droit de laisser sur place leurs animaux morts (ORABI *et al.*, 2008).

L'Espagne a une grande responsabilité concernant la conservation des oiseaux charognards, puisqu'elle abrite les populations les plus importantes d'Europe : environ 95% des vautours fauves, 98% des vautours moines, 80% des vautours percnoptères, plus de 60% des gypaètes et quasiment 100% des aigles impériaux ibériques (MARIANO-GONZALES *et al.*, 2008). Or c'est dans ce pays que l'interprétation des directives européennes permettant le nourrissage des oiseaux nécrophages est la plus aléatoire. Certaines régions comme l'Andalousie continuent le nourrissage, alors qu'en Aragon les conditions sanitaires requises pour permettre aux « muladares » de continuer à fonctionner sont très restrictives. On assiste à une fermeture accélérée de la grande majorité de ces sites de nourrissages dans cette région qui abrite plus de 5000 couples de Vautour fauve, leur laissant à disposition à peine 10% de leurs besoins alimentaires (GARCIA, 2008).

Le régime alimentaire des oiseaux nécrophages est composé en moyenne de 40 à 60% d'animaux de rente (DONAZÁR, 1993). Il est donc illusoire de penser que la mortalité naturelle de la faune sauvage permettrait à elle seule d'assurer la survie des colonies de vautours.

Les conséquences de la pénurie alimentaires sont très vite perçues sur les colonies de vautours. Les recensements partiels réalisés récemment en Espagne montrent tous une diminution considérable, au moins dans la partie nord du pays (FERNANDEZ *et al.*, 2007). Cela se traduit par une baisse du nombre de couples reproducteurs, du nombre de poussins à l'envol, et du succès reproducteur (34,46%, 38,76% et 35,67% en 2005, 2006 et 2007

respectivement, alors que ces valeurs étaient supérieures à 50% les années précédentes). Le nombre d'oiseaux dénutris et déshydratés récupérés par les centres de sauvegarde a augmenté d'une façon alarmante dans toutes les régions espagnoles (INIGO *et al.*, 2007; MARIANO-GONZALES *et al.*, 2008).

En France, second pays d'importance en Europe pour la conservation du Vautour fauve, la tendance démographique est semblable à celle du versant sud pyrénéen. Les vautours ne connaissent pas de frontière et la dynamique démographique de la fraction de population des Pyrénées françaises est forcément influencée par la proximité d'une population espagnole très importante (RAZIN *et al.*, 2008).

Face au déclin catastrophique de la population de vautours, la Société Ornithologique Espagnole (SE0 / Birdlife International) soutient un projet d'amendement au Règlement 1774/2002/CE, afin de permettre une plus grande accessibilité des ressources alimentaires. Il n'est nullement question de revenir à la situation démesurée des charniers industriels, mais plutôt d'obtenir des dérogations pour les élevages extensifs, afin de restaurer le lien entre vautours et pastoralisme traditionnel. Ce projet concerne l'Espagne, le Portugal et les Pyrénées françaises qui sont les trois régions européennes qui abritent les populations les plus abondantes d'oiseaux nécrophages, qu'il est illusoire de prétendre nourrir par le biais de nourrissages artificiels (INIGO *et al.*, 2007). Le 24 avril 2009, le parlement européen a autorisé les éleveurs de ces pays à laisser les carcasses d'animaux à la disposition des vautours sans systématiquement les acheminer vers des aires d'alimentation spécifiques autorisées, notamment sur les secteurs éloignés ou difficilement accessibles dès lors que cette pratique n'engendre aucun risque pour la santé humaine et animale. L'Espagne a désormais, grâce à ces amendements, les moyens de résoudre le problème de pénurie alimentaire qui touche ses vautours.

Cette thèse a pour objectif de présenter le rôle des vétérinaires dans l'analyse des dommages attribués au Vautour fauve en France. Pour cela nous avons choisi dans un premier temps de présenter l'enquête d'opinion réalisée en 2007-2008 auprès des praticiens des départements hébergeant cette espèce de vautour. En effet face aux importantes controverses sur le sujet, il nous est paru judicieux de recueillir le point de vue des vétérinaires de terrain sur l'ampleur de la crise vautour ressenti dans le monde de l'élevage.

Dans un deuxième temps notre étude portera sur le fonctionnement du réseau « expertise-vautour », mise en place en 2007 par les vétérinaires dans les Pyrénées. Après avoir évoqué l'organisation du réseau, nous détaillerons le protocole de l'expertise avant d'en présenter succinctement les résultats ainsi que les connaissances acquises sur le comportement d'interaction entre le Vautour fauve et le bétail

Enfin, nous dresserons le bilan de la crise vautour en France, en présentant tout d'abord l'étude réalisée auprès des vétérinaires experts pour connaître leur ressenti sur le fonctionnement du réseau et leur avis quant à une éventuelle poursuite. Puis, nous nous intéresserons aux origines possibles de la crise vautour, avant de présenter les solutions envisagées pour la gérer.

Chapitre 1. ENQUETE CONCERNANT LES DOMMAGES IMPUTES AUX VAUTOURS FAUVES SUR LES RUMINANTS ET EQUIDES (2007-2008)

I. Objectifs de l'étude

La commission environnementale de la Société Nationale des Groupements Techniques Vétérinaires (SNGTV) a initié en 2007 une étude visant à avoir « un avis terrain » sur la crise vautour de la part des praticiens dans les 15 départements français où les vautours fauves sont présents. Le maillage territorial étendu et la proximité des vétérinaires avec les éleveurs donnait un point de vue important, car relativement objectif.

C'est pourquoi dans ce chapitre nous avons tenté de répondre aux questions suivantes :

- quelle était la tendance et le positionnement de la profession vétérinaire face à la crise vautour ?
- quelle a été entre 2007 et 2008 l'ampleur des dommages ?
- quel rôle a pu jouer le Vautour fauve dans ces dommages ?
- Comment l'évolution de la situation était-elle perçue par les vétérinaires ?

En effet depuis 2001 les médias font régulièrement mention d'« attaques » de vautours sur le bétail. Certains éleveurs et élus locaux n'hésitent pas à parler de danger pour l'homme et demandent la mise en place d'une régulation des populations de vautours et l'indemnisation des dégâts. En 2007 ce sujet à sensation trouve son apogée avec la diffusion, sur une chaine de télévision nationale, d'un documentaire intitulé : « *Les vautours attaquent ? Une prolifération incontrôlable, ils attaquent des bêtes vivantes*» (23 juin 2007 TF1).

Face à ce déchainement médiatique et politique, on nota des carences en termes de sollicitation de la profession vétérinaire, alors que l'une des questions principales portait sur l'état de santé du bétail au moment de sa consommation par les vautours. La pathologie animale étant au cœur de leurs compétences professionnelles, les vétérinaires avaient donc tout à fait leur place dans ce débat. Mais ce n'est qu'en Juin 2007 que l'état sollicita la profession, avec la mise en place d'un réseau d'experts vétérinaires du Groupement Technique Vétérinaire (GTV 64 et 65, coordonné par le Dr. Vétérinaire Zenoni – Roux, 2007. Toutefois, cette intervention resta localisée à l'épicentre de la crise, les Pyrénées.

De plus, dans la gestion des situations de conflit faune sauvage / faune domestique, les vétérinaires sont des interlocuteurs de choix. En effet ceux-ci sont à l'interface entre l'agriculture et la faune sauvage, et ils connaissent la complexité des écosystèmes domestiques et sauvages, ainsi que des systèmes économiques.

Une base de données, établie par les services techniques du Parc National des Pyrénées (PNP- LABOUYRIE, 2007), concernant des sinistres impliquant les vautours fauves, fait état de 190 constats réalisés entre mai 2001 et octobre 2007. Les sinistres portaient sur des bovins (52%), des ovins (36%), des équins (10%), et des porcins (2%), et ont eu lieu dans les Pyrénées Atlantiques (64) et les Hautes Pyrénées (65). Malheureusement dans 40% des cas aucune conclusion n'a pu être apportée ; ces constats furent alors classés en « *non évaluables ou indéterminés* ». L'intervention d'un vétérinaire lors du constat a permis ensuite de ramener ce pourcentage à 14%. L'implication de notre profession nous semble donc pertinente, car elle permet d'évaluer au mieux le rôle des vautours dans les sinistres. Sans corporatisme, il est

aussi important de faire connaître aux divers acteurs nos compétences et objectifs professionnels, encore méconnus de certaines catégories socioprofessionnelles.

II. Protocole

L'étude était fondée sur des questionnaires envoyés par les centrales d'achat de spécialités à usage vétérinaire, organismes professionnels où se fournissent les praticiens. Un total de 931 questionnaires a été envoyé dans quinze départements, correspondant aux zones exploitées par le Vautour fauve (figure 1 - Com. pers. JONCOUR):

- Les départements des piémonts pyrénéens : Pyrénées Atlantiques, Hautes Pyrénées, Haute Garonne, Ariège, Pyrénées Orientales, Aude.
- Les départements incluant les Grands Causses : Aveyron, Lozère, Gars, Hérault.
- Le département concerné par les Gorges du Verdon : Alpes de Haute Provence.
- Le Massif des Baronnies : Drôme, Vaucluse.
- Le Massif du Vercors : Isère, Drôme.
- Autres : Bouches du Rhône où, depuis peu, ces oiseaux hivernent régulièrement.

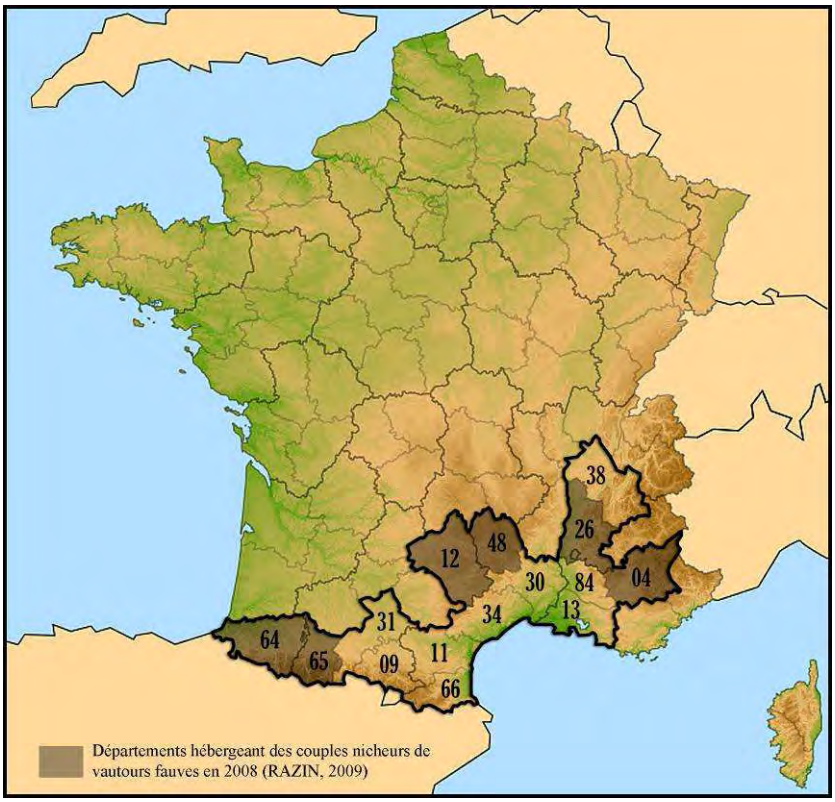


Figure 1. Les départements concernés par l'enquête SNGTV

Les réponses ont été rémunérées par la SNGTV (six AMO par questionnaire correctement renseigné), en collaboration logistique avec les laboratoires Mérial, Boerhinger Ingelheim, Intervet, Coophavet, Bayer, Virbac et Pfizer.

Le questionnaire (Annexe 2) a été établi par les vétérinaires de la commission faune sauvage de la SNGTV. Il se composait de treize questions à réponses courtes, et d'une question d'expression libre.

Dans un premier temps il a été choisi de s'intéresser au profil des cabinets vétérinaires et au type d'animaux et d'élevages qu'ils suivaient en tant que vétérinaire-traitants. Puis l'analyse portait sur la connaissance qu'avait le vétérinaire des sinistres imputés aux vautours fauves, et sur son expérience personnelle s'il avait été confronté à un dommage récemment. Enfin, on l'interrogeait sur sa perception de l'évolution possible de la situation vis-à-vis de ces sinistres, avant de lui laisser la possibilité de s'exprimer librement s'il souhaitait ajouter des commentaires.

Les questionnaires ont été envoyés en octobre 2007 avec une demande de retour avant le 2 mars 2008.

III.Résultats

1. Succès de retour de l'enquête

- *Appréciation quantitative*

Au total, 36 questionnaires ont été retournés (36vétérinaires/ 35 clientèles) en provenance de 10 des 15 départements. Cela correspond à un taux de retour de 3,8%.

Tableau I. Taux de retour et profil des vétérinaires de la zone d'étude (Source : Roy 2007)

N°	*Département*	*Nb de réponses*	*Nb de vét. / Nb de cliniques ou cabinets*	*Dont nb de vét. ruraux ou mixtes*
04	Alpes de Haute Provence	3	41/24	22
09	Ariège	2	41/18	30
11	Aude	4	66/22	42
12	Aveyron	6	120/46	97
13	Bouches du Rhône	0	351/176	37
26	Drôme	2	106/43	40
30	Gars	0	137/70	23
31	Haute Garonne	2	313/134	102
34	Hérault	1	184/91	34
38	Isère	0	230/88	91
48	Lozère	2	31/11	28
64	Pyrénées Atlantiques	13	198/78	109
65	Hautes-Pyrénées	1	54/24	32
66	Pyrénées Orientales	0	99/47	29
84	Vaucluse	0	102/59	22
	Total	36	2073/931	738

Face au nombre réduit de réponses des vétérinaires nous avons cherché à savoir comment notre échantillon était réparti sur la zone étudiée. On a donc demandé par téléphone aux vétérinaires de nous indiquer les limites de leurs clientèles.

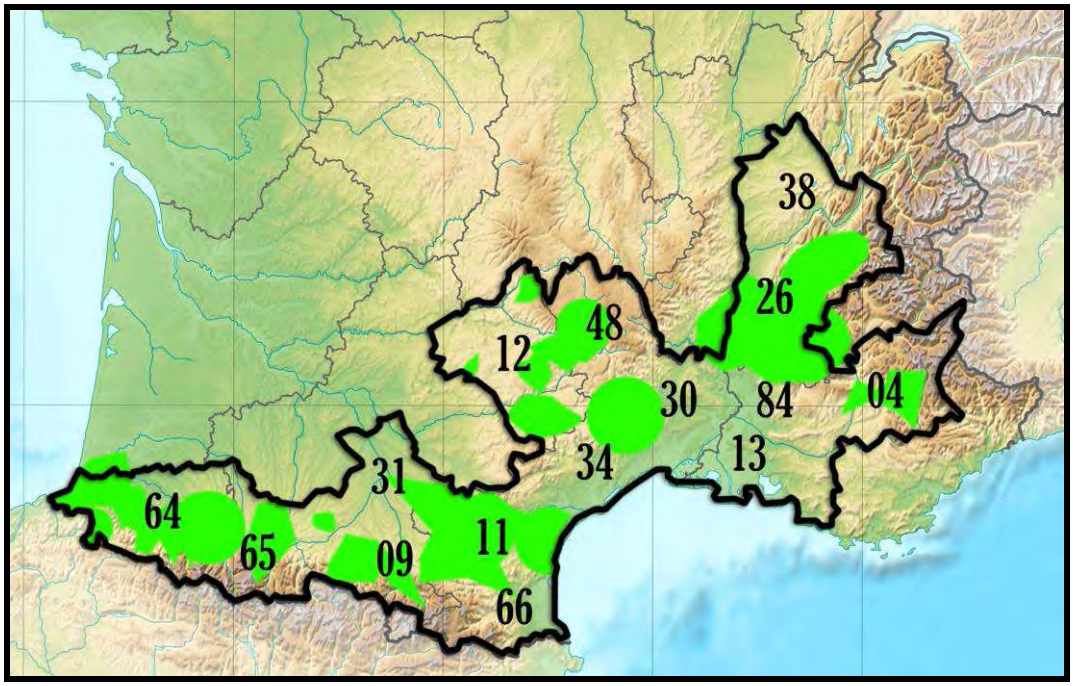


Figure 2. Répartition des clientèles sur la zone d'étude

- *Appréciation qualitative*

La qualité des questionnaires retournés étant hétérogène, nous avons précisé à chaque question le nombre de vétérinaire ayant répondu correctement (« n ») pour les besoins de l'analyse.

2. Profil des vétérinaires

La majorité des vétérinaires présentaient une activité mixte (32) ou de rurale pure (3). Un seul vétérinaire exerçait uniquement en canine. Parmi les vétérinaires, 29 travaillaient en association (81%, n : 36), et sept travaillaient seuls (19%, n : 36).

L'élevage ovin était le mieux représenté dans les clientèles (n : 32) : les effectifs s'élevaient de quelques milliers à plusieurs dizaines de milliers. Pour les bovins, les effectifs furent évalués à quelques milliers d'animaux par clientèle, mais restaient toujours bien inférieurs aux effectifs d'ovin. En ce qui concerne les caprins et les équins, les effectifs étaient faibles, de l'ordre de la centaine au millier d'animaux.

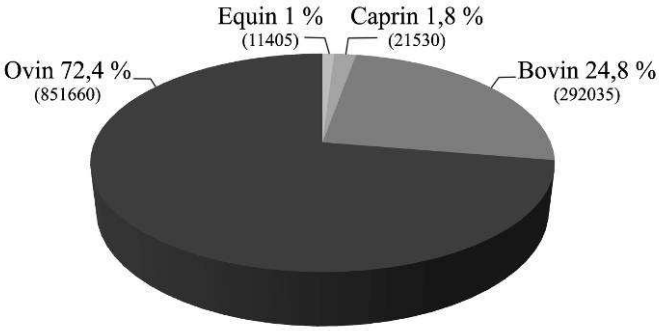


Figure 3. Proportion moyenne de chaque espèce dans l'échantillon de clientèles vétérinaires étudiées.

Nous avons choisi de distinguer les vétérinaires en fonction de l'importance de l'espèce ovine dans leur clientèle. L'objectif de cette démarche était de mettre en évidence des similitudes dans les réponses aux questions. Ainsi, nous avons obtenu :

- 10 vétérinaires avec une clientèle à fort effectif ovin (> 30 000 ovins)
- 10 vétérinaires avec une clientèle à moyen effectif ovin (entre 3000 et 30 000 ovins)
- 12 vétérinaires avec une clientèle à faible effectif ovin (<3000 ovins)

Parmi les clientèles étudiées, une majorité d'entre elles se situaient dans un milieu de moyenne montagne (21/36). En moyenne, la topographie des clientèles de la zone d'étude était représentée par 57% de moyenne montagne, 32% de plaine et 11% de montagne.

19 vétérinaires (n: 36) ont eu connaissance des sinistres autrement que par les média.

Tableau II. Relation entre le nombre d'ovin dans la clientèle et la connaissance des sinistres autrement que par les média

	Connaissance des sinistres autrement que par les média	
Nombre d'ovins dans la clientèle	***Non***	***Oui***
plus de 30000	2	8
de 3000 à 30000	5	5
moins de 3000	8	4
Effectif non estimé	2	2
Total	*17*	*19*

Les vétérinaires dont la clientèle était à forte dominante ovine ont principalement eu connaissance des sinistres imputés aux vautours fauve autrement que par les média (8/10). Alors que pour celles à faible effectif en ovin, les média furent la principale source d'information (8/12).

3. Description des sinistres impliquant les vautours fauves

- *Rédaction d'un constat entre 2000 et 2005*

Seulement 10 des 36 vétérinaires (28%) ont eu à rédiger un constat entre 2000 et 2005, et dans la majorité des cas cela n'impliquait qu'un seul animal (deux cas avec deux et quatre victimes).

Parmi ces vétérinaires, huit exerçaient dans les Pyrénées Atlantiques (64) et deux dans l'Aveyron (12).

- *Implication des vautours dans ces sinistres*

A cette question, seuls les dix vétérinaires ayant rédigé un constat ont répondu.

Tableau III. Rôle attribué aux vautours, par le vétérinaire et l'éleveur, dans le dommage qui leurs est imputé.

	Selon le propriétaire		Selon le vétérinaire (expert)	
Les vautours étaient impliqués :	Oui	Non	Oui	Non
Directement et de façon primaire ?	9	1	5	5
Indirectement ?	3	7	6	4
En général, les vautours sont-ils directement responsables :	Oui	Non	Oui	Non
De la mort de l'animal ?	9	1	2	8
De l'aggravation de l'état de l'animal et/ou de sa mort ?	5	5	8	2

Selon une majorité de vétérinaire (6/10), les vautours étaient impliqués indirectement dans les sinistres, et étaient responsables de l'aggravation de la situation (8/10) plutôt que de la mort de l'animal (2/10). L'avis des éleveurs, retranscrit par les vétérinaires, était que les vautours étaient la cause primaire de la mort dans la majorité des sinistres (9/10).

- *Les sinistres par attaques d'animaux domestiques de rente, en 2006-2007*

Dans cette question, on s'intéressait aux sinistres par attaque d'animaux sauvages ou bien de chiens errants sur le bétail.

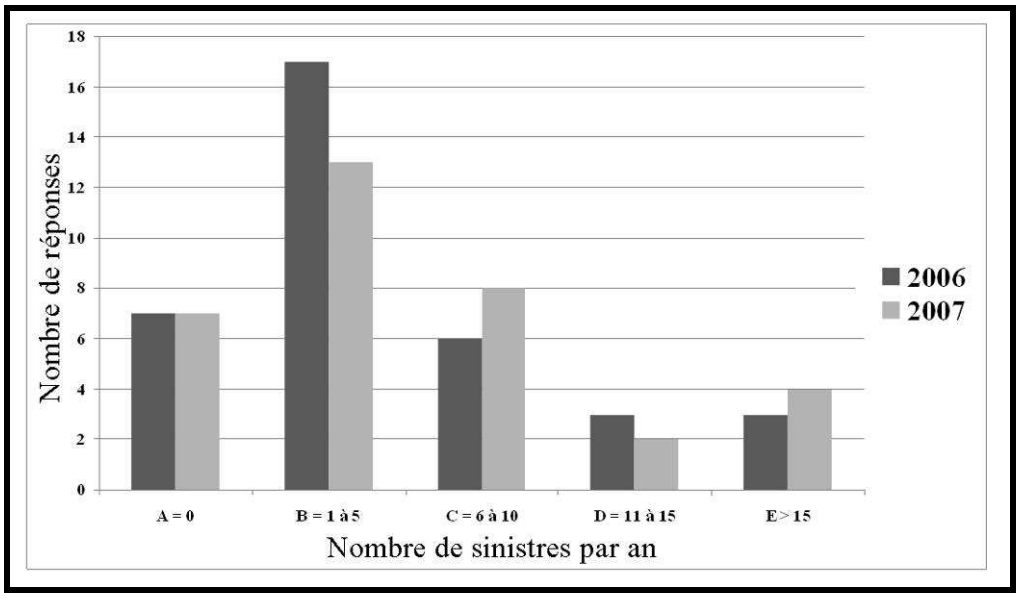


Figure 4. Les attaques des animaux de rente par la faune sauvage ou les chiens errants, en 2006 et 2007.

On note que la quantité de ces attaques, d'après les vétérinaires, était sensiblement la même en 2007 qu'en 2006, avec une prédominance de la catégorie « 1 à 5 attaques par an ».

En 2006, six vétérinaires ont signalé onze sinistres liés aux vautours dans leur clientèle. Et en 2007, onze vétérinaires ont indiqué 24 sinistres liés aux vautours dans leur clientèle. On note donc une augmentation du nombre de vétérinaires confrontés à des sinistres impliquant le Vautour fauve, et du nombre total de ces sinistres.

En 2006, 24 vétérinaires (167 sinistres) ont signalé des attaques de chiens errants sur le bétail domestique, et 23 vétérinaires en 2007 (133 sinistres). Les chiens errants ont donc été indiqués comme étant la principale cause d'attaque sur le bétail et les dommages causés ont dépassé en nombre, ceux impliquant les vautours fauves (entre 5 et 15 fois plus de sinistres dus aux chiens errants).

La question ne portait que sur les dommages impliquant des vautours ou des chiens errants, mais deux vétérinaires ont signalé des attaques par d'autres espèces sauvages (loup : cinq sinistres dans la Drôme ; sanglier : un sinistre dans l'Hérault).

- *Dernier sinistre, impliquant les vautours fauves, auquel les vétérinaires ont été confrontés.*

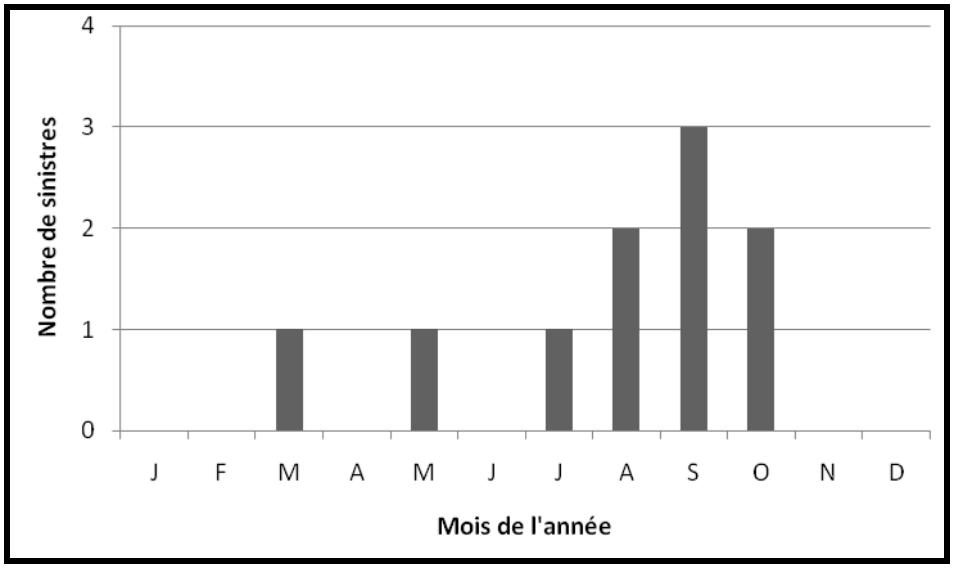


Figure 5. Répartition mensuelle des sinistres impliquant le Vautour fauve (n=10).

Le dernier sinistre impliquant des vautours a eu lieu dans la majorité des cas en fin d'été ou début d'automne 2007. Un seul vétérinaire a indiqué un sinistre datant de 2003. Les victimes étaient principalement des bovins ayant eu des difficultés au vêlage ou en *post-partum*. Dans la totalité des cas le reste du troupeau était considéré en bonne santé. Trois vétérinaires ont noté des mentions de contact avec des vautours l'année précédente dans les registres de visite d'élevage.

Tableau IV. Circonstances du dernier sinistre impliquant les vautours fauves, rencontré par le vétérinaire (n=13).

Espèce	
Bovin	1 mise-bas difficile dans un pré isolé, vache vivante, veau consommé. 1 paraplégie post-partum en estive. 2 prolapsus utérin en extérieur (pré et estive) 1 mise-bas difficile sur primipare, puis difficultés à se relever. Veau consommé. 1 mise-bas en extérieur, suivie d'un prolapsus utérin. Vache et veau vivants. 2 vaches au pré. Pas de précision sur leur état et leur devenir. 1 veau vu sain le matin.
Ovin	1 brebis boiteuse, retrouvée blessée à la cuisse. 1 brebis « attaquée » alors qu'elle était à l'écart. Arrêt de l'intervention une fois retournée avec le troupeau. 1bélier. Pas d'autopsie car entièrement consommé. 8 cadavres de brebis consommés par les vautours. Vautour fauve mis hors de cause par le vétérinaire au vu du témoignage de l'éleveur, cause de la mort inconnue.
Equin	1 jument en train de pouliner. Poulain consommé.

- *Les espèces et les classes d'âge prioritairement affectées*

Dans cette question, il était demandé aux vétérinaires d'attribuer à chaque espèce un classement d'impact allant de 1 = espèce très affectée à 4 = espèce rarement affectée et 0 = jamais affectée. La forme du tableau de réponse n'imposait pas de hiérarchisation des espèces, le même rang pouvant être attribué à plusieurs espèces (exemple : ovin : 1, bovin : 1, équin :4, caprin : 4).

Nous avons remplacé les rangs par des scores de valeur équivalente (avec pour le rang zéro un score de cinq) et en avons fait la somme. Le score total le plus faible correspondait donc à l'espèce jugée la plus fréquemment affectée, et inversement.

Tableau V. Estimation par les vétérinaires de l'atteinte relative de chaque espèce domestique dans les sinistres imputés au Vautour fauve (n=20).

Rang	1	2	3	4	0	Score total
Ovin	11	4	0	2	3	42
Caprin	0	2	2	5	11	85
Bovin	7	3	1	5	4	63
Equin	1	1	2	7	9	82

Les vétérinaires (n : 20) ont estimé que l'espèce ovine était l'espèce la plus fréquemment affectée par les dommages de Vautour fauve, et ce fut principalement les vétérinaires dont les clientèles étaient à forte dominante ovine qui ont émis ce jugement.

Tableau VI. Estimation par les vétérinaires de la classe d'âge la plus touchée par les sinistres impliquant le Vautour fauve. (n=19)

Note	1	2	3	Score total
Adulte	8	6	5	35
Jeune	1	9	9	46
Nouveau-né	12	4	3	29

En appliquant la même méthode, nous avons constaté que les nouveau-nés ont été perçus comme la classe d'âge la plus touchée par les sinistres impliquant le Vautour fauve.

Les milieux ouverts (pâturage-enclos : 11 et estive : 4) constituaient les lieux habituels des dommages imputés aux vautours fauves (n:15). Un gardiennage permanent n'a été signalé dans aucun des cas. Il s'agissait plutôt d'une surveillance par visite quotidienne ou tous les deux jours.

Parmi les dix vétérinaires ayant rédigé un constat, cinq ont noté la présence de vautours dans les 50 mètres autour du sinistre. Le nombre de vautours était en moyenne de quelques dizaines d'individus.

Seuls 12 vétérinaires (n : 36) connaissaient le protocole d'histologie[1] permettant de dater l'intervention des vautours fauves sur l'animal. Ces vétérinaires exerçaient principalement dans les Pyrénées Atlantiques (8/12).

4. Perception par les vétérinaires de l'évolution de la crise vautour

- *Le changement de comportement éventuel des vautours fauves*

16 vétérinaires (n : 30) ont considéré que le comportement des vautours envers le bétail n'avait pas changé. Les quatorze autres, dont 7 ayant eu à rédiger un constat relatif à une plainte, ont considéré que leur distance de fuite avait diminué et que leur aire de prospection alimentaire était plus vaste qu'avant.

- *Le comportement du bétail*

La quasi-totalité des praticiens (29/30) n'ont constaté aucun changement dans le comportement des cibles. Le seul vétérinaire nous ayant signalé un changement de comportement se référait à une moindre adaptation des races au milieu montagnard.

- *Le comportement des éleveurs*

16 vétérinaires (n : 31) ont noté un changement dans l'attitude de leurs éleveurs. La majorité des vétérinaires ont décrit des éleveurs très inquiets et développant une phobie du vautour qui semblait plus fondée sur des rumeurs que sur des faits réels. Certains ont cependant noté un désir de la part des éleveurs de savoir le rôle réel des vautours dans ces sinistres.

La majorité des vétérinaires ayant eu à faire un constat (9/10) ont considéré que les éleveurs avaient changé de comportement vis-à-vis des vautours fauves.

- *Collaboration entre vétérinaire sanitaire et expert*

Presque tous les vétérinaires interrogés (33/35), se sont dit prêts à recevoir un confrère dans leur clientèle, dans le cadre d'une expertise. Les deux praticiens ayant refusé, ont précisé qu'ils souhaitaient réaliser eux même les constats auprès de leurs éleveurs, dans leur clientèle.

IV. Discussion

1. Succès de retour de l'enquête

En dépit de la large diffusion de l'enquête et de la rémunération des réponses, le taux de retour des questionnaires est resté faible. Cependant la figure 2 montre que la surface couverte par notre échantillon couvre une part non négligeable de la zone d'étude de l'enquête (34%). De plus, on note une forte proportion de réponses dans les départements où les vautours fauves nichent (04, 12, 26, 48, 64, 65 ; RAZIN, 2009). Les cinq départements sans réponse

[1] L'examen histologique se fonde sur la présence de signes d'inflammation au niveau de la lésion, pour indiquer qu'elle a été faite du vivant de l'animal (MAUREL, 2002).

correspondent à des zones où le Vautour fauve est faiblement représenté. On note aussi que dans ces départements les vétérinaires ruraux sont en faible proportion (**13** : 37/351, **30** : 23/137, **38** : 91/230, **66** : 29/99, **84** : 22/102). Or ce sont eux qui ont le plus fort taux de participation à notre enquête. Ces deux arguments permettent donc de supposer que les vétérinaires de ces cinq départements sans réponse se sont sentis peu concernés par le sujet des sinistres attribués aux vautours fauves, sur le cheptel français.

Concernant les questionnaires incomplets, compte tenu du temps imparti à notre étude, il n'a pas été matériellement possible de recontacter les vétérinaires pour récupérer ces données manquantes.

2. Profil des vétérinaires

L'intérêt plus marqué des vétérinaires ruraux (35/36), pour ce sujet qui touche le bétail, nous semblait prévisible ; tout comme la prédominance de l'élevage ovin dans les clientèles, étant donné que c'était le type de bétail le plus représenté dans la zone d'étude (Données Agreste 2007). La prédominance du milieu de moyenne montagne dans la topographie des clientèles était aussi attendue (Figure 6). En effet la zone d'étude étant calquée sur la zone de présence des vautours fauves, il était normal que l'on retrouve principalement un milieu rupestre semi ouvert. Celui-ci est propice à l'élevage mais présente aussi des sites de nidification nécessaires aux vautours fauves : ce sont les deux éléments clés de la présence de ces rapaces (ELIOTOUT, 2007; GENSBOL, 2008).

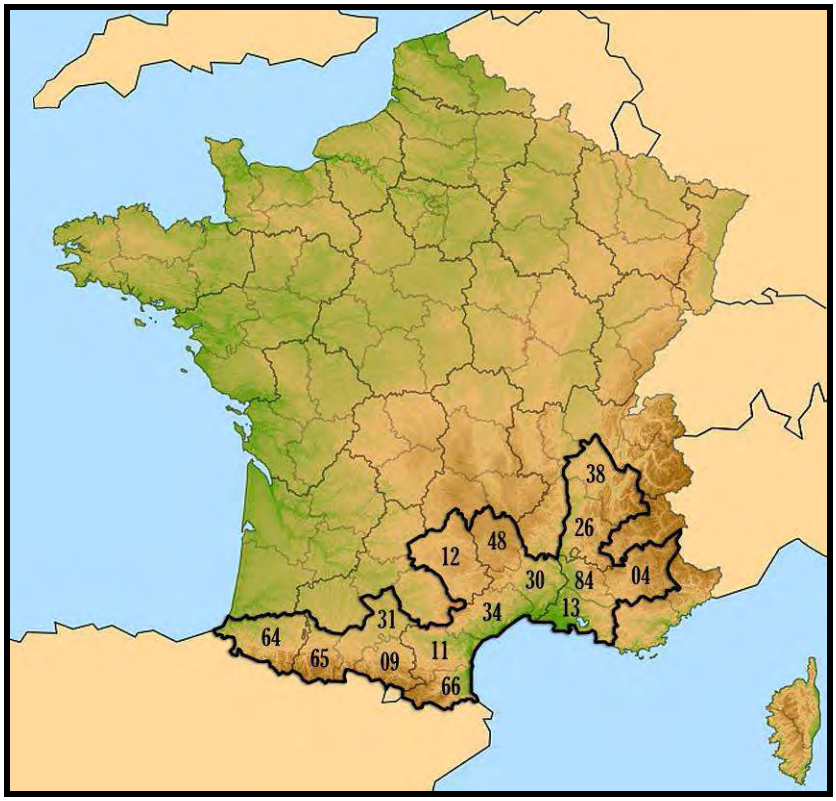


Figure 6. Topographie de la zone d'étude

Plus de la moitié des vétérinaires ont eu connaissance des sinistres imputés aux vautours fauves autrement que par les médias (19/ 36). Si on ajoute à cela que ce sont majoritairement

des vétérinaires ayant une clientèle à prédominance ovine (13/19), on peut raisonnablement supposer que c'est par le biais de leur activité professionnelle qu'ils ont été informés. Cependant il aurait été judicieux de demander de quelle manière exacte ils l'ont été (discussion avec des éleveurs, des confrères, réunion d'information, sinistres dans la clientèle…).

Sachant que les médias se sont montrés très alarmistes au sujet des dommages imputés aux vautours, il est intéressant de noter qu'une proportion non négligeable de confrères (17/36) a été informée par ce biais.

3. Description par les vétérinaires des sinistres impliquant les vautours fauves

- *Rédaction d'un constat entre 2000 et 2005*

Sur les dix vétérinaires ayant rédigé un constat, huit exerçaient dans les Pyrénées Atlantiques. Cette prédominance était attendue car il s'agit de l'épicentre de la crise. En effet dans les Pyrénées, depuis 1993, des déclarations de dommages attribués aux vautours fauves sont recensés par le Parc National (LABOUYRIE, 2007). En revanche, la question portait sur la période 2000 à 2005 et le réseau d'expertise vétérinaire n'était pas encore établi à cette époque (ROUX, 2007). Les constats ont sûrement été faits par les vétérinaires traitants à la demande de l'éleveur.

- *Implication des vautours dans ces sinistres*

Le point de vue des éleveurs sur l'implication des vautours dans les sinistres était distinctement plus accusateur que celui des vétérinaires. Les éleveurs déclaraient avoir vu leur animal en bonne santé peu de temps avant le sinistre, et émettaient de fortes suspicions sur le rôle joué par les vautours. L'intervention du vétérinaire a pu alors expliquer les raisons d'une dégradation rapide de l'état de santé de l'animal (mort subite, accident…). Une mort subite se caractérise par la brièveté de sa phase morbide, et par le fait qu'aucun trouble clinique n'ait été détecté avant la mort. Elle inclue toute affection ou maladie d'évolution inférieure à 12 ou 24h (BRUGERE-PICOUX, 1999), telles que fulguration, entérotoxémie, septicémie néonatale… La difficulté du diagnostic est accrue par la rapidité d'intervention des vautours (20 minutes par temps clair en vallée d'Ossau ; GAULT, 2006) qui ne permet pas à l'éleveur de constater la mort de son animal avant sa consommation par les rapaces, ni de protéger le cadavre pour l'expertise.

- *Les sinistres par attaques d'animaux domestiques de rente, en 2006-2007*

La tendance des dommages attribués aux vautours fauves est croissante entre 2006 et 2007 et passe de 11 à 24 sinistres. Cette augmentation ne peut être interprétée de manière rigoureuse dans notre étude, car elle se fonde sur une période trop courte. Cependant elle est confirmée par l'analyse des constats menée par le PNP (Parc National des Pyrénées – LABOUYRIE, 2007) : quatre fois plus de constats en 2007 (133) qu'en 2006 (33) et sept fois plus qu'en 2005 (17) ou 2004 (16). Le nombre de constat a ensuite diminué en 2008 (98 constats) et en 2009 (85 constats – Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2009b).

Pour cette question il n'était pas demandé de préciser le rôle avéré des vautours, ni le nombre de victimes par sinistre ; or cela nous aurait permis de mieux nous rendre compte de la différence d'impact entre les dommages de vautours fauves et ceux de chiens errants. En effet si lors d'intervention de vautours fauves les victimes sont peu nombreuses (en moyenne entre une et quatre, voir III.3), c'est loin d'être le cas lors d'attaque par des chiens errants. Dans ce cas un nombre important d'animaux peut être tué ou blessé, car le chien en attaquant le troupeau, crée un mouvement de panique parmi celui-ci et mord ses proies de façon désordonnée (GUISSARD, 1997). Les victimes des attaques de chiens errants sont estimées, selon les auteurs, entre 100 000 et 250 000 par an (BOBBE, 2000; WEDLARSKI, 2005).

- *Dernier sinistre, impliquant les vautours fauves, auquel ils ont été confrontés*

Le regroupement, en fin d'été début d'automne, des sinistres ne nous permet pas ici de conclure à une saisonnalité des dommages car la question portait sur le dernier sinistre auquel les praticiens ont été confrontés. L'enquête ayant débuté en octobre 2007 et s'étant finie en mars 2008, il était donc normal de noter une prédominance des sinistre en été et en automne. Cependant l'étude des constats et des expertises vétérinaires, fait ressortir une augmentation des dommages entre mai et septembre, avec un pic en mai, juin et juillet (LABOUYRIE, 2007).

- *Les espèces et les classes d'âge prioritairement affectées*

Concernant l'espèce la plus affectée, les résultats ne concordent pas avec ceux de l'étude des constats du PNP (LABOUYRIE, 2007), pour lesquels les bovins représentent plus de la moitié des plaintes et les ovins seulement un tiers. Mais l'auteur avançait que ces proportions n'étaient pas représentatives de la réalité, les éleveurs appelant avec d'avantage de facilité pour un bovin, car le préjudice financier subi était bien plus élevé que pour une brebis. Ainsi nos résultats seraient plus proches de la réalité.

Le fait que les nouveau-nés et les adultes aient été jugés comme les deux classes d'âge les plus touchées concorde avec la fréquence des dommages dans un contexte de mise-bas (Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2009a). Les parturientes en difficultés et leur progéniture sont alors les principales victimes.

- *Lieux habituels des dommages imputés aux vautours fauves*

La forte prédominance des milieux ouverts s'explique par les difficultés rencontrées par les vautours pour décoller dans les lieux encaissés et exigus (JEAN, 1980; DONAZÁR, 1993) : ils ne s'approcheront en effet d'un animal repéré que si le lieu est dégagé. De plus, en estive, les animaux sont la plupart du temps sans surveillance. Ainsi, en cas de problème, leur état peut se dégrader rapidement avant que l'éleveur ne puisse agir (surtout en ce qui concerne les mise-bas). De même, l'éloignement de la présence humaine amène les vautours à se poser plus rapidement (DONAZÁR, 1993).

Cependant la prédominance des dommages en « enclos et pâturages » (11/15), confirme les données des constats établis par le PNP, montrant une augmentation des dommages à proximité des exploitations depuis 2006 (Com. pers. ZENONI).

- *Présence des vautours fauves au moment du constat*

L'intervention des vautours peut être supposée dès lors que l'on observe des oiseaux ou des indices de présence (plumes, fientes) sur les lieux du sinistre. Cependant le nombre de vautours présents lors du constat nous semble seulement lié au temps écoulé entre la mort de l'animal et la réalisation du constat. En effet, une fois la curée terminée les vautours se dispersent dans le voisinage, s'éloignant lourdement vers les arbres ou les rochers proches pour procéder au nettoyage de leur plumage (JEAN, 1980). Un seul vétérinaire a précisé qu'il était intervenu dans les trois heures après la constatation du sinistre.

- *Le protocole histologique permettant de dater l'attaque des animaux et/ou de la carcasse*

Cet examen complémentaire est utilisé dans le cadre des expertises vautours menées par les vétérinaires des Pyrénées Atlantiques (64) et des Hautes Pyrénées (65). Ainsi il était attendu qu'ils soient les principaux informés du protocole (8/12). Cependant, il est intéressant de noter que cinq vétérinaires exerçant dans le 64 (quatre mixtes et un canin) ne connaissaient pas cette procédure. Ceci s'explique surement par la mise en place récente du réseau « expertise-vautour », à l'époque de l'enquête.

4. Perception par les vétérinaires de l'évolution de la crise vautour

L'opinion des vétérinaires, concernant le comportement des vautours fauves et celui des éleveurs, semble influencée par la réalisation d'un constat.

Les commentaires libres des vétérinaires, ont permis de mettre en évidence une grande diversité des connaissances sur la crise vautour. Ainsi on peut raisonnablement avancer que ce ne sont pas seulement les vétérinaires sensibilisés à ce sujet qui ont répondu, et que notre étude retranscrit donc un point de vu assez général de la profession.

Chapitre 2. LE ROLE D'EXPERT DES VETERINAIRES

I. Le réseau « expertise-vautour »

1. Le contexte de sa mise en place

Les premières plaintes relatives à des dommages de Vautour fauve sur le bétail sont apparues dans les Pyrénées françaises en 1990. A partir de 1997, le PNP alerta le ministère sur ce sujet qui risquait de prendre de l'ampleur et entreprit de collecter les divers témoignages en utilisant un constat type. Le nombre de constats établis fut relativement stable jusqu'en 2005, puis augmenta en 2006, avant d'exploser en 2007 (LABOUYRIE, 2007; ARTHUR, 2008; Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2009b).

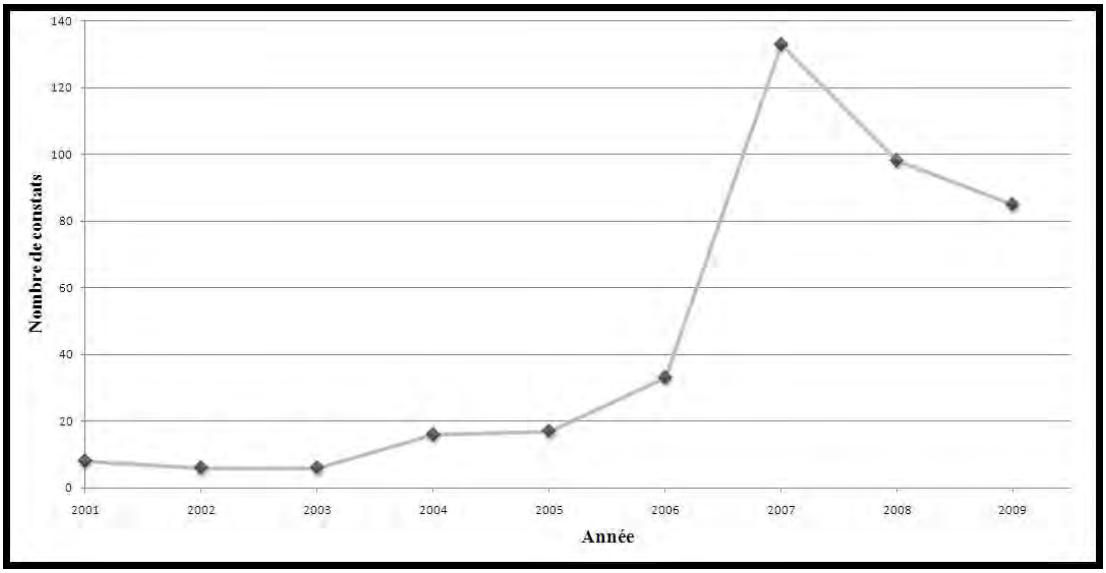


Figure 7. Evolution du nombre de constats rédigés par le PNP, de 2001 à 2009.

Dès 2002, à la demande du Ministère de l'Environnement, un Observatoire départemental des dommages au bétail, confié à l'Institut Patrimonial du Haut Béarn (IPHB), a été mis en place dans les Pyrénées Atlantiques (DIREN-Aquitaine, 2008). Les principaux organismes concernés de la région, y participèrent : PNP, Office Nationale de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), Chambre d'agriculture, syndicat de gestion des pâturages… En 2007, l'évolution géographique des constats a justifié la création d'un comité interdépartemental (64 et 65) de suivi du Vautour fauve. Ce nouveau comité, mis en place par le Préfet des Pyrénées Atlantiques, en coordination avec le Préfet des Hautes Pyrénées, fut chargé de mettre en œuvre un suivi des dommages au bétail susceptibles d'être causés par le Vautour fauve.

Le GTV 64 a participé aux réunions de l'Observatoire des dommages au bétail, auquel il y a fréquemment proposé ses services pour la réalisation d'expertises dans le cadre d'un réseau fondé sur les vétérinaires ruraux (Com. pers. LAMAZOU). Mais ce n'est que dans un contexte d'augmentation des plaintes que l'état a fait appel aux vétérinaires en mai 2007. Il a alors était demandé aux GTV 64 de mettre en place un protocole d'expertise pour les

départements des Pyrénées Atlantiques (64) et Hautes Pyrénées (65) sur les animaux dont les blessures ou la mort pouvaient être attribuées aux rapaces nécrophages.

Les objectifs de cette mission étaient de réaliser une base de données permettant de mieux comprendre le contexte dans lequel se déroulent ces dommages, leur évolution et la part de responsabilité du Vautour fauve (ROUX, 2007). Il a été bien défini qu'aucune procédure d'indemnisation des dégâts par cette espèce n'était envisagée.

Ainsi, depuis Juillet 2007, des expertises vétérinaires ont été effectuées en plus des constats réalisés par les agents de l'ONCFS et par les gardes du PNP.

Ces expertises ont pu être menées pendant trois ans, grâce au financement de la DIREN Aquitaine et Midi Pyrénées (Direction Régionale de l'Environnement).

2. L'organisation du réseau d'expertise vétérinaire

Le protocole d'expertise a été réalisé par le docteur Véronique Zenoni, praticienne vétérinaire dans les Pyrénées Atlantiques, et régulatrice du réseau « expertise-vautour ».

2.1. Le rôle du Parc National des Pyrénées et de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Le GTV 64 est intervenu dans ce dossier sous couvert d'une convention avec le PNP. Le travail réalisé par les vétérinaires correspondait à des expertises non judiciaires de type officieux. Il s'agit d'une expertise demandée par une personne privée pour ses propres besoins (OLIVIER, 1994). Même s'il est rétribué par le mandant, l'expert doit rester objectif. Le rapport qu'il remet est l'unique propriété du mandant, qui est le seul à pouvoir en disposer (SAUZEA, 2006).

Sur le terrain les vétérinaires étaient accompagnés par les agents de l'Etat : ONCFS ou PNP en fonction du lieu de l'expertise. Ces agents ont reçu deux formations, dispensées par des vétérinaires du réseau « expertise-vautour », leur décrivant le protocole d'expertise ainsi que les éléments de physiologie, de pathologie et d'obstétrique utiles à la réalisation des constats (DE PRIESTER, 2007).

Une permanence téléphonique et la présence constante d'agents furent aussi assurées par ces établissements, ce qui permit une très bonne réactivité en cas de sinistre.

2.2. Le vétérinaire régulateur

Le vétérinaire régulateur eut un rôle clé dans le système d'expertise. En effet, lors d'un sinistre il devait :

- collaborer avec le PNP pour prendre la décision du déclenchement d'une expertise ;
- trouver un vétérinaire expert disponible rapidement ;
- assurer une assistance technique par téléphone pour l'expert et pour les agents de l'Etat sur le terrain (appréciation du cas, demande d'approfondissement sur des points de l'expertise...) ;
- relire le rapport de l'expert, avant d'envoyer le dossier complet au PNP.

Ceci nécessitait qu'il soit joignable tous les jours de l'année.

De plus, il devait :

- former les vétérinaires aux expertises vautour ;
- faire la synthèse des nouvelles connaissances concernant les dommages attribués aux vautours fauves, et les restituer aux vétérinaires experts lors des formations, et chaque année lors de l'Assemblée Générale des GTV 64 ;
- présenter le bilan annuel des expertises vétérinaires lors des réunions du Comité interdépartemental de suivi du Vautour fauve et lors de l'Assemblée Générale du GTV 64 ;
- intervenir comme expert auprès des services des l'Etat à la demande de la Préfecture ou de la Sous-préfecture ;
- collaborer avec le PNP pour la réalisation du bilan final sur la crise vautour, destiné au Ministère de l'Environnement.

2.3. Les vétérinaires experts

Le choix du vétérinaire expert se faisait suivant les critères suivant (ROUX, 2007):

- il devait être adhérent aux GTV 64 ou 65, et être formé aux expertises vautours ;
- il devait être suffisamment proche du lieu du dommage ;
- il ne devait pas être le vétérinaire traitant de l'éleveur, ni son vétérinaire sanitaire ;
- il devait pouvoir intervenir le jour même ou au plus tard le lendemain si la déclaration avait eu lieu dans l'après midi.

2.4. Le vétérinaire coordinateur du GTV 64

Le vétérinaire coordinateur est employé par le GTV 64. Il s'occupait d'envoyer des factures des expertises au PNP, d'archiver les rapports et d'organiser les réunions des experts GTV.

II. Protocole d'expertise des dommages imputés au Vautour fauve

1. L'élaboration du protocole d'expertise vautour

Pour la réalisation du protocole d'expertise vautour, le vétérinaire régulateur s'est appuyé sur les connaissances actuelles en pathologie vétérinaire, mais aussi sur les connaissances de terrain acquises par les agents de l'Etat (PNP et ONCFS) lors de la réalisation des constats. Les éleveurs ont été informés de la procédure d'intervention par divers moyens (communiqué de presse de la préfecture, plaquette d'information de la DIREN, réunion organisée par l'IPHB et les préfectures ; Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2007). Cette large diffusion avait pour but d'augmenter la réactivité des éleveurs en cas de dommage, ce qui permettait d'intervenir sur des cas récents et de pouvoir ainsi mieux comprendre les circonstances du dommage.

2. La mise en place sur le terrain

(LABOUYRIE, 2007; Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2007; ROUX, 2007)

Lors d'une suspicion de dégât causé par le Vautour fauve, quelle que soit la structure que l'éleveur contactait en premier, il était redirigé vers l'ONCFS ou le PNP. Il lui était alors conseillé, dans le cas d'un animal mort, de ne pas déplacer le cadavre et de le couvrir.

Une procédure de constat était alors déclenchée, et l'ONCFS ou le PNP contactait le vétérinaire des GTV 64 chargé de la régulation des expertises (Dr V. Zenoni). Ce dernier prenait alors contact avec l'éleveur pour déterminer si l'animal était expertisable ou non. Une expertise vétérinaire était demandée dans le cas où l'animal était :

- vivant et blessé,
- mort récemment, c'est-à-dire vivant le matin et/ou non-entièrement consommé.

Le cas échéant, la régulatrice désignait un vétérinaire expert et prévenait le PNP (organisme mandataire) du déclenchement d'une expertise.

Le vétérinaire expert qui acceptait la mission se rendait alors sur le lieu du dommage. Il était accompagné par un garde du PNP ou agent de l'ONCFS qui en tant que personnes assermentées étaient chargées d'établir le constat d'enquête. A l'occasion de l'expertise, le vétérinaire informait par téléphone la régulatrice des premières constatations et bénéficiait de son assistance technique.

L'expertise se déroulait en six étapes :

- Le recueil des commémoratifs,
- Observation du site du dommage,
- Observation du site autour du cadavre,
- Examen du cadavre ou de l'animal vivant,
- Autopsie (si cadavre ou animal euthanasié suite à ses blessures),
- Prélèvement histologique si nécessaire et envoi au laboratoire.

Le protocole est détaillé en Annexe 3.

Le vétérinaire transmettait le compte-rendu le jour même au vétérinaire régulateur, et lui remettait le rapport complet sous huit jours. A partir des éléments relevés par l'agent assermenté, et de ceux qu'il recueillait à la faveur de l'expertise, ainsi qu'en s'appuyant si nécessaire sur les résultats de l'analyse histologique des tissus, le vétérinaire expert était amené à répondre à quatre questions :

- y a-t-il eu une intervention de vautours ?
- si oui, l'animal était-il mort ou vif ?
- si l'animal était vivant, quel était son état de santé avant l'intervention des vautours ?
- les vautours sont-ils responsables de l'aggravation de l'état de l'animal et/ou de sa mort ?

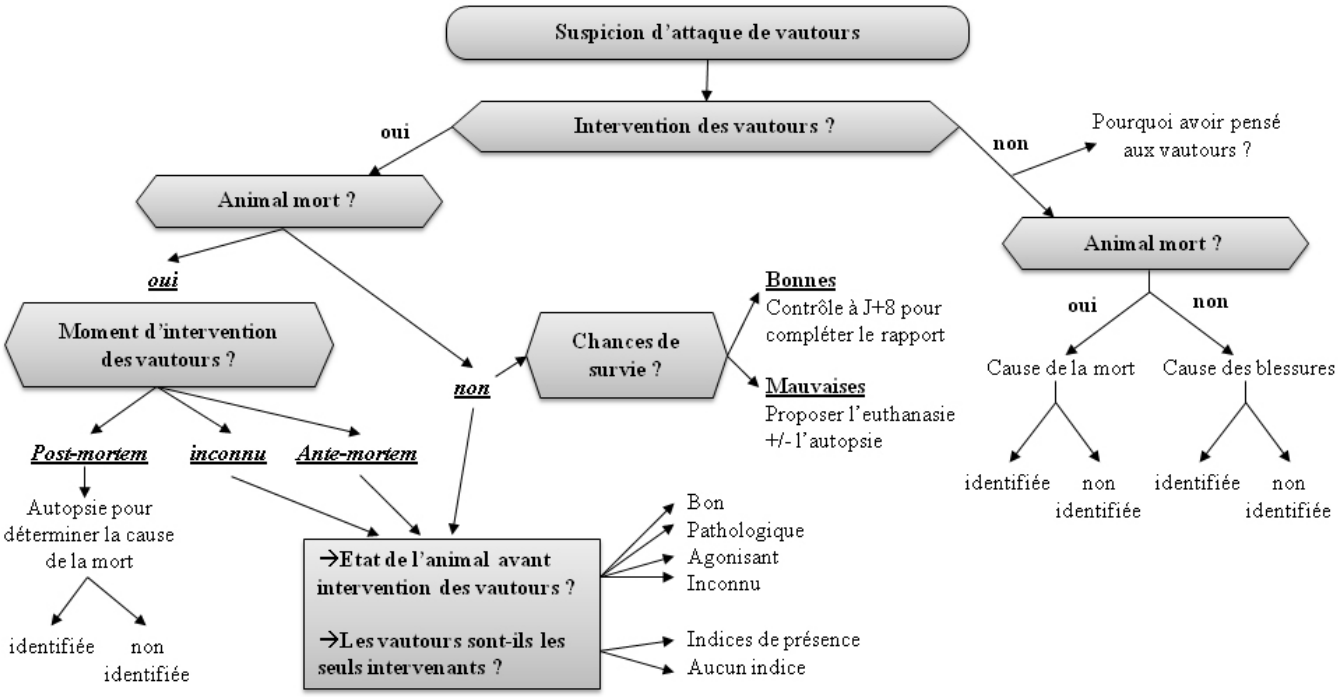


Figure 8. Déroulement de la démarche diagnostique de l'expert vétérinaire face à une suspicion de dommage par le Vautour fauve (Com. pers. Zenoni V.)

Il n'était pas demandé au vétérinaire de déterminer si l'animal aurait pu être sauvé ni d'estimer sa valeur financière.

III. Présentation des résultats et des connaissances acquises lors des expertises

Le PNP étant le mandataire des vétérinaires, les rapports d'expertise sont sa propriété, et lui-seul peut en disposer. Par conséquent, n'ayant pas eu accès à ces données, nous ne pourrons décrire en détail les résultats de ceux-ci. Ainsi, après une présentation succincte des résultats, nous nous attacherons à décrire les connaissances acquises en matière d'expertise vautour par les vétérinaires.

1. Présentation succincte des résultats

Entre Juillet 2007 et Décembre 2009, 29 vétérinaires experts ont été sollicités pour la réalisation de 83 expertises.

Tableau VII. Répartition géographique des vétérinaires sollicités pour des expertises vautours (Com. pers. ZENONI)

Département	Nb de cabinets vétérinaires	Nb de vétérinaires
64 - Pyrénées Atlantiques	15	26
65 – Hautes Pyrénées	3	3

Aucune expertise n'a été refusée faute de vétérinaire disponible, et ce, même les dimanches et jours fériés. De plus l'intervention a toujours eu lieu dans les 24h suivant la déclaration du dommage. La majorité des expertises se sont déroulées entre mai et septembre (69% en 2008 et 93% en 2009- Com. pers. ZENONI).

Tableau VIII. Répartition des expertises par département et par année (Com. pers. ZENONI)

Localisation des expertises	2007 (6 mois)	2008	2009
65 – Hautes Pyrénées	**2**	**7**	**1**
64 - Pyrénées Atlantiques	**21**	**26**	**26**
Dont Pays Basque	18	20	16
Dont Béarn	3	6	10

Le nombre important de constats réalisés en 2007 (LABOUYRIE, 2007), se répercute aussi sur le nombre des expertises. En effet on note que en six mois d'intervention, il y a eu quasiment autant d'expertises que lors de chacune des années 2008 et 2009. Un grand nombre d'expertises a eu lieu dans le département des Pyrénées Atlantiques (73/83), et tout particulièrement dans le secteur du Pays Basque (54/83).

Tableau IX. Répartition des expertises par espèce animale et par année (Com. pers. ZENONI)

Espèce	2007 (6 mois)	2008	2009	Total par espèce
Bovin	13	19	21	**53**
Ovin	10	13	5	**28**
Equin	0	1	1	**2**
Total annuel	**23**	**33**	**27**	**83**

La majorité des expertises a eu lieu sur des bovins, et parmi celles-ci on note une nette prédominance des cas dans un contexte de mise-bas (ZENONI *et al.*, 2008; Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2009b). La rétroversion de l'utérus (ou prolapsus utérin) est la complication la plus fréquemment rencontrée lors d'implication des vautours dans la mort d'une vache. Lors d'intervention dans un contexte de mise-bas, le veau est souvent consommé, sans que l'on ait d'information sur son état de santé au moment de l'intervention des vautours.

Concernant les ovins, très peu de dommages ont eu lieu lors de mise-bas. Les victimes sont majoritairement des adultes affaiblis par une maladie ou dans l'incapacité de se mouvoir (piétin, accident, bloqué dans les ronces ou les barbelés…).

Très peu d'expertises ont été réalisées sur des équins, et cela impliquaient toujours des femelles parturientes.

2. Les connaissances acquises lors des expertises vautours

2.1. Une dégradation rapide des carcasses

Le degré de dégradation de la carcasse est un critère déterminant pour la qualité de l'expertise. C'est pourquoi il est très important que le cadavre soit protégé des vautours fauves afin d'éviter sa consommation et ainsi la disparition des indices permettant de déterminer la cause de la mort. Or pour la réalisation de l'expertise il est indispensable de ne pas déplacer le cadavre, afin de pouvoir tenir compte de tous les indices fournis par l'environnement proche du cadavre (voir Annexe 3). On rappelle que dans le cadre des expertises de fulguration donnant lieu à une indemnisation, l'expertise est refusée dès lors que le cadavre a été déplacé (NEUVEUX, 2003; FINELLE *et al.*, 2007). Il faut donc dire à l'éleveur, dès le premier contact téléphonique, de couvrir le cadavre avec une bâche, et de ne pas le déplacer. Au départ il était convenu qu'aucune expertise ne serait faite sur cadavre déplacé. Cependant le vétérinaire régulateur a accepté la réalisation de certaines expertises vautours dans ces conditions, lors de fortes tensions sociales (médiatisation…), l'intervention du vétérinaire permettant souvent de limiter le risque de diffusion de fausses informations.

De plus il a été noté que la vitesse de dégradation d'une carcasse dans la nature, variait en fonction de la taille de l'animal. Ainsi, les nouveaux nés, les ovins et les jeunes bovins sont très vite dégradés par rapport à un bovin ou un équin adulte. C'est pourquoi on peut se demander si la prédominance du nombre de dommage sur l'espèce bovine est réelle ou bien biaisée par le fait que les cadavres plus petits sont moins souvent retrouvés ou bien trop dégradés pour réaliser une expertise. Pour se rendre compte de la répartition par espèce des dommages, il serait peut être plus intéressant de s'appuyer sur les chiffres des constats réalisés par les agents de l'Etat. En effet ils tiennent compte de l'ensemble des sinistres imputés aux Vautour fauve.

2.2. La détermination du rôle du Vautour fauve dans le dommage

A l'inverse des attaques de carnivores sur le bétail (chien, loup, ours, lynx), lors d'expertise vautour la mise en évidence de la présence de vautours fauves sur le lieu du sinistre (plumes, fientes, oiseaux autour du cadavre) n'est pas suffisante pour conclure à leur implication (PRINI, 2002). Ainsi la démarche d'expertise est plus complexe et nécessite l'intervention de personnes qualifiées en pathologie animale, pour déterminer l'état de santé de la victime au moment du dommage.

2.2.1. Distinction *ante* et *post mortem*

a) Lors de l'expertise

A mesure de l'accumulation des constats et des expertises, une analyse plus fine des indices de présence du Vautour fauve a pu être faite.

Il a ainsi été noté que la présence de fientes ou de coups de bec sur les deux côtés d'un bovin adulte, traduisait une intervention *ante mortem*, la victime s'étant déplacée entre deux interventions.

De même les oreilles semblent constituer une zone de test pour les vautours lors d'intervention sur les veaux. Les coups de becs portés à ce niveau leur permettraient de déterminer si l'animal inerte (mort, léthargie, endormissement) est vivant ou non. Ainsi face à un cadavre de jeune veau présentant des entailles au niveau des oreilles, il faudra se poser la question d'une attaque *ante mortem*, les oreilles étant généralement intactes lors d'intervention *post mortem*.

Une blessure peut saigner même si celle-ci est effectuée après la mort de l'animal. La quantité de sang qui s'en écoule sera en revanche plus faible (DIMAIO *et al.*, 2001).

b) Lors de l'analyse histologique des tissus lésés

L'examen histologique se fonde sur la présence de signes d'inflammation au niveau de la lésion, pour indiquer qu'elle a été faite du vivant de l'animal (MAUREL, 2002). Cependant les résultats de cet examen complémentaire se sont révélés décevants. Sur un plan technique, pour réaliser cet examen il est nécessaire de faire le prélèvement au niveau d'une plaie que l'on suspecte avoir été faite du vivant de l'animal. Or cette distinction est très difficile à faire face à un cadavre en partie consommé. Ainsi un prélèvement histologique n'a pu être réalisé systématiquement pour chaque expertise. De plus, les résultats ne semblent pas fiables, en effet une forte proportion de faux négatifs est apparue lors de la réalisation de prélèvements tests (Com. pers. ZENONI). En Navarre (Espagne), où cet examen complémentaire est pourtant un critère important dans la procédure d'indemnisation des dommages imputés au Vautour fauve, des problèmes similaires d'interprétation ont été noté (Com. pers. Fernández De Luco).

Pour qu'une réaction inflammatoire soit visible au niveau de la lésion, la victime doit avoir survécue plusieurs heures après sa blessure (environ 6 heures). En médecine légale des méthodes biochimiques et enzymatiques sont utilisées en complément des méthodes histologiques pour dater les blessures réalisées juste avant la mort (DIMAIO *et al.*, 2001), dans l'éventualité d'une poursuite des expertises cela serait une piste intéressante.

2.2.2. Détermination du rôle joué par le Vautour fauve lors d'intervention *ante mortem*

Les vautours fauves pouvaient être considérés comme facteur lésionnel, déterminant, aggravant ou accompagnant lors d'intervention *ante mortem* en fonction des critères suivant :

- **facteur lésionnel** si l'animal était en bonne santé et l'intervention des vautours n'a pas dégradé son état, les blessures infligées restant mineures ;
- **facteur déterminant** si l'animal était en bonne santé ou bien accidenté mais ne nécessitant pas des soins urgents, et que l'intervention des vautours a entrainé sa mort ;
- **facteur aggravant** si l'animal montrait une pathologie grave ou un accident sévère, nécessitant des soins urgents, et que l'intervention des vautours a aggravé la situation en dégradant nettement son état ou en entrainant sa mort ;
- **facteur accompagnant** si l'animal était en mauvaise santé et qu'il serait décédé à brève échéance, avec ou sans intervention des vautours.

En l'état actuel des connaissances il reste très difficile de distinguer ces trois dernières catégories. Des analyses supplémentaires (bactériologique, virologique ou biochimique) auraient pu aider à orienter le diagnostic d'un état de faiblesse de l'animal au moment de l'intervention des vautours fauves. Mais cela représenterait cependant un coût supplémentaire non négligeable.

2.2.3. Détermination des blessures infligées par les vautours fauves.

Un des objectifs des expertises vétérinaires était de caractériser les blessures infligées par les vautours fauves (bec et griffes). Il a ainsi été noté que les marques réalisées sur le cuir des ongulés domestiques par les coups de becs du Vautour fauve sont de forme triangulaire, en « V ». Ces remarques confirment les données de terrain recueillies par les vétérinaires espagnols (MAUREL, 2002). Il a cependant été démontré qu'au niveau de la vulve, les coups de bec portés sur les tissus souples (en *peri partum*) laissent bien une marque en forme de V et un aspect net « à l'emporte pièce » caractéristique ; alors que ceux portés plus tardivement sur des tissus contractés (*post partum*), laissent une marque en étoile. Ces lésions ne sont toutefois pas rencontrées systématiquement, car les vautours percent parfois la peau sans la pincer dans leur bec (au niveau de l'aine par exemple), ou alors parce que la consommation du cadavre par les oiseaux les fait disparaître.

Avant le début des expertises, les données rassemblées sur la capacité des vautours à infliger des blessures avec leurs griffes laissaient supposer qu'elle était quasi nulle : anatomie des serres (voir Annexe 1), témoignages d'ornithologues en contact fréquent avec ces rapaces, essais de griffure de cuir de vache morte avec des pattes de vautours par le PNP. Or lors d'une expertise, il a été démontré que le Vautour fauve pouvait griffer le cuir d'un bovin adulte et laisser des traces de réactions inflammatoires (sillons parallèles surélevés ; Com. pers. ZENONI). Malgré tout, ce type de lésion reste anecdotique (1 cas) et surtout bénin (pas de pénétration dans les chairs).

2.3. Les dommages survenus dans un contexte de mise-bas

La grande majorité des expertises réalisées dans un contexte de mise-bas sont faites sur des bovins. Outre leur prédominance, les dommages dans un contexte de mise-bas se démarquent par la fréquence des interventions *ante mortem*, les vautours fauves intervenant le plus souvent comme un facteur aggravant (Com. pers. ZENONI). Il nous a donc paru intéressant de présenter de manière plus détaillée les connaissances acquises grâce aux expertises sur ce type de dommage.

2.3.1. Consommation du placenta par les vautours lors d'un part normal

On sait que les vautours fauves consomment volontiers les délivrances de brebis et de vaches ; ainsi il est normal et fréquent de voir un attroupement de vautours autour d'une femelle parturiente (DONAZÁR, 1993; GENSBOL, 2008). L'expulsion du placenta conduit immédiatement à une curée (figure 9). La « nouveauté » réside dans la possibilité d'apparition de comportement agressif vis-à-vis de la mère et/ou du nouveau-né.

Figure 9. Vautours fauves consommant un placenta (en haut).
Vautours fauves chargés par les brebis, ce qui a pour conséquence de les éloigner des agneaux (en bas, photo C. Fernadez).

2.3.2. Lors d'un part dystocique

Un part dystocique correspond à une mise-bas difficile, nécessitant de l'aide (éleveur ou vétérinaire) ou dont la durée est anormalement longue (MEE, 2004). Les différentes causes de dystocie et leurs fréquences sont rappelées dans la figure 10.

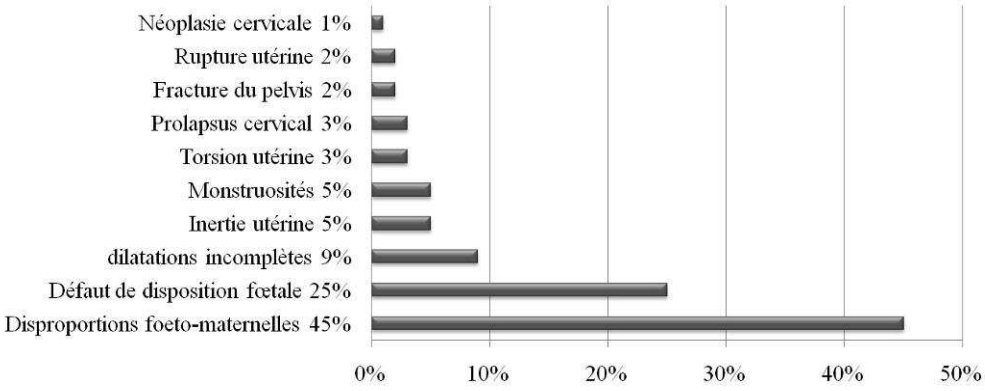


Figure 10. Fréquence des différentes causes de dystocie chez les bovins (Noakes, 2001).

En outre, il est noté une plus importante fréquence de vêlage dystocique chez les primipares (MEYER *et al.*, 2001). Dans tous les cas, la vache est privée d'une locomotion normale, et elle se couche le plus souvent (PROUDFOOT *et al.*, 2009). Il est alors possible que les vautours s'en prennent à la vache, ou au veau à moitié extériorisé. De plus la vache peut être insensible au niveau de la filière pelvienne durant le part et donc ne pas réagir aux coups de bec portés par les vautours au niveau de la vulve. Une consommation plus ou moins importante de la zone pelvienne peut donc être notée, allant de lésions sur la vulve et l'anus jusqu'à la consommation d'une partie des viscères internes (MAUREL, 2002).

Lors de l'expertise, si le veau est resté coincé dans la filière pelvienne, la situation sera facile à apprécier. De même lors de non-expulsion du fœtus, celui-ci meurt en général avant la vache. Il est donc possible de noter une différence du stade d'altération entre les tissus musculaires de la mère et du fœtus.

Par ailleurs, en forçant lors de son passage dans la filière pelvienne, le veau peut comprimer les nerfs obturateurs et la racine lombaire du nerf sciatique. Une telle compression entraine rapidement une paralysie des membres postérieurs (NOAKES *et al.*, 2009). La vache sera retrouvée assise, les postérieurs allongés en avant et en dehors, en abduction totale dans une position dite de « grenouille ». Le vétérinaire expert se doit alors de rechercher les lésions pouvant être à l'origine de l'immobilité de la vache : luxation ou sub-luxation coxo-fémorale ; déchirure des muscles adducteurs, hématomes au niveau de la filière pelvienne, luxation de la symphyse pubienne, luxation sacro-iliaque, fractures (ilium, sacrum, tête fémorale). Mais l'absence de ces lésions ne permet pas d'exclure une parésie ou une paralysie d'origine dystocique. Des traces de glissade dans l'environnement de la victime peuvent alors étayer cette hypothèse.

2.3.3. Lors de complication post partum :

a) Le prolapsus utérin

Le prolapsus utérin est « une inversion partielle ou complète de la corne utérine gravide, peu de temps après l'expulsion du fœtus. Cette corne utérine fait alors protrusion par la vulve » (GARDNER *et al.*, 1990). C'est la complication du part la plus fréquemment rencontrée lors d'implication des vautours dans la mort d'une vache.

L'intervention rapide d'un vétérinaire est nécessaire pour sauver la vache. Si le prolapsus n'est pas réduit, il se produit un infarcissement de l'utérus, avec œdème et nécrose dans les 12 heures (JACKSON, 2004; NOAKES *et al.*, 2009). Il y a alors une altération de l'état de santé de la vache car le volume sanguin diminue à cause de l'infarcissement. La complication la plus fréquente et la plus grave est la rupture de l'artère utérine par étirement ou déchirure du ligament large, entraînant la mort rapide par hémorragie. Afin de l'éviter il faut empêcher autant que possible que la vache bouge ou se déplace, ce qui est difficile sur un animal en extérieur. D'autres complications peuvent survenir : des perforations (piétinement, morsure de chien, accrochage dans la végétation ou les clôtures…), le passage d'organes abdominaux dans la matrice extériorisée (vessie, intestins), des saignements diffus au niveau de l'utérus. Le risque infectieux est par conséquent très important.

Les vautours peuvent aggraver l'état de la vache par leur simple présence qui l'inquiète et l'amène à se déplacer. En revanche on peut réfuter l'accusation selon laquelle les vautours, en raison de leur consommation, seraient à l'origine du prolapsus utérin.

Lors de l'autopsie, la mise en évidence d'un prolapsus utérin n'est pas aisée. Il faudra contrôler la présence et l'intégrité de l'utérus, et examiner la filière pelvienne (présence de caillots sanguins). S'il y a eu consommation totale de la matrice par les vautours, le cadavre doit alors être soulevé pour vérifier qu'un morceau d'utérus n'est pas resté coincé dessous, inaccessible pour les oiseaux. A l'inverse de ce qui était attendu lors d'intervention *ante mortem* sur un prolapsus utérin, les traces de sang dans l'environnement proche peuvent être rares. Les différents cas rencontrés sur le terrain sont récapitulés dans le tableau X.

Tableau X. Corrélation entre la couleur des muqueuses et la localisation des saignements au niveau du cadavre lors de mort suite à un prolapsus utérin. Données de terrain (Com. pers. ZENONI)

	Localisation des saignements	**Couleur des muqueuses**
Hémorragie interne	- Caillots sanguins dans la cavité abdominale	Roses pâles voir blanches
Mort par choc	- Si rupture brutale de l'utérus : jet de sang projeté dans un périmètre proche du cadavre - Si rupture après étirement pendant un certain temps : vaisseaux en collapsus, pas de projection de sang	Roses pâles, présence de pétéchies
Hémorragie externe **(le plus fréquent)**	Beaucoup de sang dans l'environnement avec différentes plages signant les lieux de couchage successifs	Roses pâles voir blanches

b) Autres complication en *post partum* (JACKSON, 2004)

Les complications *post partum* peuvent survenir dans les heures qui suivent la mise-bas, elles sont plus fréquentes lors de mise-bas dystocique. On peut citer :

- les troubles métaboliques : fièvre de lait, hypophosphorémie, hypomagnésémie,
- les mammites,
- les compressions intestinales dans la filière pelvienne,
- la métrite aigue,
- les perforations utérines,
- les hémorragies : dans la filière pelvienne ou la cavité abdominale,
- la rétention des membranes fœtales.

Lors de l'expertise vétérinaire il reste très difficile de mettre en évidence ces affections sur un animal en partie consommé.

2.3.4. Le cas du veau nouveau-né

Le veau nouveau-né se distingue par son état de faiblesse et des difficultés locomotrices qui le rendent particulièrement vulnérable, l'intervention des vautours fauves peut alors être déterminante. L'étude des dommages sur veau nouveau-né est rendue difficile par la dégradation rapide de leur cadavre par les vautours.

Dans un premier temps l'expert doit déterminer si le veau est né à terme et vivant. L'examen des incisives inférieures permet de répondre à la première question, car elles apparaissent entre huit mois et demi et neuf mois de gestation. Ensuite pour déterminer si le veau est né vivant ou mort, il faut examiner les poumons. Un veau n'ayant pas respiré aura des poumons sombres, fermes et affaissés. Si on en plonge un morceau dans l'eau, celui-ci coulera quelle que soit sa taille. A l'inverse les poumons d'un veau né vivant sont roses clairs, plus volumineux, plus souples et flottent dans l'eau. On peut aussi examiner les artères ombilicales : si elles sont bouchées par un thrombus, c'est que le veau est né vivant. Les artères ombilicales d'un veau mort-né peuvent cependant contenir un caillot de sang *post mortem*. A la différence d'un thrombus, il apparaîtra plus sombre, luisant et de consistance élastique.

L'expert doit ensuite rechercher des signes de souffrance fœtale au cours du vêlage (RAVARY *et al.*, 2006) :

- la tête et les membres antérieurs peuvent être œdématiés, ainsi que la langue,
- l'arrière train peut être souillé par le méconium,
- la trachée peut contenir du liquide fœtal,
- le péricarde peut présenter des pétéchies.

Comme décrit plus haut, l'examen de la mère peut informer sur la difficulté du part et donc une éventuelle souffrance fœtale (déchirures vaginales, hématomes pelviens, paralysie des postérieurs…).

Dans un dernier temps il faut chercher à savoir si le veau a eu un comportement normal dans les heures qui ont suivi la naissance. S'il s'est levé, la corne molle qui recouvre ses sabots sera souillée et érodée dès les premiers pas (cette corne molle disparaît après 24h). Si le veau a tété, du lait caillé sera présent dans la caillette, sinon le contenu sera uniquement composé de liquide amniotique, visqueux et transparent. Dans les 24 premières heures de vie, le veau expulse progressivement le méconium et le cordon ombilical commence à sécher.

<u>Particularité des interventions de Vautour fauve sur les jeunes veaux</u> :

- Il a été noté que les vautours pouvaient commencer leur intervention par l'ombilic, endommageant ainsi très peu la carcasse extérieurement. Un examen minutieux du cadavre doit donc être réalisé.
- Les oreilles semblent être une zone test de réactivité de l'animal. Des encoches en « V » peuvent être la seule marque d'une intervention de vautour.
- Il a été montré qu'il pouvait y avoir des traumatismes *ante mortem* chez le nouveau-né sans effusion de sang au niveau des portes d'entrée privilégiées des vautours : l'anus et l'ombilic.

3. Conclusions de l'expertise.

Il ressort de ces expertises que les vautours peuvent effectivement intervenir sur des animaux vivants, la confirmation de leur intervention en *ante mortem* ayant été faite dans la moitié des cas expertisés par les vétérinaires (Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2009a). Il faut cependant préciser que ces dommages ont eu lieu dans leur grande majorité sur des animaux fragilisés en situation de difficulté. Ainsi les vautours fauves agissent principalement comme facteurs accompagnant ou aggravant, et ce tout particulièrement lors des mises bas difficiles de bovins et sur les ovins adultes affaiblis. Les dommages où les vautours ont joué un rôle déterminant sont rares et touchent surtout les veaux nouveau-nés.

Une nette amélioration du niveau des expertises a été notée à mesure de l'acquisition d'expérience, la détermination *ante* et *post mortem* étant effectuée dans la plupart des cas. Cependant, mais il reste souvent difficile de connaître le rôle exact du Vautour fauve dans le sinistre, environ un quart des expertises sont ainsi restées sans conclusion.

Chapitre 3. LA CRISE VAUTOUR, BILAN ET PERSPECTIVES.

I. 2010, bilan et perspectives des expertises vautours

Le travail d'expertise des vétérinaires dans les Pyrénées Atlantiques et les Hautes Pyrénées a permis de mieux comprendre les circonstances entourant les dommages attribués aux vautours. Dans l'éventualité d'une poursuite de ces expertises et/ou d'une extension aux autres départements hébergeant des vautours, nous nous sommes interrogés sur le fonctionnement de ce réseau et les perspectives envisageables.

1. Objectifs

Le GTV 64 a été sollicité en 2007 pour réaliser un travail d'expertise vétérinaire, afin d'approfondir certains points que les constats n'arrivaient pas à éclaircir. Actuellement en fin de contrat, le GTV 64 a rendu le bilan de ses interventions dans un rapport qui a été inclus dans le dossier vautour remis au Ministère de l'Environnement début Mai 2010. Les constats des dommages imputés au Vautour fauve, réalisés par le PNP et l'ONCFS, restent cependant en vigueur.

Après deux ans et demi d'expérience de terrain il nous paraissait important de réunir les vétérinaires experts afin de recueillir leur point de vue et discuter ensemble de l'avenir du réseau « expertise-vautour ». Une réunion de « bilan et perspectives des expertises vautour » s'est donc tenue à Orthez (64) le 14 Avril 2010 ; les 29 vétérinaires ayant réalisé des expertises y furent conviés. La réunion a été organisée avec l'aide du Dr vétérinaire Lamazou (Président du GTV 64 au moment de la mise en place des expertises vautours), du Dr vétérinaire Zenoni (Régulatrice du réseau expertise-vautour), et du Dr vétérinaire Roux (Coordinatrice GTV 64). Les objectifs de cette réunion étaient les suivants :

- présenter le bilan des expertises vétérinaires réalisées depuis 2007,
- recueillir le point de vue des vétérinaires sur les conditions de travail lors des expertises vautour,
- évaluer le fonctionnement de la procédure d'expertise,
- connaître la motivation des vétérinaires experts quant à une éventuelle prolongation de leur contrat.

2. Protocole

Il a été choisi de recueillir le point de vue des vétérinaires experts par le biais d'un questionnaire, afin de retranscrire leurs avis de la manière la plus objective possible (Annexe 5). Les questions ont été formulées afin de reprendre les objectifs fixés pour la réunion de « bilan et perspectives des expertises vautour », et une étude préalable a été faite avec trois vétérinaires. Le questionnaire se composait de treize questions à réponse courte, et il a été distribué lors de la réunion après la présentation des résultats et le débat.

Afin de recueillir le point de vue de l'ensemble des vétérinaires experts, le questionnaire a aussi été transmis aux vétérinaires absents :

- soit par leurs confrères travaillant dans la même structure et présents à la réunion,
- soit par courrier, accompagné d'une lettre explicative et d'une enveloppe pré-timbrée pour le renvoi.

3. Résultats

3.1. Le taux de retour de l'enquête « bilan et perspectives des expertises vautour »

Nous avons pu recueillir le point de vue de 16 des 29 vétérinaires experts :

- 9 lors de la réunion « bilan et perspectives des expertises vautour »,
- 3 par retour des courriers (3/7),
- 1 par retour de questionnaire transmis par un confrère présent à la réunion (1/9),
- 3 lors de rencontres avec des vétérinaires experts sur le terrain.

3.2. Le ressenti des vétérinaires experts sur le terrain

Une majorité des vétérinaires (14/16) pensent qu'en 2007, la mise en place des expertises vétérinaires a été perçue de manière positive par les éleveurs. Neuf d'entre eux estiment qu'elles sont toujours bien perçues aujourd'hui, les cinq autres restent sans avis. Durant ces trois dernières années, quatre vétérinaires notent une amélioration de la crise vautour sur le terrain, alors que trois autres constatent plutôt une aggravation. Six vétérinaires jugent qu'il n'y a eu aucune évolution mais trois restent sans avis à ce sujet.

La quasi-totalité des vétérinaires (15/16) considèrent que l'expertise est un moyen utile de déterminer le rôle des vautours fauves dans les dommages qui leur sont attribués. Les connaissances acquises lors des formations aux expertises vautours ont permis à neuf vétérinaires d'être plus à l'aise dans les discussions sur le sujet avec les éleveurs (2 non et 5 sans avis). Cependant le statut d'expert vétérinaire a été préjudiciable à deux vétérinaires dans leur propre clientèle (remise en cause de leur objectivité). Beaucoup de vétérinaires (12/16) ont ressenti une demande d'information des éleveurs sur les résultats d'expertises.

3.3. Evaluation du fonctionnement du réseau d'experts vautour

Une majorité des experts (10/16) apprécie fortement l'aide apportée par la régulatrice lors de l'expertise (5 sans avis dont le Dr vétérinaire Zenoni V., 1 non). En outre quatre vétérinaires ne se montrent pas satisfaits de l'information sur l'évolution de la crise vautour durant ces trois dernières années (« trop peu d'information depuis 2009 », « manque de communication avec les éleveurs », « pas de retour sur les résultats histologiques »)

3.4. Le point de vue des vétérinaires experts sur l'avenir des expertises vautour

Actuellement les expertises sont menées dans le but d'améliorer la connaissance des circonstances autour des dommages imputés aux vautours fauves ; douze vétérinaires sont d'accord pour les continuer. Dans l'éventualité d'une poursuite des expertises avec indemnisation des dommages avérés, dix vétérinaires seraient d'accord pour continuer leur travail d'expert. Une forte proportion (9/16) pense que l'éventualité d'une indemnisation peut perturber les conditions de travail, et parmi eux se trouvent les quatre vétérinaires ayant répondu qu'ils ne souhaitaient pas continuer les expertises. La quasi-totalité des vétérinaires (15/16) jugent que la mise en place d'une indemnisation est susceptible d'entraîner des abus de la part des éleveurs sur les animaux en état critique (1 sans avis).

Les expertises vétérinaires ayant un coût non négligeable, et le financement devant être trouvé chaque année, une solution envisageable aurait pu être la formation de personnel non vétérinaire à la réalisation des expertises vautours. Cependant la majorité des vétérinaires interrogés (14/16) s'opposent à la poursuite de leur travail par une autre profession. Ils insistent sur le fait que l'autopsie est un acte technique vétérinaire, et par conséquent que cela serait un exercice illégal de la médecine vétérinaire. Ils soulignent aussi que la qualité de l'expertise en serait fortement diminuée, notamment pour la détermination de la cause de la mort de l'animal ; diagnostic qui est déjà difficile à faire, dans ce contexte, pour un vétérinaire.

Les expertises ayant nettement mis en évidence une problématique vêlage dans les dommages imputés aux vautours fauves, il nous paraissait intéressant d'interroger les vétérinaires sur la pratique de mise-bas en extérieur. Deux d'entre eux pensent qu'une évolution de cette pratique est possible, onze vétérinaires jugent qu'elle ne peut être changée, et trois restent sans avis.

4. Discussion

4.1. Le taux de retour de l'enquête « bilan et perspective des expertises vautour »

Le taux de retour de l'enquête est plus faible que celui espéré. Lors de la réunion, seul un tiers des experts était présent. Cependant ce taux de participation nous paraît satisfaisant dans la mesure où il n'était attendu qu'un seul vétérinaire par structure pour des raisons d'organisation de travail. Ainsi les neuf experts présents représentaient huit cabinets vétérinaires sur un total de 18 participant au réseau expertise-vautour.

Parmi les questionnaires remis à des confrères présents lors de la réunion en vue d'une transmission à leurs associés, le nombre de retour fut sensiblement plus faible qu'escompté. Concernant les questionnaires envoyés par courrier, l'ajout d'une enveloppe pré-timbrée visait à faciliter la démarche et ainsi à augmenter le succès de retour. Ces deux modes de diffusion n'ont, *a posteriori*, pas porté leurs fruits.

4.2. Le ressenti des vétérinaires sur le terrain

Dans les Pyrénées Atlantiques, la crise vautour fut très médiatisée, autant par les éleveurs que par les élus locaux et même par des organismes responsables du recueil de plaintes comme l'IPHB. Ainsi en 2007, lorsque les vétérinaires ont débuté les expertises dans un contexte social tendu, il n'était pas certain que leur intervention soit bien perçue ; leur ressenti sur le terrain semble prouver l'inverse. Leur point de vue sur l'évolution de la crise vautour est toutefois plus mitigé. Lors de la réunion, certains vétérinaires ont fait part d'un sentiment d'amélioration de la situation due à une diminution du nombre de cas en 2009, alors que d'autres rapportaient plutôt un mécontentement croissant des éleveurs depuis 2007 (demande d'indemnisation des dégâts et de régulation des effectifs de vautours). Les vétérinaires ont fait remarquer que leurs conditions de travail étaient nettement améliorées par la présence d'un agent de l'Etat lors de l'expertise.

Les vétérinaires sont convaincus de l'utilité des expertises dans la détermination du rôle des vautours fauves dans les dommages qui leur sont imputés. Ceci est à mettre en lien avec la

nette amélioration du niveau des expertises vétérinaires depuis 2007 (Voir Partie 2, II.3), notamment concernant la détermination du moment de l'intervention des vautours dans le dommage (*ante* ou *post mortem*). Afin de répondre à la demande d'information des éleveurs sur les résultats d'expertise, les vétérinaires proposent que le rapport d'expertise vétérinaire leur soit envoyé directement comme dans le cas des expertises de fulguration.

Lors des formations « expertise-vautour », des éléments de biologie du Vautour fauve ont été présentés aux vétérinaires, ainsi qu'une synthèse sur la situation en Espagne et les actions actuellement menées en France dans le cadre du dossier vautour (inventaire des populations de Vautour fauve, constats, étude des solutions possible…). Certains vétérinaires (9/16) ont pu mettre à profit ces connaissances dans leur exercice professionnel. Il paraît en effet important d'informer correctement les professionnels proches des éleveurs, afin qu'une information de qualité leur soit retransmise.

4.3. Evaluation du fonctionnement du réseau d'expert vautour

Le rôle du vétérinaire régulateur a été jugé primordial par la majorité des vétérinaires (10/16 et 4 sans avis). En effet il tient un rôle central au sein du réseau, et par sa connaissance approfondie du sujet il permet d'apporter un soutien technique appréciable aux experts sur le terrain mais aussi pour les agents de l'état (Com. pers. HORGASSAN, chef du service ONCFS 64).

Les résultats des expertises ainsi que l'évolution de la situation ont été présentés aux vétérinaires des GTV 64 et 65 lors de chaque assemblée générale, et lors des réunions « expertise-vautour » d'Avril 2008 et d'Avril 2010. De plus, le travail du Comité de suivi du Vautour fauve était retranscrit sous forme de communiqués de presse par la Préfecture des Pyrénées Atlantiques, largement relayés dans les média. Il aurait été pertinent de réaliser des articles dans les revues professionnelles, afin de toucher plus spécifiquement les vétérinaires. Mais, il est important de repréciser ici que le PNP est le seul détenteur des résultats des expertises vétérinaires, et bien qu'il autorise le vétérinaire régulateur à les présenter aux experts lors de réunions de travail, c'est lui seul qui se charge de la communication autour de ces données.

4.4. Le point de vue des vétérinaires experts sur l'avenir des expertises vautours.

La mise en place des expertises vétérinaires a été décidée au printemps 2007, avec pour objectif la réalisation d'une base de données scientifiques portant sur les circonstances entourant les dommages imputés au Vautour fauve. Si les expertises devaient se poursuivre dans les mêmes conditions, la majorité des vétérinaires interrogés (12/16) accepteraient de continuer leur travail d'expert. Cependant, le travail réalisé ayant largement permis de caractériser les sinistres impliquant les vautours fauves, la poursuite des expertises permettra-t-elle vraiment d'en améliorer encore la connaissance ? En effet, le réseau « expertise-vautour » avait atteint une efficacité très satisfaisante avec :

- un délai d'intervention inférieur à 24 heures,
- une disponibilité tous les jours de l'année,
- une discrimination des cas d'interventions *ante* et *post mortem* dans la majorité des cas.

Une poursuite des expertises permettrait sans doute d'améliorer la compréhension du rôle exact des vautours fauves dans les dommages : déterminant, aggravant ou accompagnant ; mais cela paraît limité du fait de l'intervention rapide des vautours sur les carcasses (20 min en vallée d'Ossau ; GAULT, 2006).

Pour la majorité des vétérinaires (9/16), l'éventualité d'une indemnisation entrainerait une perturbation des conditions de terrain, mais cela ne les dissuade pas pour autant de continuer leur rôle d'expert dans la crise vautour (10/16). En revanche, la poursuite des expertises par une autre profession est fortement désapprouvée par les vétérinaires. En effet, d'après le Code Rural la profession vétérinaire a l'exclusivité des compétences en matière de médecine et de chirurgie des animaux :

Art L.243-1 : « est considéré comme exercice illégal de la médecine et de la chirurgie des animaux : le fait pour toute personne qui ne remplit pas les conditions prévues à l'article L.241-1, et qui, à titre habituel, en matière médicale ou chirurgicale, même en présence d'un vétérinaire, donne des consultations, établit des diagnostics ou des expertises, […]. »

Cependant le travail en partenariat avec un agent de l'ONCFS ou du PNP est indispensable lors de l'expertise. En effet, leurs connaissances en matière d'interprétation des indices laissés par les animaux sauvages dans l'environnement, sont bien supérieures aux nôtres.

5. Conclusions sur le réseau « expertise-vautour »

L'intervention des vétérinaires représente un progrès dans l'étude de l'interaction du Vautour fauve avec le bétail. Toutefois, si l'on peut considérer que le travail réalisé a permis de qualifier le phénomène, il est moins évident qu'il ait réussi à le quantifier (Com. pers. LAMAZOU). En effet, les vétérinaires ne sont pas intervenus sur l'ensemble des dommages (cf. critères de sélection pour la réalisation d'une expertise ; ROUX, 2007) , et comme on a pu le voir précédemment (Voir Partie 2 . III. 2.2), une surreprésentation des bovins adultes est possible, du fait de la dégradation plus lente de leur carcasse.

De plus, il faut reconnaître que la qualité des rapports d'expertise s'est avérée variable en fonction des experts et qu'une amélioration serait souhaitable, particulièrement si cela entre dans le cadre d'une indemnisation (Com. pers. ZENONI). Il est nécessaire de faire preuve de rigueur, pour éviter les contestations, les conclusions de l'expertise doivent pouvoir être justifiées à l'aide de preuves apparaissant dans le rapport d'expertise : photos des lésions et des indices notés sur le terrain, résultats d'analyses… Ce point est amélioré lors de la relecture du rapport par le vétérinaire régulateur qui peut demander à l'expert de mieux détailler certains points.

Cette disparité dans la qualité du travail est inhérente à la diversité des intervenants du réseau vautour. Cependant cela présente aussi des avantages non négligeables comme la rapidité d'intervention, point essentiel dans les expertises vautour, et une certaine objectivité. En effet la réalisation d'expertise par un petit nombre d'experts très bien formés à ce type de constat amènerait certes à améliorer la qualité des expertises, mais ne permettrait pas de couvrir une zone d'action aussi étendue et leur intégrité pourrait être remise en cause.

Dans l'hypothèse d'une généralisation des expertises vétérinaires aux autres départements, les points essentiels à retenir dans l'organisation du réseau d'expert sont :

- un nombre suffisant de vétérinaires formés aux expertises vautour,
- la présence d'un vétérinaire régulateur, indispensable au bon fonctionnement du réseau,
- une coopération étroite avec les agents de l'état : connaissances complémentaires de celles des vétérinaires, rôle officiel de représentation de l'Etat, permettant de réaliser l'expertise dans un climat plus serein.

II. Réflexions sur les origines de la crise vautour

1. Evolution des pratiques pastorales dans les Pyrénées françaises

1.1. L'augmentation des effectifs bovins

Depuis une trentaine d'années, la charge pastorale de bétail transhumant sur le territoire du PNP a diminué. Cependant, cette diminution a essentiellement touché le cheptel ovin. Les effectifs bovins destinés à la production bouchère ont vu leurs effectifs croître, même si cette augmentation n'a pu compenser entièrement la diminution des effectifs ovins (HEITZMANN, 2003).

Etant donné qu'il y a actuellement plus de bovins transhumants dans les Pyrénées françaises que par le passé, et par ailleurs, que ce type de bétail est de moins en moins gardé, cela expliquerait peut être le nombre prépondérant de cas de sinistres déclarés sur bovins.

1.2. Le choix de la race Blonde d'Aquitaine

Cette augmentation de l'effectif bovin destiné à la production de viande a aussi été accompagnée de changements des races qui le composent. Ainsi, la Blonde d'Aquitaine s'est peu à peu substituée aux races locales rustiques (HEITZMANN, 2003). La prépondérance des sinistres sur des vaches de race Blonde d'Aquitaine s'explique donc par le fait que ce soit la race la plus représentée et non par une mauvaise aptitude au vêlage (LABOUYRIE, 2007). La pratique de mise-bas non assistée en estive est une pratique à risque quelle que soit la race bovine considérée. En race Blonde d'Aquitaine 21% des vêlages sont classés comme très difficiles (POUQUET, 1982), ce qui la situe entre la race Charolaise (46,5%) et la race Limousine (11,6%).

Le prolapsus utérin étant la complication du part la plus fréquemment rencontrée lors d'implication des vautours dans la mort d'une vache, nous avons cherché à connaître la prédisposition de la race Blonde d'Aquitaine pour cette affection. Aucune étude n'a mis en évidence de facteur de risque associé à la race (LEROI, 2000) ; de façon générale, il a été démontré que chez les vaches allaitantes, les difficultés au vêlage, surtout chez les primipares, interviennent de façon prépondérante dans l'initiation du phénomène (JACKSON, 2004).

1.3. La pratique de mise-bas en extérieur

Comme on a pu le voir précédemment, la majorité des sinistres dus au Vautour fauve se déroulent dans un contexte de mise-bas sur des animaux au pré. Ainsi, lors des réunions vautour, les éleveurs ont été fortement critiqués sur leur pratique de mise-bas en extérieur. Cependant, au cours de la réunion « bilan et perspectives » les vétérinaires praticiens ont

souligné qu'orienter le débat dans ce sens amènerait à le rendre stérile. Et ce d'autant plus que les dommages se déroulent parfois à proximité des exploitations (Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2008 ; Com. pers. ZENONI). Ainsi, si la pratique de mise-bas en estive sans surveillance est une pratique à risque, celle à proximité directe de l'exploitation peut correspondre à un choix sanitaire de gestion des vêlages (pression d'infection moindre pour le nouveau-né). Les vaches sont alors mises dans une parcelle très proche de l'exploitation et surveillées régulièrement.

Avec la disparition des grands prédateurs et l'augmentation des coûts de production, les éleveurs ont diminué la surveillance de leur troupeau en estive. Et même si les pertes des dégâts occasionnés par le Vautour fauve apparaissent bien plus faibles face à celles causées par les chiens errants, la foudre ou les maladies, l'impact psychologique semble être bien plus fort. Ces nouvelles contraintes les obligent à engager du temps ou des frais supplémentaires pour la surveillance des animaux. Or, dans une société où l'élevage doit être de plus en plus performant pour rester concurrentiel face au marché étranger, ceci est perçu par certains comme un retour en arrière.

2. Augmentation des effectifs de vautours fauves et disponibilité des ressources alimentaires

En Espagne, grâce à la protection du vautour et à l'abondance de nourriture disponible (cf Avant Propos), la population de vautours fauves a augmenté considérablement au cours de ces 40 dernières années (ARROYO *et al.*, 1990; DEL MORAL *et al.*, 2001). Les colonies de Vautour fauve des Pyrénées françaises sont situées en marge de celles du Nord de l'Espagne (2 371 couples de vautours, rien que dans la province de Navarre ; DEL MORAL *et al.*, 2001) ; ainsi, les vautours fauves peuvent prospecter quotidiennement dans les Pyrénées françaises. Or ces rapaces nécrophages se trouvent depuis 2005 en difficulté suite à la mise en place d'une politique de ramassage systématique des carcasses et de la fermeture des « muladares[1] » dans la péninsule ibérique. Les vautours fauves se nourrissant principalement de carcasses issues de l'élevage, la fermeture de tous ces sites de dépôt remet en question la disponibilité de la quasi-totalité des ressources trophiques des vautours en Espagne (CAMINA *et al.*, 2006). Une augmentation de la mortalité et une chute importante des paramètres reproducteurs ont d'ailleurs été notés en Espagne et en France (MARIANO-GONZALES *et al.*, 2008; RAZIN *et al.*, 2008). Ces rapaces sont donc obligés d'étendre leur zone de prospection, pour pouvoir subvenir à leurs besoins.

Cependant, l'hypothèse selon laquelle la pénurie alimentaire serait la cause unique des dommages sur le bétail ne peut être retenue, les premières plaintes ayant été notées en 1997. En revanche, on peut raisonnablement supposer que l'augmentation conjointe des effectifs de Vautour fauve et de bovins non gardés en estive pourrait expliquer l'apparition plus fréquente d'un comportement opportuniste du Vautour fauve vis-à-vis du bétail vivant (considéré auparavant comme extrêmement rare ; DONAZÁR, 1993).

[1] Sites de dépôt de carcasses destinées aux vautours

III.Les solutions à la crise vautour

Le Comité de suivi du Vautour fauve, regroupant les différents acteurs de la crise, a étudié diverses solutions proposées pour gérer la crise vautour. Les GTV y participent en tant qu'experts, et une certaine impartialité leur est reconnue dans ce dossier sensible.

1. La mise en place d'un système de nourrissage

L'opportunité et les conditions de création de structures de nourrissage pour les vautours, dans le respect des obligations et des conditions sanitaires, ont été étudiées par le Comité de suivi du Vautour fauve. Les bénéfices attendus étaient une diminution des dommages sur le bétail tout en redonnant à ces oiseaux leur rôle d'équarrisseur naturel, alliés des éleveurs (Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2008). Cependant, même si le rapport interne de faisabilité s'est avéré très encourageant (Com. pers. RAZIN) le Préfet a préféré renoncer à ce projet face à un avis mitigé de la part des éleveurs des Hautes Pyrénées (GRANATO, 2009) et à l'incertitude de son efficacité pour réduire les interactions des vautours avec le bétail. Il convient de préciser ici que les principaux représentants des éleveurs du Pays Basque étaient favorables à ce projet.

Les craintes des éleveurs portaient sur une reproduction du schéma espagnol, entrainant une augmentation des effectifs de Vautour fauve. Or, il ne s'agissait pas ici de recréer les conditions de nourrissage artificielles espagnoles à partir de restes d'élevages intensifs, mais plutôt de renouer le lien entre ces oiseaux nécrophages et l'élevage extensif traditionnel. Car au-delà de l'avantage évident qu'y trouvent les vautours, les éleveurs eux aussi tirent un bénéfice immédiat lorsqu'il s'agit de se débarrasser des carcasses. L'utilisation de sites d'alimentation pour soutenir les populations de vautour a fait l'objet de nombreux débats, certains auteurs suggérant qu'elle pourrait être à l'origine d'une altération des capacités de détection de ressources trophiques aléatoires (HOUSTON, 2006; PIPERS, 2006). Cependant, même s'il existe un phénomène d'habituation au site d'alimentation, avec une détection plus rapide des carcasses, l'efficacité de l'équarrissage naturel par les vautours reste inchangée (GAULT, 2006). La prévisibilité des ressources est facilement évitée par la mise en place de placettes d'alimentation individuelles (gérées par l'éleveur lui-même) plutôt que des charniers collectifs (DEYGOUT *et al.*, 2009).

Toutefois ce dispositif dépend essentiellement de la bonne volonté des éleveurs de mettre à disposition les cadavres d'animaux de leurs troupeaux. La mise en place d'un « système d'équarrissage » par ces oiseaux nécrophages nécessite donc une acceptation préalable de l'espèce par les populations locales (GAULT, 2006). Or depuis la crise vautour dans les Pyrénées, la population s'inquiète de la croissance démographique de cette espèce. Une prise de conscience de l'existence de bénéfices réciproques et de la perspective d'intérêts partagés liés à la présence de ces rapaces nécrophages, devrait faciliter cette adaptation et permettre d'assurer l'intégration économique des vautours dans les circuits d'élimination des carcasses.

2. L'effarouchement

Les méthodes d'effarouchement par tirs, pratiquées par les gardes de l'ONCFS, visaient à éloigner les vautours fauves des sites où leur présence n'était pas souhaitée. Mais l'arrêté ministériel du 28 Octobre 2009, interdit notamment : « *la perturbation intentionnelle des oiseaux (dont le Vautour fauve), notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée*.». Le protocole a donc du être interrompu dans l'attente de nouvelles dispositions réglementaires (Com. pers. HORGASSAN). Cependant, l'utilisation des méthodes d'effarouchement dans les différents cas de conflits avec la faune sauvage ne s'est jamais montrée très satisfaisante. En effet leur efficacité repose sur l'irrégularité des stimuli, car un phénomène d'habituation a pu être noté dans le cas des grands prédateurs (ALYRE, 2006). Ainsi on peut supposer que cette solution, nécessitant une présence accrue des gardes, ne permettra pas de régler seule les problèmes d'interaction des vautours avec le bétail.

On peut aussi s'interroger sur l'utilité des chiens de protection dans ce type de sinistre. Néanmoins, des études indiquent que les chiens se révèlent inefficaces pour défendre le troupeau lorsque les animaux ne sont pas regroupés, comme c'est le cas lors des dommages dus aux vautours fauves (WEDLARSKI, 2005). Cette solution ne doit pas cependant être totalement écartée, au vu des possibilités de dressage des chiens de protection.

Outre Atlantique, les lamas sont utilisés avec succès pour protéger les troupeaux des attaques de canidés (MEAROWS *et al.*, 2000). De nombreux éleveurs ont noté un attachement particulier des lamas pour les nouveaux-nés dès la mise bas (FRANKLIN *et al.*, 1994). Cela peut donc être une solution de gardiennage à étudier, dans le cadre des dommages dans un contexte de mise-bas.

3. L'indemnisation

Depuis le début de la crise vautour les éleveurs ont réclamé une indemnisation des dégâts dus au Vautour fauve. Face à cette demande le Ministère de l'Ecologie a fait connaître son avis négatif, en 2008 (Préfecture des Pyrénées Atlantiques, 2008). Cependant, cette éventualité pourrait être réévaluée à la suite du bilan vautour de 2010. Le Comité de suivi du Vautour fauve a mené une étude visant à connaître les possibilités d'indemnisation des dégâts par une assurance, mais cette piste c'est avérée inexploitable.

En France, la faune sauvage est considérée comme « *Res nullius* », c'est-à-dire comme n'appartenant à personne. L'Etat français s'engage cependant à verser des compensations financières lors de dégâts sur le bétail dus au loup, au lynx ou à l'ours ; mais ces procédures sont longues (ALYRE, 2006).

En Espagne, le choix de l'indemnisation des dégâts est laissé à la charge des Autonomies. En Navarre, la procédure se rapproche de celle pratiquée actuellement en France, avec la réalisation d'expertises vétérinaires. Cependant Il n'y a pas d'indemnisation si le sinistre s'est déroulé dans les conditions suivantes : intervention *post mortem*, animal en

stade « terminal » d'une maladie, animal présentant des complications du part (dystocie, prolapsus utérin…) et si l'animal n'était pas en mesure de se déplacer correctement (chute, accrochage dans les clôtures…). Auquel cas l'éleveur devra s'acquitter des frais de dossiers de l'expertise (Gobierno de Navarra, 2001).

4. La régulation des populations de Vautour fauve

Donnant suite aux demandes émanant des représentants des éleveurs, le Préfet des Pyrénées Atlantiques a déposé un dossier de demande de régulation de l'espèce auprès du Ministère de l'Environnement. Les objectifs de cette démarche sont une réduction rapide des effectifs de Vautour fauve, en espérant que cela se répercute sur le nombre de dégâts occasionnés sur le bétail. En effet, même si les paramètres reproducteurs des populations espagnoles et pyrénéennes françaises de Vautour fauve sont en baisse, cela ne signifie pas pour autant que l'effectif global des vautours diminue. Car du fait de la longévité de l'espèce et du nombre actuel d'adultes non reproducteurs, seule une mortalité en augmentation pourrait conduire à une diminution de la population. Cependant, il faut rappeler que le Vautour fauve est une espèce protégée, et que si sa dynamique de population était croissante dans la péninsule ibérique et les régions proches, c'est loin d'être le cas dans le reste du monde, où les effectifs sont au plus bas (ELIOTOUT, 2007).

Ces prélèvements d'individus pourraient apaiser les tensions en créant une brèche dans la protection officielle de ces oiseaux (ALYRE, 2006), mais il nous semble que cela ne permettra pas de répondre aux objectifs de diminution des effectifs. En effet, la population française ne correspond qu'à un prolongement de celle de l'Espagne, ainsi l'action risque de ne pas avoir l'effet escompté. De plus, l'année 2010 étant sous le signe de la biodiversité, ce type de requête a peu de chance d'être entendue de la part de l'Etat.

CONCLUSION

Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*) est considéré comme un rapace strictement nécrophage. Cependant, depuis le début des années 2000, l'augmentation des témoignages « d'attaques » de vautours sur des animaux vivants fait l'objet d'importantes controverses portant atteinte à son statut d'équarrisseur naturel, allié du pastoralisme. Une enquête de la SNGTV (2007/2008) auprès des vétérinaires praticiens, confirme ces témoignages, toutefois de manière moins alarmiste, car elle souligne que les cas rencontrés portent exclusivement sur du bétail affaibli.

En créant le réseau « expertise-vautour », les vétérinaires des Pyrénées Atlantiques et des Hautes Pyrénées ont fait preuve de réactivité face à cette nouvelle problématique : leur intervention représente sans conteste un progrès dans l'étude des comportements d'interaction entre le Vautour fauve et le bétail. Les expertises vétérinaires ont démontré que le Vautour fauve peut intervenir sur des victimes encore vivantes, dans la mesure où ces dernières sont en situation de difficulté. En effet, la majorité des dommages concernent des femelles parturientes, notamment des vaches présentant un prolapsus utérin, pour lequel l'intervention des vautours assombrit un pronostic déjà réservé.

Ce comportement alimentaire opportuniste serait rencontré plus fréquemment qu'auparavant du fait de l'augmentation conjointe des populations de Vautour fauve et du bétail transhumant non gardé, et non à cause d'un changement de comportement de l'espèce. Une gestion rapide et raisonnée de la crise vautour par les services de l'Etat nous paraît nécessaire avant que ce rapace protégé ne soit à nouveau la cible de persécutions.

Le Professeur responsable
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Professeur Médecine Vétérinaire
M. Artois

Vu : Le Directeur
de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

Par délégation
Pr F. Grain - DEVE
VetAgro Sup
Campus Vétérinaire

Le Président de la thèse

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 10 SEP. 2010

Pour le Président de l'Université,
Le Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales,
Professeur F.N. GILLY

Le Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON I

François-Noël GILLY

BIBLIOGRAPHIE

ALYRE L. (2006).
Contribution à l'étude de la perception sociale lors de réintroductions de prédateurs : analyse et synthèse à partir d'une enquête menée sur la loutre d'Europe (*Lutra lutra*) dans la Drôme.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude Bernard, Lyon, 126 p.

ARROYO B., FERREIRO E. et GARZA V. (1990).
Segundo censo nacional de buitre leonado (*Gyps fulvus*): Población, distribución, demografía y conservación.
Colección técnica I.C.O.N.A., Madrid, 100 p.

ARTHUR C. (2008).
Bilan de la situation pyrénéenne.
Vautours Infos, N°12 & 13, 11-12.

BOBBE S. (2000).
Entre domestique et sauvage: le cas du chien errant.
Le courrier de l'environnement de l'INRA, (40), 66-74

BRUGERE-PICOUX J. (1999).
Diagnostic différentiel des mortalités subites chez les bovins.
Bulletin de la société pratique vétérinaire de France, 83, (1), 37-69.

BURRET G. (1974).
Contribution à l'étude générale des altérations cadavériques chez les animaux domestiques.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 60 p.

CAMINA A. et MONTELIO E. (2006).
Griffon Vulture *Gyps fulvus* food shortages in Ebro Valley (NE spain) caused by regulations against Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE).
Acta Ornithológica, 41, (1), 7-13.

CHIQUELIN J.J. (Page consultée le 26-07-2007).
L'attaque des vautours mutants, *in* Le Nouvel Observateur.
Adresse URL : http://hebdo.nouvelobs.com/sommaire/notre-epoque/073086/l-attaque-des-vautours-mutants.html

DE JUAN E. et DE JUAN F. (1984).
Cabaña ganadera y distribución y abundancia de los buitres común (*Gyps fulvus*) y negro (*Aegypius monachus*) en España.
In: Rapinyaires Mediterranis II, C.R.P.R., 32-45.

DE PRIESTER G. (2007).
Dommages imputés au Vautour fauve : éléments de physiologie, de pathologie et d'obstétrique utiles à la réalisation des constats.
Polycopié de formation des agents de l'Etat aux expertises vautour, Tarbes. 36 p

DEL MORAL J.C. et MARTI R. (2001).
Tercero Censo Nacional de Buitre Leonado y Primero Censo Ibérico coordinado realizado durante el año 1999.
SEO/Birdlife, Madrid, 140 p.

DEYGOUT C., GAULT A., SARRAZIN F. et BESSA-GOMES C. (2009).
Modeling the impact of feeding stations on vulture scavenging service efficiency.
Ecological Modelling, 220, (15), 1826-1835.

DIMAIO V.J. et DIMAIO D. (2001).
Forensic pathology 2thEd.
CRC Press, 551 p.

DIREN-Aquitaine (2008).
Plaquette d'information : Que faire en cas de dommage sur le bétail ?
Bordeaux, 2 p.

DONAZÁR J.A. (1993).
Los buitres ibéricos. Biología y conservación.
Reyero J.M., Madrid, 256 p.

ELIOTOUT B. (2007).
Le vautour fauve.
Delachaux et Niestlé, Paris, 192 p.

FERNANDEZ F.J. et FERNANDEZ A. (2007).
Señales de alarama sobre la situación de los buitres. Conclusiones de las III jornadas sobre buitres.
In: Las III jornadas sobre buitres, Cáceres, Espagne, 9 al 13 de Julio de 2007, 20-23.

FINELLE M. et TARTERA P. (2007).
L'expertise vétérinaire d'assurance: conduite pratique à tenir.
Le bulletin des GTV, (42), 91-97.

FRANKLIN W.L. et POWELL K.J. (1994).
Guard llamas, a part of integrated sheep protection.
Iowa State University, University Extension Publication, pm-1527, Ames, USA.

GARCIA D. (2008).
Suppression de charniers en Aragon et ailleurs en Espagne.
Vautours Infos, (N°12 & 13), 10-11

GARDNER I.A., REYNOLDS J.P., RISCO C.A. et HIRD D.W. (1990).
Paterns of uterine prolapse in dairy cows and prognosis after traitement.
Journal of Veterinary Medical Association, 197, (8), 1021-1024.

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 Universitaire, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, 139 p.

GENSBOL B. (2008).
Birds of Prey.
Harper Collins, London, 414 p.

GIROUD L. (2006).
Démarches liées à la réintroduction d'espèces animales sauvages : exemple de la réintroduction du Vautour percnoptère dans le Sud-Est de la France.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude Bernard, Lyon, 115 p.

Gobierno de Navarra (2001).
Procedimiento de indeminsación de los daños causados por el Buitre leonado sobre el ganado en Navarra.
Pamplona, 2 p.

GRANATO L. (2009).
Enquête sur la création de "zones d'équarrissage" à destination des rapaces nécrophages auprès des éleveurs des vallées de Luz, de Cauterets et d'Arrens.
Mémoire de Licence professionnelle de Gestion-Animation des espaces montagnards et pastoraux, Université Toulouse le Mirail, 72 p.

GUISSARD V. (1997).
Expertise vétérinaire en matière de mortalité du bétail due à des prédateurs.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude-Bernard, Lyon, 172 p.

HEITZMANN H. (2003).
La transhumance bovine en Béarn : aspects socio-économiques et sanitaires.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 105 p.

HOUSTON D.C. (2006).
Reintroduction Programmes for Vultures Species.
In: Houston, D.C & S.E. Piper (Eds). The International Conference on Conservation and Managment of Vulture Population ,Thessaloniki, Greece, 14-16 Novembre 2005, 87-97.

INIGO A. et ATIENZA J.C. (2007).
Efectos del Reglamento 1774/2002 y las decisiones adoptadas por la Comisión Europea en 2003 y 2005 sobre las aves necrófagas en la península Ibírica y sus posibles soluciones.
BirdLife International European Paternship, 34 p

JACKSON P.G.G. (2004).
Postparturient problems in large animals.
In: Handbook of veterinary obstetrics, Saunder, 2nd Ed., 209-231.

JEAN A. (1980).
Les vautours d'Europe occidentale. Biologie et protection.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 155 p.

JESSENE L. (1998).
Le rôle des vautours reconnu par la loi.
La semaine vétérinaire, (913), 40

JONCOUR G. (1999).
Les vautours collaborateurs naturels de l'équarrissage, en France.
VETARVOR, 33 p.

LABOUYRIE A. (2007).
Analyse méthodologique des dommages attribués au Vautour fauve dans les troupeaux pyrénéens
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 147 p.

LEROI A. (2000).
Enquête sur le prolapsus utérin en cheptel bovin allaitant français.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 75 p.

MARIANO-GONZALES L. et MORENO-OPO R. (2008).
Impacto de la falta de comida sobre les aves necrofagas amenazadas.
Ambienta, (Enero 2008), 48-55

MAUREL S. (2002).
Etat des relations entre le Vautour fauve et le pastoralisme dans le Parc National des Pyrénées.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 247 p.

MEAROWS L.E. et KNOWLTON F.F. (2000).
Efficacy of guard llamas to reduce canine predation on domestic sheep.
Wildlife Society Bulletin, 28, (3), 614-622.

MEE J.F. (2004).
Managing the dairy cow at calving time.
Vet Clin North Am Food Anim Pract, 20, (3), 521-46.

MEYER C.L., BERGER P.J., KOEHLER K.J., THOMPSON J.R. et SATTLER C.G. (2001).
Phenotypic trends in incidence of stillbirth for Holsteins in the United States.
J Dairy Sci, 84, (2), 515-23.

NEUVEUX M. (2003).
L'expertise de la fulguration s'effectue en trois temps.
La semaine vétérinaire, (1086), 10.

NOAKES D.E., PARKINSON T.J. et ENGANG G.C.W. (2009).
Veterinary Reproduction and Obstetrics.
W.B. Saunders, 950 p.

OLIVIER M. (1994).
L'expertise en matière civile.
In: L'expertise vétérinaire, Association française des vétérinaires experts, Lyon, Vol 5, 70-75.

ORABI P. et BURONFOSSE-ROQUE F. (2008).
L'équarrissage naturel en France, la législation.
In: LPO Mission rapace. Bilan et perspective du Life - Percnoptère français, Vers-Pont-du-Gard, France, 31 Janvier et 1 Février 2008, 93-96.

PEREZ R. (Page consultée le 18-01-2007).
La falta de carroña multiplica los ataques de buitres leonados al ganado, *in* El Correo.
Adresse URL : http://www.elcorreo.com/vizcaya/prensa/20070118/sociedad/falta-carrona-multiplica-ataques_20070118.html

PIPERS S.E. (2006).
Supplementary Feeding Programmes: How necesary are they for the maintenance of numerous and healthy vultures populations?
In: Houston, D.C & S.E. Piper (Eds). The International Conference on Conservation and Managment of Vulture Population ,Thessaloniki, Greece, 14-16 Novembre 2005, 41-50.

POUQUET X.F.M.P. (1982).
Aptitude au vêlage et pelvimétrie. Revue bibliographique et étude expérimentale en race Blonde d'Aquitaine.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 63 p.

Préfecture des Pyrénées Atlantiques (2007).
Constat de dégâts sur le bétail susceptibles d'être causés par le vautour fauve en vue d'expertises vétérinaires: démarche à suivre par les éleveurs.
Pau, 1 p.

Préfecture des Pyrénées Atlantiques (2008).
Réunion du Comité Interdépartemental de Suivi du Vautour fauve du 16-12-2008.
Pau, 4 p.

Préfecture des Pyrénées Atlantiques (2009a).
Communiqué de Presse du 16-04-2009 : Médiatisation de dommage imputé au Vautour fauve à Eysus (64).
Pau, 1 p.

Préfecture des Pyrénées Atlantiques (2009b).
Réunion du Comité de Suivi du Vautour fauve du 17-06-2009.
Pau, 3 p.

PRINI S. (2002).
Loup et Pastoralisme: Quel prix pour une cohabitation?
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude-Bernard, Lyon, 197 p.

PROUDFOOT K.L., HUZZEY J.M. et VON KEYSERLINGK M.A. (2009).
The effect of dystocia on the dry matter intake and behavior of Holstein cows.
J Dairy Sci, 92, (10), 4937-4944.

RADOSTITS O.M., GAY C.C., HINCHCLIFF K.W. et CONSTABLE P.D. (2007).
Part two: Special Medecine / 22.Diseases associated with Prion.
In: Veterinary medecine. A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs, and goats (10th Ed.), Saunders Elsevier, Edinburgh, 2156.

RAVARY B., SATTLER N. et ROCH N. (2006).
Néonatalogie du veau.
Editions du Point Vétérinaire, 265 p.

RAZIN M., ELIOTOUT B., ORABI P. et TERRASSE M. (2009).
Distribución, efectivos, reproducción y conservación de las poblaciones de buitres en Francia.
Munibe, (29), 131-153

RAZIN M., REBOURS I. et ARTHUR C. (2008).
Le Vautour fauve *Gyps fulvus* dans les Pyrénées françaises; statut récent et tendance.
Ornithos, 15, (6), 385-393.

ROUX N. (2007).
Vautours fauves des Pyrénées. Implication dans les dommages sur le bétail, le GTV 64 met en place un réseau d'expertise vétérinaire.
La semaine vétérinaire, N°1278 du 14 juillet 2007, 19.

SAUZEA X. (2006).
Autopsie et expertise nécropsique chez les ruminants: Aspects scientifiques, techniques et juridiques.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude-Bernard, Lyon, 104 p.

WEDLARSKI R. (2005).
Le retour du loup (*Canis lupus*) : interactions avec l'élevage ovin et implications socio-économique.
Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 146 p.

ZENONI V. et CHAMOUX H. (2008).
Bilan des expertises vétérinaires.
Vautours Infos, N°12 & 13, 12.

ANNEXES

Annexe 1 **Le Vautour fauve, portrait d'un rapace.**

Lors de l'analyse de l'enquête SNGTV 2007-2008 et au cours des rencontres sur le terrain, nous avons noté une certaine méconnaissance de la biologie du Vautour fauve par la profession vétérinaire. Nous nous sommes donc appliqués dans cette annexe à en faire une description concise et centrée sur les points en relation avec les dommages sur le bétail (comportement alimentaire, démographie…).

Annexe 2 **Questionnaire SNGTV : enquête sur les sinistres par attaques de vautours sur ruminants et équidés (2007-2008).**

Annexe 3 **Guide de terrain des expertises vautour du GTV 64.**

Annexe 4 **Le rapport « expertise-vautour ».**

Annexe 5 **Questionnaire : Expertises vautour, bilan et perspectives.**

Annexe I

- **Taxonomie**
- **Distribution et statut de protection du Vautour fauve**
  - Distribution mondiale
    - historique
    - actuelle
  - Distribution en France
    - historique
    - actuelle
  - Statut de protection
- **Le Vautour fauve, un oiseau grégaire : habitat et cycle de vie**
  - Habitat
  - Cycle de vie
- **Le Vautour fauve, un planeur**
  - Morphologie adaptée
  - Technique du vol à voile
  - Utilisation des ascendances
- **Le Vautour fauve, un charognard**
  - Recherche de nourriture
  - Approche de la nourriture et ingestion
  - Cul de sac épidémiologique

Taxo-nomie

MissorMister ©

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

Les vautours sont des rapaces nécrophages appartenant à l'ordre des Falconiformes. Ils regroupent 22 espèces scindées en deux groupes majeurs (MUNDY *et al.*, 1992; DONAZÁR, 1993) :

- les vautours de l'Ancien Monde (Afrique, Asie et Europe) formant la famille des Accipitridés,
- les vautours du Nouveau Monde (Amérique du Nord et du Sud), formant la famille des Cathartidés.

Ces deux groupes d'origine phylogénétique différente sont tout deux très bien adaptés à l'exploitation des carcasses d'animaux. Cependant, alors que les vautours du Nouveau Monde utilisent leur odorat pour repérer les carcasses, les vautours de l'Ancien monde se servent uniquement de leur vue (BANG *et al.*, 1968; HOUSTON, 1974).

Au sein du règne animal le Vautour Fauve est défini de la manière suivante (WEICK *et al.*, 1980):

Embranchement	Vertébrés
Classe	Oiseaux
Ordre	Falconiformes
Sous-ordre	*Accipitres*
Superfamille	*Accipitroïdea*
Famille	*Accipitridae*
Sous-famille	*Aegypiinae*
Genre	*Gyps*
Espèce	*fulvus*

La dénomination « *Gyps fulvus* », donnée par Hablizl en 1783, a deux origines :

- en grec, « *Gyps* » signifie « vautour »,
- en latin, « *fulvus* » signifie « fauve ».

Gyps fulvus compte deux sous-espèces (ELIOTOUT, 2007) :

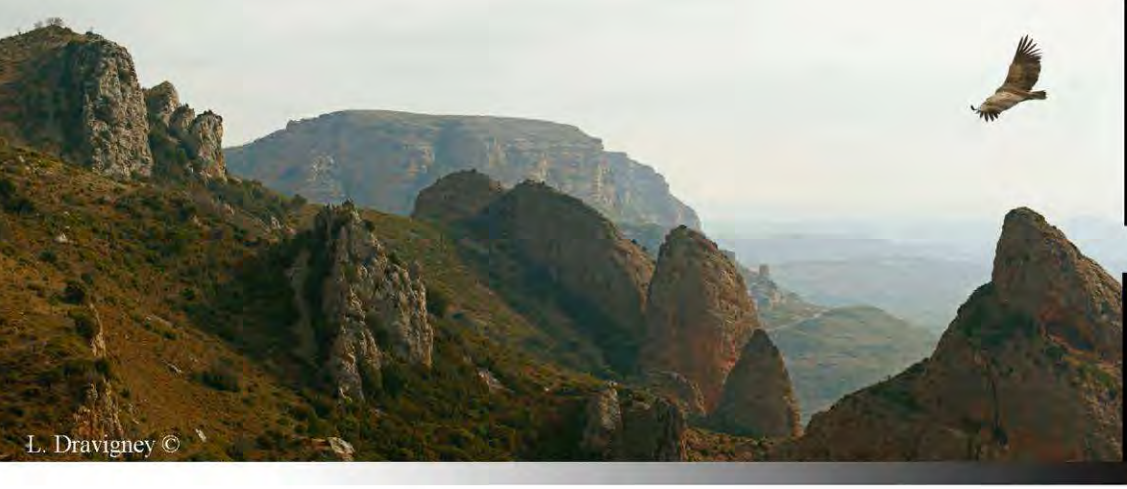
- *Gyps fulvus fulvus* qui occupe la quasi-totalité de l'aire de répartition de *Gyps fulvus* ; celle-ci comprend le bassin méditerranéen, l'Asie mineure et la péninsule arabique.
- *Gyps fulvus fulvescens*, sous-espèce asiatique qui est présente en Afghanistan et au Nord-Ouest de l'Inde.

Le genre *Gyps* comprend 4 autres espèces, réparties du sud de l'Eurasie à l'Afrique :

- le Vautour du Cap, *Gyps coprotheres*,
- le Griffon indien, *Gyps indicus*,
- le Vautour de Rüppell, *Gyps rueppellii*,
- le Griffon himalayen, *Gyps himalayensis*.

Certains de ces oiseaux ont été plus étudiés que le Vautour fauve (*Gyps fulvus*), mais l'unité de ce groupe nous autorisera à exploiter les données concernant des Griffons non européens (NATORP, 1986).

Makus ©



Distribution mondiale

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

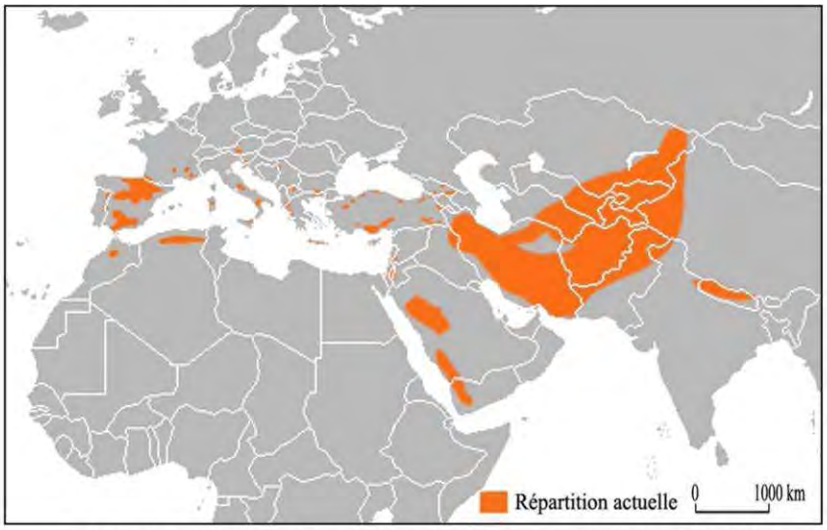
Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

historique

Au XVIIIème et XIXème siècles, le Vautour fauve était présent dans la plupart des massifs montagneux du bassin méditerranéen et du Moyen Orient, au sud du 40ème parallèle. (GEROUDET, 1978; CHASSAGNE, 1998).

Actuelle

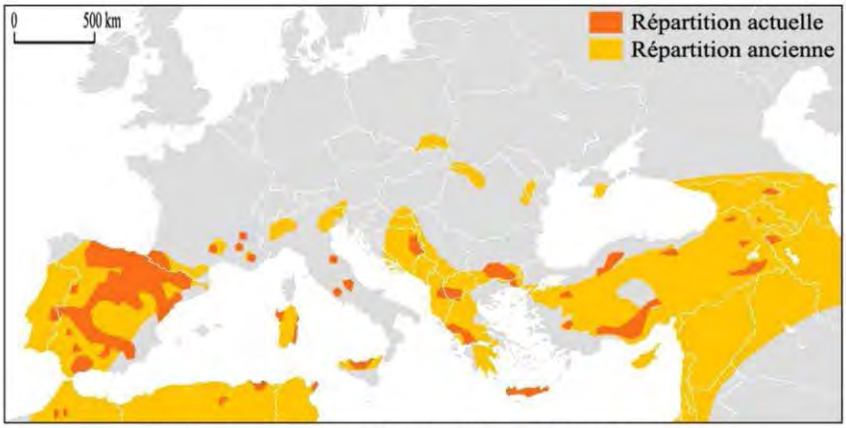
La population mondiale actuelle est mal connue mais supérieure à 100 000 individus (FERGUSON-LEES *et al.*, 2001). En Europe occidentale, de 19 000 à 21 000 couples étaient présents à la fin des années 1990, dont 18 000 en Espagne (DEL MORAL *et al.*, 2001). Des populations relictuelles sont également présentes en Italie, Croatie, Bosnie, Serbie, Grèce, Bulgarie, Turquie, en Israël et quelques unes en Afrique du Nord.



Répartition actuelle de *Gyps fulvus* dans le Monde (ELIOTOUT, 2007)

La majorité de l'effectif européen se trouve au niveau du noyau méditerranéen :

- **Espagne : 19 000 – 21 000 couples en 2007 (INIGO *et al.*, 2007)**
- **France : 850 couples en 2008 (RAZIN *et al.*, 2009)**
- **Portugal : 267-272 couples en 2004 (INIGO *et al.*, 2007)**



Distribution européenne de *Gyps fulvus* (GENSBOL, 2008)

Distribution française

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

historique

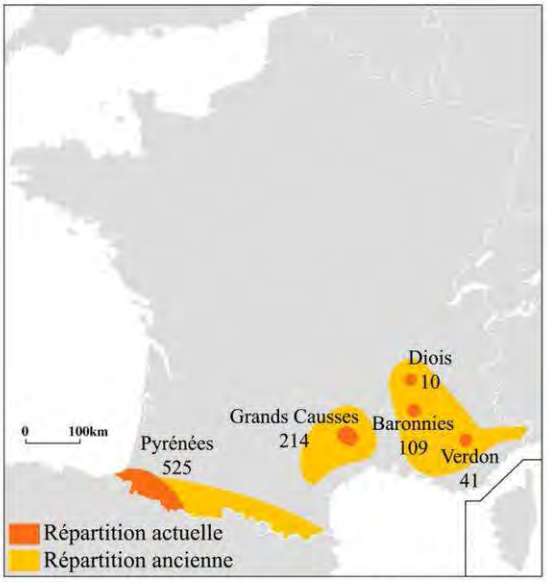
Dans un monde essentiellement agricole, les vautours fauves formaient au XIX^{éme} siècle d'importantes colonies dans les Alpes, le Massif Central, la Provence et les Cévennes (CHASSAGNE, 1998; ELIOTOUT, 2007). Mais leurs effectifs ont fortement décliné au début du XX^{éme} siècle, en raison d'une altération de leurs conditions d'existence. La disparition du pastoralisme traditionnel, de la grande faune sauvage ainsi que la centralisation de l'équarrissage ont réduit considérablement les sources de nourriture de ces charognards. Ils furent aussi victimes des carcasses empoisonnées utilisées contre les grands prédateurs (loups, ours, renards) (JONCOUR, 1999).

Entre 1920 et 1940, le Vautour fauve a complètement disparu de France, à l'exception des Pyrénées françaises occidentales où une vingtaine de couples nicheurs a pu subsister (TERRASSE, 1965; COTON *et al.*, 2001). Face à cette disparition, une loi permit la protection des vautours (Vautour fauve, Vautour moine, Gypaète barbu et Percnoptère d'Egypte) en France à partir de 1962. Et, en 1976, la loi relative à la protection de la nature classa espèces protégées tous les rapaces diurnes et nocturnes (RAZIN *et al.*, 2008).

Le nouveau statut du Vautour fauve ne le sauve alors pas pour autant. L'instauration de sites de nourrissage à partir de 1969 ainsi que la création de la réserve naturelle d'Ossau en 1974 contribua cependant à enrayer son déclin. En 1997, l'arrêt du soutien alimentaire dédié aux vautours fauves fut décidé du fait de la bonne dynamique de la population et du problème de compétition interspécifique avec le Gypaète barbu (RAZIN, 1997). Parallèlement, des actions de réintroduction furent menées dans le sud du Massif central en 1981 et dans les Préalpes françaises en 1997 (SARRAZIN *et al.*, 2004; ELIOTOUT, 2007). Grâce à ces réintroductions et aux mesures d'accompagnement, l'avenir du Vautour fauve semble à présent assuré en France.

Actuelle

La France compte actuellement environ 850 couples nicheurs (RAZIN *et al.*, 2009).



Répartition de *Gyps fulvus* en France.
(Le nombre indiqué pour chaque lieu correspond au nombre de couple nicheurs (RAZIN *et al.*, 2009))

Statut de protection

Statut de protection du Vautour fauve en France et dans le monde (ELIOTOUT, 2007) :

Niveau	*Statut*	*Textes*	*Domaine d'application*
National	Espèce protégée	Lois de 1962 et 1972, et loi de protection de la nature de 1976	Préservation des espèces animales et végétales, et des milieux
International			
Convention de Washington (CITES)			
	Espèce vulnérable dont le commerce est strictement réglementé	Annexe 2 de la Convention de Washington du 03/03/1973	Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées
	Espèce menacée d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles	Annexe C1 du Règlement communautaire n°3626/82/CEE relatif à l'application de la CITES dans l'union européenne	
Directive Européenne "Oiseaux"			
	Espèce devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne son habitat	Annexe 1 de la Directive Oiseaux n°79/409/CEE du 06/04/1979	Oiseaux sauvages dans l'Union européenne
Convention de Bonn			
	Espèce migratrice se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées	Annexe 2 de la Convention de Bonn du 23/06/1979	Espèces migratrices
Convention de Berne			
	Espèce de faune strictement protégée	Annexe 2 de la Convention de Berne du 19/09/1979	Vie sauvage et milieu naturel en Europe

Lors de l'actualisation de la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en 2007, le statut de cinq espèces de vautours s'est aggravé et le communiqué de presse relatant cette modification a pour titre « des vautours en crise » (IUCN, 2007). La situation est particulièrement préoccupante en Inde où le déclin rapide de ces oiseaux est lié à la présence de résidus médicamenteux toxiques pour les vautours dans les carcasses issues de l'élevage (OAKS *et al.*, 2004; GREEN *et al.*, 2007; TAGGART *et al.*, 2007; NAIDOO *et al.*, 2010).

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

Un oiseau grégaire

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

Habitat

Contrairement aux autres espèces de vautours européens, le Vautour fauve est grégaire. Il vit au sein d'une colonie constituée de plusieurs dizaines voire de centaines d'individus (ELIOTOUT, 2007). Son territoire se découpe en deux domaines :

- le domaine communautaire qui est composé des sites de nidification et des reposoirs diurnes et nocturnes. Ce domaine est donc le plus souvent restreint aux gorges et aux massifs rocheux. L'occupation des falaises est fonction de leur orientation et des cavités qu'elles proposent. L'altitude peut varier, mais l'inaccessibilité des aires de nichage et la présence régulière de courant thermiques ascendants sont *a priori* essentielles (ARROYO *et al.*, 1990; DONAZÁR, 1993).
- le domaine vital correspond au secteur prospecté quotidiennement lors de la recherche de nourriture. Ce sont des espaces plutôt dégagés où le bétail est présent. Il inclut le domaine communautaire, qui est en quelque sorte son centre névralgique.

A l'âge adulte le Vautour fauve est sédentaire et reste donc à la colonie toute l'année. Ce n'est pas le cas des jeunes vautours immatures qui quittent la région de naissance à la fin de la saison de reproduction, en automne, pour y revenir une ou plusieurs années après (GENSBOL, 2008). Cet erratisme juvénile ne semble répondre à aucune logique migratoire ou comportementale, mais pourrait être expliqué par la compétition avec les adultes pour l'accès aux ressources alimentaires et aux sites de reproduction (BOSE, 2006). Ces jeunes immatures peuvent alors parcourir de très grandes distances. En été, il se produit également une dispersion des colonies, sur des distances moindres, ce qui permet à ces oiseaux charognards de suivre le bétail transhumant (OLEA *et al*, 2009).

Cycle de vie

Les vautours fauves consacrent beaucoup de temps à la reproduction. Ils sont fixés une grande partie de l'année sur leurs nids, du fait de la longueur de leur cycle de reproduction (8 à 10 mois), dont la moitié est consacrée à la protection et au nourrissage du poussin au nid.

Phénologie sur la reproduction du Vautour fauve (DONAZÁR, 1993) :

	Janv	*Fév*	*Mars*	*Avril*	*Mai*	*Juin*	*Juil*	*Août*	*Sept*	*Oct*	*Nov*	*Déc*
Pariades	■	■										■
Pontes	■	■	■									■
Eclosion			■	■								
Durée du séjour au nid			■	■	■	■	■	■	■	■		

Comme beaucoup d'espèces à durée de vie longue (en moyenne 30 ans *in natura* (LACAUSSADE, 1996), le Vautour fauve atteint la maturité sexuelle tardivement (4-5 ans environ) (BOSE, 2006). Dès le mois de novembre, les couples se forment et ils resteront fidèle toute leur vie. L'une des premières manifestations de la formation d'un couple est le vol en tandem (Photo S. Henriquet ©). Ce vol très caractéristique est apparenté à une parade nuptiale, et il jouerait un rôle important dans l'appariement des vautours. Lors ce vol, le mâle suit la trajectoire de la femelle en volant au dessus d'elle.

La construction du nid en falaise débute dès fin décembre : constitué d'un assemblage de branchettes, il est dans l'ensemble assez sommaire. Le choix de l'emplacement est fonction du type de falaise, mais il se situe le plus souvent sur une vire, abrité par un surplomb. Les nids sont souvent repris plusieurs années de suite ; ils sont alors simplement réaménagés avant la ponte. La femelle pond un œuf unique, mais des pontes de remplacements peuvent avoir lieu en cas d'échec de la première. L'incubation dure 54 jours et elle est assurée par les deux sexes en proportion égale. Le Vautour fauve est un oiseau nidicole, le jeune est donc dépendant de ses parents pendant 110 à 130 jours, au cours desquels il atteint sa taille et son poids adulte. Les premiers envols ont lieu en début d'été, les derniers parfois jusqu'en septembre. L'émancipation du jeune est cruciale : il doit se faire une place dans la colonie, notamment lors des curées. La mortalité des juvéniles est estimé à 15 à 20% dans les Causses (ELIOTOUT, 2007) et à 50% dans les Pyrénées (LECONTE *et al.*, 1996).

Un planeur

Taxonomie
Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection
Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie
Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances
Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

Les vautours sont les vertébrés les plus efficaces dans la détection de charognes (PENNYCUICK, 1972). Cette efficacité est due à des techniques de déplacements qui leur permettent de prospecter de grandes zones et de parcourir de grandes distances en peu de temps et avec une dépense énergétique minimum.

Une morphologie adaptée

Le Vautour fauve présente des particularités aéronautiques qui font de lui un spécialiste du vol à voile (DONAZÁR, 1993). C'est un oiseau robuste, d'une longueur de 1 mètre et d'une envergure de 2,50 m pour un poids variant de 7 à 12 kg (GEROUDET, 1978). Son envergure considérable lui offre une bonne surface portante qui, associée à son poids, lui permet d'être rapide dans les vols de transition. Ainsi, un vautour du genre *Gyps*, partant de 300m d'altitude peut atteindre en six minutes n'importe quel point situé sur un rayon de 4,5 km (PENNYCUICK, 1972). Ces caractéristiques de planeur le limitent cependant pour le vol battu, car ce type de vol requiert une énergie considérable pour un oiseau lourd comme le Vautour fauve. C'est pourquoi il limite autant que possible son utilisation : envol à partir du sol, déplacement sur un ou deux km par mauvais temps.

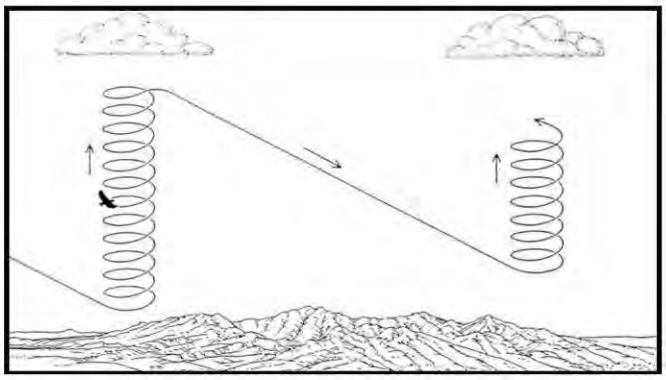
Dans le cadre de notre travail, nous pouvons noter que cet argument est en défaveur des témoignages accusant les vautours de réaliser des vols piqués de prédation sur le bétail.

La technique du vol à voile

Le vol à voile est en fait composé de deux entités :

- **<u>Le vol glissé ou plané proprement dit</u> : il consiste à couvrir une distance en ligne droite en perdant peu d'altitude grâce à l'orientation des ailes.**
- **<u>Le vol à voile</u> : la vitesse de poussée ascensionnelle est supérieure à la vitesse de chute de l'oiseau. Ce dernier gagne donc de l'altitude sans battre des ailes.**

La technique de vol du Vautour fauve consiste à prendre suffisamment d'altitude dans une ascendance pour pouvoir ensuite se laisser glisser en vol plané sur une grande distance, puis de reprendre de d'altitude avec une autre ascendance. Ce type de vol est peu coûteux en énergie, un oiseau de grande taille pourrait ainsi réduire de 23 fois sa dépense énergétique en planant plutôt qu'en battant des ailes (PENNYCUICK, 1972).



(PENNYCUICK, 1972)

Un planeur

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

L'utilisation des ascendances

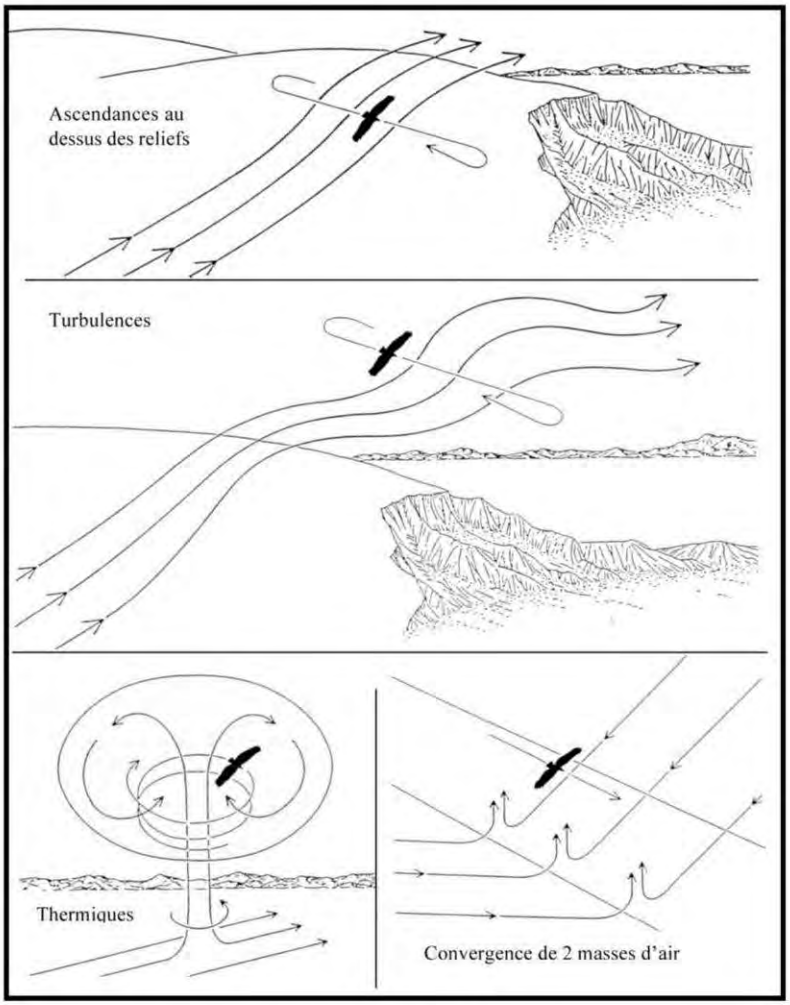
Les ascendances sont des remontées verticales d'air dans les basses couches de l'atmosphère ; on en distingue deux types (PENNYCUICK, 1972) :

- **les ascendants thermiques**

Ces ascendances sont des colonnes d'air chaud qui naissent au-dessus des sols exposés au rayonnement solaire. Les vautours exploitent ces bulles thermiques entourées d'air froid en décrivant des cercles afin de rester à l'intérieur. Leur vitesse d'ascension est comprise entre 40 et 80 km/h (ELIOTOUT, 2007).

- **les ascendants dynamiques**

Ces ascendances sont crées par la déviation de l'air vers le haut, suite à la butée du vent sur un relief, ou suite à la rencontre de deux masses d'air.



(PENNYCUICK, 1972)

Ce type de déplacement leur permet par temps clair et ensoleillé de parcourir de grandes distances en une journée. Dans le massif pyrénéen, les individus nichant sur le versant espagnol peuvent ainsi prospecter quotidiennement sur le versant français. Ces mouvements se sont intensifiés depuis la fermeture des charniers espagnols.

Un charo gnard

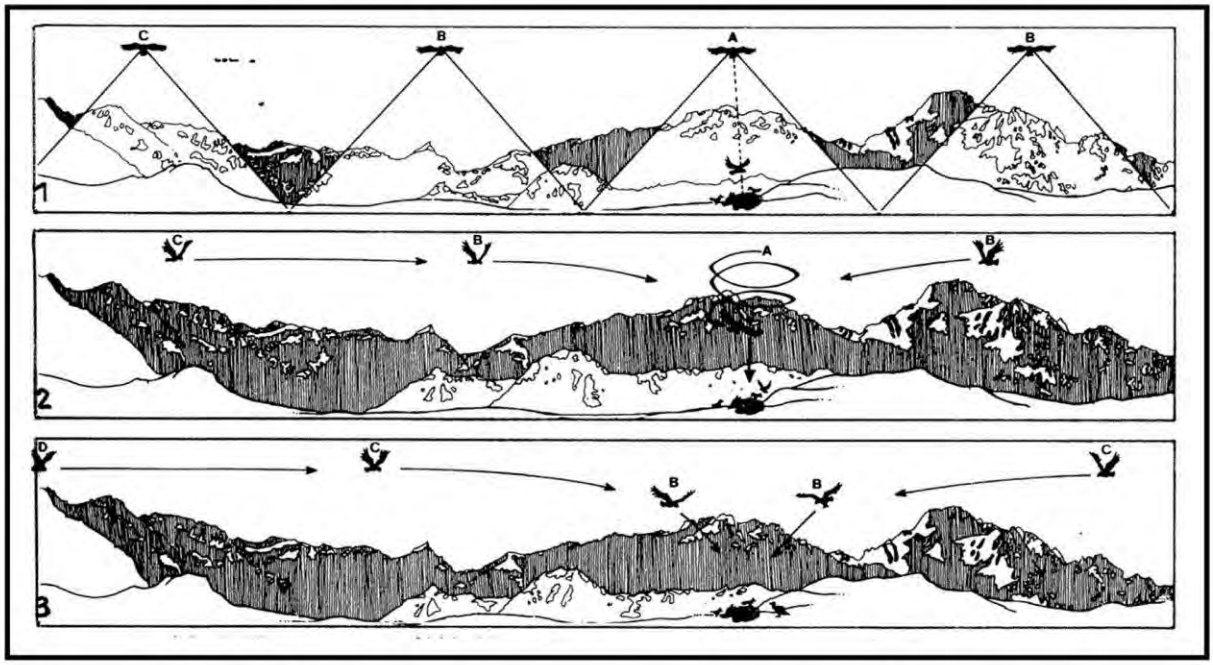
Le Vautour fauve est un charognard, c'est-à-dire un animal carnassier qui consomme les cadavres qu'il trouve dans la nature.

La recherche de nourriture

Les proies mortes épargnent la dépense d'énergie requise par la capture, cependant la répartition aléatoire des carcasses rend leur découverte plus fastidieuse.

La recherche de nourriture débute en milieu de matinée, avec la formation des premières ascendances thermiques et se poursuit jusqu'en fin d'après midi (GEROUDET, 1978). En vol, le vautour scrute le sol à la recherche d'une carcasse (HOUSTON, 1974). Son acuité visuelle exceptionnelle (huit fois supérieure à la notre ; WEICK *et al.*, 1980) lui permet de distinguer un objet au sol de trente centimètres alors qu'il le survole à une altitude de plus de trois kilomètres (GENSBOL, 2008). Elle diminue cependant lors de faible luminosité et par mauvais temps (pluie, brouillard), tout comme leur capacité à voler (ROINAC, 2004).

Le repérage des charognes obéit à des stimuli visuels particuliers : un animal couché et immobile durant un temps suffisamment long retiendra leur attention. Lorsqu'un individu a repéré une carcasse, il se met à cercler à son aplomb, perd progressivement de l'altitude, et se pose. Sa manœuvre est tout de suite perçue par les vautours situés à proximité (dans un rayon de 5 km ; MUNDY *et al.*, 1992), qui se pressent alors vers lui. De proche en proche tous les vautours d'une vaste région peuvent converger vers ce point d'intérêt (HOUSTON, 1974). Rapidement le ciel peut se couvrir de plusieurs dizaines de vautours. Chaque oiseau observe ainsi une surface au sol considérable tout en surveillant l'évolution de ses congénères à proximité. Il est assez rare pour un vautour de découvrir directement le cadavre dont il va se nourrir ; c'est pourquoi un individu isolé a toutes les chances de mourir de faim (NATORP, 1986; DEYGOUT, 2009).



Technique de prospection alimentaire des vautours fauves (PNP, carnet de terrain 1988)
1- Le vautour A repère une carcasse.
2- Il descend en spirale, ce qui attire l'attention des vautours B.
3- De la même façon, les vautours C perçoivent l'attitude des vautours B et arrivent à leur tour.

Taxonomie
Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection
Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie
Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances
Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

charo gnard

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

Approche de la nourriture et ingestion

En général les vautours ne se posent pas directement mais adoptent un comportement de vigilance en tournant au dessus de la carcasse. La période de temps qui s'écoule entre la découverte de la carcasse et le début de la curée est extrêmement variable, variant entre quelques minutes (DONAZÁR, 1993), et plusieurs jours (ELIOTOUT, 2007). Plusieurs facteurs entrent en jeu, qui favorisent ou retardent l'atterrissage :

- la présence d'autres nécrophages occasionnels (Corvidés, milans, renards…) auprès d'un cadavre, attire leur attention et incite les vautours à se poser (HOUSTON, 1974; GAULT, 2006) ;
- la faim ou l'élevage d'un jeune amène les vautours à se poser plus rapidement ;
- un lieu dégagé va aussi favoriser la descente de ces oiseaux, car les endroits boisés ou trop encaissés rendent difficile l'envol (JEAN, 1980) ;
- en revanche, la présence d'activités humaines retarde l'approche d'une carcasse bien que cette tendance parait avoir évolué, du moins dans les zones où le vautour n'est plus persécuté (DONAZÁR, 1993).

Une fois rassemblés autour de la carcasse, les vautours peuvent encore attendre quelques minutes avant de s'approcher. Le vautour le plus affamé commence la curée, entamant la bête par les orifices naturels ou des zones où le cuir est moins résistant (ars, région inguinale et mamelle…). Il est très vite suivi par le reste du groupe dans une cohue générale. Les vautours adultes arrivent en premier sur la carcasse. Ils manifestent des postures d'intimidation : cou tendu, ailes écartées et une patte dressée à l'horizontale. Une fois repus leur agressivité diminue et ils cèdent leur place. Les jeunes adultes et les immatures arrivent ensuite, ils restent tout d'abord en périphérie de la curée et s'alimentent de façon discontinue (BOSSE, 2006). La curée est un spectacle d'autant plus impressionnant que la charogne est déplacée par les vautours qui tirent de part et d'autre de celle-ci. Le spectateur non averti peut ainsi croire que la bête, encore vivante, est en train de se débattre. De plus, il peut y avoir jusqu'à une centaine de vautour posés au sol sur le site de curée.

Vautour fauve en posture de défi (G. Schmitt ©)

La curée est de durée variable selon le nombre d'individus, la taille de la carcasse, la configuration du site et l'appétit des oiseaux. On estime que dans de bonnes conditions, en 15 minutes une cinquantaine de vautours fauves consomment entièrement une brebis (JONCOUR, 1999). A la fin de la curée, il ne reste de la bête que la peau et les os. Les vautours se dispersent alors au sol et nettoient leur plumage.

Un vautour peut ingérer au moment de la curée jusqu'à 1,5 kg de viande (capacité maximale de son jabot), ce qui peut empêcher le décollage jusqu'à ce que la digestion soit bien avancée. En cas de nécessité absolue d'envol, il régurgitera le contenu de son jabot. En moyenne, sur l'année, un Vautour fauve consomme 400 à 500 grammes de viande par jour (LACAUSSADE, 1996). Les besoins alimentaires varient au cours de l'année, ils sont plus élevés en période d'élevage du jeune, pendant laquelle ils peuvent atteindre 700 grammes par jour (GAULT, 2006). De plus, la consommation n'est pas journalière : le Vautour fauve va consommer les charognes au moment où elles sont disponibles, mais peut se contenter d'un à deux repas par semaine, et est même capable de jeûner pendant 3 semaines.

J. Antunes ©

charo gnard

Le vautour, un cul de sac épidémiologique

L'organisme mort est le siège de réactions enzymatiques décomposant ses tissus et d'un envahissement microbien suite à la pullulation des bactéries endogènes (issues notamment de la flore digestive ; MAUREL, 2002) Le cadavre représente une pollution microbienne pour le site sur lequel il se trouve. Par ailleurs, les eaux de pluie et de ruissellement peuvent emporter les bactéries, spores et parasites qui sont potentiellement dangereux. Au vu du régime alimentaire du Vautour Fauve, on peut se poser des questions quant à son rôle dans la transmission de maladies du bétail. Lors de la consommation d'un cadavre par les vautours, le processus de putréfaction ne peut se développer car le délai d'intervention des oiseaux est dans la majorité des cas très court (en moyenne 35 mn sur les Grands Causses et en vallée d'Ossau ; GAULT, 2006). Il empêche donc la diffusion de germes pathogènes, la prolifération d'insectes, ainsi que l'écoulement de jus contaminants. Par son action rapide, il allège donc la pression d'infection sur la pâture ; on peut ajouter à son crédit que contrairement aux chiens errants et autres charognards terrestres, les vautours ne disséminent pas les morceaux de la carcasse, mais les consomment sur place. Si l'on s'intéresse de plus près à la contamination des oiseaux lors de la curée, on distingue deux types de transport des matériaux contaminants (BRIQUET, 1990) : le transport interne par l'ingestion de la viande et le transport externe par les souillures au niveau du bec, du cou et des pattes principalement.

L'appareil digestif des vautours est très efficace pour détruire la plupart des agents pathogènes. C'est ainsi qu'ils ont été qualifiés à juste titre de « cul de sac épidémiologique » (JONCOUR, 1999). Leur appareil digestif est court (à peine plus de 3 mètres) et sa structure est adaptée aux modalités de la digestion chimique avec l'action prépondérante d'enzymes dans des conditions particulières de pH et de température, à la différence d'une digestion biologique basée sur l'action bactérienne (HOUSTON *et al.*, 1975). Le pH dans le jabot et l'intestin des vautours est proche de la neutralité (7 à 7,5). Mais entre ces deux portions, au niveau de l'estomac, les aliments sont soumis à une acidité extrême : le pH avoisine la valeur de 1,5. Très peu d'agents infectieux sont susceptibles de résister à l'extrême acidité stomacale et aux brusques variations de pH présentes dans le tractus digestif du Vautour Fauve. Houston et Cooper (1975) se sont livrés à des expériences de contamination de la nourriture des vautours par des cultures bactériennes et de suivi de leur devenir dans les fientes des oiseaux. Si l'on transpose leurs résultats aux agents infectieux rencontrés en France, voici quelques exemples de germes majeurs pouvant être ingérés par les vautours et totalement détruits par leur passage dans l'appareil digestifs :

- Les colibacilles et les salmonelles, détruites à pH 4 ;
- Les *Listeria* détruites également par pH 4 ;
- Les bacilles en règle générale. Par exemple, l'agent du rouget, détruit à pH 2 ;
- Les brucelles sont détruites lorsqu'elles sont exposées à des pH extrêmes avec de fortes variations ;
- Les virus, par exemple celui de la fièvre aphteuse, sont détruits par les variations de pH.

Seules certaines spores résistent au tube digestif des vautours mais l'action rapide de ces derniers après la mort de l'animal ne permet généralement pas leur formation.

Au contact des carcasses, les vautours fauves se contaminent extérieurement. La quantité de souillure n'est jamais très importante mais la propreté de leur plumage est une nécessité absolue pour le vol. Lors de la toilette, les souillures sont soit déposées à même le sol ou lors de baignade dans des points d'eau ; or ces deux types de lieux peuvent être fréquentés par le bétail. Afin d'écarter tout risque, des mesures simples ont été définies lors de l'utilisation de ces rapaces nécrophages comme équarrisseurs naturels. Ainsi les placettes d'alimentation sont tenues éloignées des pâtures, délimitées par un grillage et les abreuvoirs protégés pour éviter les baignades des vautours (GIROUD, 2006).

Taxonomie

Distrib. & Protection
Distribution mondiale
Distribution française
Statut de protection

Un oiseau grégaire
Habitat
Cycle de vie

Un planeur
Morphologie adaptée
Technique du vol à voile
Utilisation des ascendances

Un charognard
Recherche de nourriture
Approche et ingestion
Cul de sac épidémiologique

ARROYO, B., FERREIRO, E. and GARZA, V. (1990). Segundo censo nacional de buitre leonado (*Gyps fulvus*): Población, distribución, demografía y conservación. Colección técnica I.C.O.N.A., Madrid, 100 p.

BANG, B. G. and STANLEY, C. (1968). The size of the olfactory bulb in 108 species of birds. The Auk, 85, (1): 55-61.

BOSE, M. (2006). Comportement d'alimentation en groupe chez une espèce longévive: le cas du Vautour fauve (*Gyps fulvus*). Thèse de Doctorat Universitaire, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, 151 p.

BOSSE, M. (2006). Comportement d'alimentation en groupe chez une espèce longévive: le cas du Vautour fauve (*Gyps fulvus*). Thèse de Doctorat Universitaire, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, 151 p.

BRIQUET, R. (1990). Evaluation du rôle épidémiologique du Vautour fauve (*Gyps fulvus*) dans le cadre de sa réintroduction en France sur les Grands Causses. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 125 p.

CHASSAGNE, M. (1998). Les vautours équarrisseurs naturels des Grands causses. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude Bernard, Lyon, 280 p.

COTON, C., BOURGRAIN-DUBOURG, A., CLEMENTE, C., D'ANDURAIN, P., ELIOTOUT, B., LECUYER, P., *et al.* (2001). Vautours, réintroduction et conservation dans les Grands Causses. LPO Grands Causses, 31 p.

DEL MORAL, J. C. and MARTI, R. (2001). Tercero Censo Nacional de Buitre Leonado y Primero Censo Ibérico coordinado realizado durante el año 1999. SEO/Birdlife, Madrid, 140 p.

DEYGOUT, C. (2009). Approvisionnement social et prévisibilité des ressources. Modélisation du comportement des vautours. Thèse de Doctorat de l'institut des sciences et de l'industrie du vivant et de l'environnement (AgroParisTech), Paris, 70 p.

DONAZÁR, J. A. (1993). Los buitres ibéricos. Biología y conservación. Reyero J.M., Madrid, 256 p.

ELIOTOUT, B. (2007). Le vautour fauve. Delachaux et Niestlé, Paris, 192 p.

FERGUSON-LEES, J. and CHRISTIE, D. (2001). Raptors of the World. Christophe Helm, London, 981 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 Universitaire, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, 139 p.

GENSBOL, B. (2008). Birds of Prey. Harper Collins, London, 414 p.

GEROUDET, P. (1978). Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 426 p.

GIROUD, L. (2006). Démarches liées à la réintroduction d'espèces animales sauvages : exemple de la réintroduction du Vautour percnoptère dans le Sud-est de la France. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Claude Bernard, Lyon, 115 p.

GREEN, R. E., TAGGART, M. A., SENACHA, K. R., RAGHAVAN, B., PAIN, D. J., JHALA, Y., *et al.* (2007). Rate of decline of the Oriental white-backed vulture population in India estimated from a survey of diclofenac residues in carcasses of ungulates. PLoS One, 2, (1): e686.

HOUSTON, D. C. (1974). Food searching in griffon vultures. African Journal of Ecology, 12, (1): 63-77.

HOUSTON, D. C. and COOPER, J. E. (1975). The digestive tract of the whiteback griffon vulture and its role in disease transmission among wild ungulates. J Wildl Dis, 11, (3): 306-13.

INIGO, A. and ATIENZA, J. C. (2007). Efectos del Reglamento 1774/2002 y las decisiones adoptadas por la Comisión Europea en 2003 y 2005 sobre las aves necrófagas en la península Ibírica y sus posibles soluciones, BirdLife International European Paternship, 34 p: 34.

IUCN (2007). Escalade de la crise de l'extinction : selon la Liste rouge, les grands singes, les coraux, les vautours, les dauphins sont tous en danger, [en ligne]. Adresse URL: http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Com_presse_Liste_rouge_mondiale_-_Sept_07.pdf

JEAN, A. (1980). Les vautours d'Europe occidentale. Biologie et protection. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Créteil, 155 p.

JONCOUR, G. (1999). Les vautours collaborateurs naturels de l'équarrissage, en France. VETARVOR, 33 p.

LACAUSSADE, C. (1996). Contribution à l'étude de la création de charniers dans les Pyrénées Atlantiques et Hautes-Pyrénées. Le but : maintien et développement des populations de Vautour fauve (Gyps fulvus) Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 125 p.

LECONTE, M. and SOM, J. (1996). La reproduction du Vautour fauve Gyps fulvus dans les Pyrénées Occidentales : historique d'une restauration d'effectifs et paramètres reproducteurs. Alauda, 64, (2): 135-148.

MAUREL, S. (2002). Etat des relations entre le Vautour fauve et le pastoralisme dans le Parc National des Pyrénées. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 247 p.

MUNDY, P., BUTCHART, D., LEDGER, J. and PIPER, S. (1992). The vultures of Africa. Academic Press, London, 453 p.

NAIDOO, V., WOLTER, K., CROMARTY, D., DIEKMANN, M., DUNCAN, N., MEHARG, A. A., *et al.* (2010). Toxicity of non-steroidal anti-inflammatory drugs to Gyps vultures: a new threat from ketoprofen. Biol Lett, 6, (3): 339-41.

NATORP, J. C. (1986). Relations entre le pastoralisme et les populations de Vautours fauves (*Gyps fulvus*). Thèse de Doctorat Vétérinaire, Faculté de Médecine, Nantes, 148 p.

OAKS, J. L., GILBERT, M., VIRANI, M. Z., WATSON, R. T., METEYER, C. U., RIDEOUT, B. A., *et al.* (2004). Diclofenac residues as the cause of vulture population decline in Pakistan. Nature, 427, (6975): 630-3.

OLEA P. P. et MATEO-TOMAS P. (2009). The role of traditional farming practices in ecosystem conservation: The case of transhumance and vultures. Biological Conservation, (142), 1844-1853.

PENNYCUICK, C. J. (1972). Soaring behaviour and performance of some east african birds, observed from a moter-glider. Ibis, 114, (2): 178-218.

RAZIN, M. (1997). Interacciones entre el Buitre Leonado y el Quebranthuesos en los Pireneos atlánticos. Actos de II congreso internacional sobre aves carroñeros, Cuenca, Espagne, 1-4 Mai 1997.

RAZIN, M., ELIOTOUT, B., ORABI, P. and TERRASSE, M. (2009). Distribución, efectivos, reproducción y conservación de las poblaciones de buitres en Francia. Munibe. (29), 131-153: 131-153.

RAZIN, M., REBOURS, I. and ARTHUR, C. (2008). Le Vautour fauve *Gyps fulvus* dans les Pyrénées françaises; statut récent et tendance. Ornithos, 15, (6): 385-393.

ROINAC, V. (2004). Adaptation du vol à la prédation chez certains oiseaux chasseurs et pêcheurs. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Université Paul Sabatier, Toulouse, 131 p.

SARRAZIN, F. and LECUYER, P. (2004). Vautour fauve *Gyps fulvus*. *In*: Rapaces Nicheurs de France, Distribution, Effectifs et Conservation, Delachaux et Niestlé, Paris, France, 52-55.

TAGGART, M. A., CUTHBERT, R., DAS, D., SASHIKUMAR, C., PAIN, D. J., GREEN, R. E., *et al.* (2007). Diclofenac disposition in Indian cow and goat with reference to Gyps vulture population declines. Environ Pollut, 147, (1): 60-5.

TERRASSE, J. F. (1965). La diminution récente des effectifs de rapaces en France et ses causes. Terre et Vie, 19, 273-291.

WEICK, F. and BROWN, L. H. (1980). Birds of Prey of the World. Collins, Londres, 160 p.

ANNEXE II : ENQUETE
Les sinistres par attaque de vautours sur ruminants et équidés (2007-2008).

Questionnaire à renvoyer avant le 2 février 2008 à Sophie Le Dréan, 10 rue de la Mézière, 35520 Melesse, *sophie.le-drean-quenechdu@wanadoo.fr*

L'actualité met en avant des attaques -supposées ou avérées- de vautours (*Gyps fulvus*), rapaces charognards nécrophages, auxiliaires naturels de l'équarrissage, sur des animaux domestiques encore vivants, ovins et bovins, surtout. Cet événement largement relayé par les *media* catalyseurs révèle -au moins- des carences avérées en termes de sollicitation de la profession vétérinaire dans un cadre d'expertise professionnelle.

Des considérations et aménagements réglementaires européens d'ordre sanitaire, en relation avec la gestion de l'équarrissage et le dossier des « ESST » (fermeture des *Muladares* espagnoles) ont été évoquées pour expliquer les mouvements des vautours d'Espagne vers le nord de leur zone habituelle de stationnement.

L'objectif de l'enquête proposée ici est d'avoir un avis-*terrain* rémunéré, objectif, de la part des **praticien(ne)s** exerçant en zones à vautours, de piémonts. Soit **15 départements français** (64-65-31-09-66-11, 12-48-30-34, 04, 84-26, 38[-26] et 13)- des milieux / biotopes considérés et permettant d'infirmer ou de valider les craintes diffusées par la presse écrite et audio-visuelle.

Cette étude porte donc sur les sinistres imputés aux vautours.

Elle sera rémunérée 6 AMO par questionnaire correctement renseigné et renvoyé, accompagné d'une facture à **l'ordre de la SNGTV** (Mr le Trésorier, 5, rue Moufle, 75011 Paris). L'ensemble est à faire parvenir à l'adresse en bas de page 1. Ou par *courriel* à sophie.le-drean-quenechdu@wanadoo.fr

---

Vos coordonnées

Nom – Prénom : .....

Adresse : .....
.....

Tél : .....

e-mail : ..... @.....

Tampon du cabinet

Questionnaire

1. Situez le niveau d'activité de votre clientèle en 2006-2007

Exercice : ☐ Mixte ☐ Rural ☐ Canin

☐ Seul ☐ En association - Nombre : .....

Effectifs par espèces dans la clientèle : Ovins : ..... Caprins : ..... Bovins : ..... Equidés : .....

Situation topo-géographique de clientèle (% en superficie : ex. « ¼, ½, 1/3, 1/5, 4/5, … ») :

Zone de plaine : ..... Moyenne montagne : ..... Montagne : .....

2. Avez-vous eu connaissance, autrement que par les media de sinistres imputés aux Vautours ? ☐ Oui ☐ Non

3. Avez-vous été confrontés (constats rédigés) à des sinistres imputés a priori aux Vautours fauves (Gyps fulvus), de 2000 à 2005 ?

☐ Oui ☐ Non

Si Oui "*d'ordinaire*" nombre d'animaux : ☐ 1 ☐ Plusieurs Combien ? : .....

Implication des vautours dans ces sinistres (mettre une croix dans la case correspondante) :

	Selon le propriétaire plaignant,		Selon vous (expert),	
	Oui	**Non**	**Oui**	**Non**
Les vautours étaient impliqués :				
- directement et de façon "*primaire*"?				
- indirectement				
En général, les vautours sont-ils directement responsables :				
- de la mort de l'animal ?				
- de l'aggravation de l'état de l'animal et/ou de sa mort ?				

4. Au cours des années 2006-2007, à combien de sinistres par attaque d'animaux domestiques (de rente) avez vous été confronté ?

2006 : ☐ 0 ☐ 1-5 ☐ 6-10 ☐ 10-15 ☐ >15

Dont ..... attaques imputées aux vautours - Dont .....attaques imputées aux chiens

2007 : ☐ 0 ☐ 1-5 ☐ 6-10 ☐ 10-15 ☐ >15

Dont ..... attaques imputées aux vautours - Dont .....attaques imputées aux chiens

5. A quelle date a eu lieu le dernier sinistre (impliquant des vautours) ? .....

Décrivez-en les circonstances et les conclusions :

.....

.....

.....

Avant le constat de sinistre :

- **pour une seule victime**, l'animal attaqué était (selon vous) :

☐ en bonne santé ☐ mort avant l'attaque des vautours ☐ malade : boiterie ☐ autre

- Plus généralement, les animaux **du groupe** étaient : ☐ malades: ☐ en bonne santé

Avez-vous facilement accès :

- au double de "Visite annuelle sanitaire d'Elevage 2005-2006" [1] ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, au point "relations avec la faune sauvage", les vautours sont-ils référencés ? ☐ Oui ☐ Non

- aux résultats-performances d'élevage et de l'éleveur ? ☐ Oui ☐ Non

6. Quelles sont les espèces prioritairement touchées ?

	de 1, la plus affectée, à 4 rarement, 0 jamais			
	1	2	3	4
ovins				
caprins				
bovins				
équins				

Classes d'âge, (par ordre de fréquence, de 1 à 3).

..... Nouveaux-nés (J0-J30) ..... Jeunes (J30-J365) ..... Adultes

[1] Volet A : risques extérieurs à l'exploitation, § 3 *Voisinage*, ligne « *existence de contacts fréquents avec la faune sauvage* »

7. Quels sont les lieux de sinistres habituels des attaques imputées aux vautours ?

☐ Bâtiment ☐ cour de ferme ☐ pâturage/enclos (< 100 m.) ☐ Estive

Merci de remplir le tableau suivant (éventuellement poursuivre sur papier libre) :

Espèce	Taille du troupeau	Lieu de l'attaque
Ovins		
Bovins		
Equins		
Caprins		

8. Pouvez vous estimer les préjudices sur votre clientèle des attaques imputées aux vautours (en effectifs et en « financier ») en 2006 et 2007 ?

Espèce	Effectif		Financier	
	2006	2007	2006	2007
Ovins				
Bovins				
Equins				
Caprins				

9. Lors des sinistres (en pâture proche et en estive de montagne), y avait-il un gardiennage ?

☐ Toujours ☐ Parfois ☐ Rarement ☐ Non - Rythme des visites :.....

10. Lors du constat du vétérinaire, les vautours étaient ils présents dans les 50 mètres?

☐ Oui – combien ? ..... ☐ Non

11. Avez-vous connaissance du protocole d'histologie permettant de dater l'attaque des animaux et/ou de la carcasse ?

☐ Oui ☐ Non

Si oui, décrivez-le succinctement :

.....

.....

.....

12. Constatez-vous des modifications de comportements, depuis 2005

Chez les vautours ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquels ?

.....

.....

chez les "cibles" (animaux de rente) ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquels ?

.....

.....

chez les éleveurs ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, lesquels ?

.....

.....

13. Etes-vous prêt à recevoir un confrère extérieur dans votre clientèle dans le cadre de l'expertise ? ☐ Oui ☐ Non

Si non, merci d'en exposer les raisons :

.....

.....

.....

14. Commentaires (sur papier libre)

Document routé par Alcyon

ANNEXE III

Le guide de terrain des expertises vautour

1) **Recueil des commémoratifs**
   - Déroulement des évènements, déterminer les différents délais entre :
     - animal vu vivant
     - découverte du dommage
     - protection du cadavre
     - expertise
   - Le cadavre a-t-il été déplacé ?
     - si oui : se rendre sur le site
   - Se faire une idée de l'état sanitaire
     - de l'animal
     - du troupeau si possible
   - Autres mortalités dans les jours ou semaines qui ont précédé le dommage
     - dans cet élevage
     - dans le voisinage

2) **Observation du site en général**
   - Topographie des lieux : pentes, accidenté, position dominante, bas fond, boisé…
   - Etat des clôtures : lors d'attaque de chien sur un troupeau d'ovin de la laine est souvent retrouvée sur les clôtures dans les mouvements de panique.
   - Etat de la végétation :
     - au sol : indices de présence des vautours ? traces de déplacement de l'animal ?
     - à hauteur d'animal : sang sur le feuillage, poil ou laine dans les buissons

3) **Observation du site autour du cadavre**
   - Indices de présence des vautours fauves : plumes, fientes, terre piétinée
   - Indice de présence d'autres animaux
   - Eléments émis par l'animal, juger de la qualité et de la quantité :
     - selles
     - sang
     - eaux fœtales
     - placenta
     - salive, mousse

4) **Examen du cadavre**
   - Dater la mort :
     - rigidité cadavérique :
       - apparition : 1-4h
       - résolution : 24-48h
     - putréfaction
     - insectes nécrophages
   - Sa position
     - type de décubitus
     - position des membres

- position de la tête :
  - les deux yeux sont ils accessibles ?
  - cormes plantées dans le sol ?
- son tégument : observer les deux côtés
  - présences de fientes : localisation et sens d'écoulement
  - présence de sang
    - blessures : localisation et description
    - ont-elles saignée ?
    - sont-elles entourées d'hématomes ?
    - récentes ou anciennes ?
    - de décubitus prolongé ?
  - couleur des muqueuses
  - hématomes, œdème, emphysème, …
  - traces de soins récents (point d'injection)

- Sa tête
  - les yeux : crevés *ante mortem* ou consommés *post mortem* ?
    - sang sur la face ? Couleur ? en jet ou dans le sens de la gravité ?
    - atteintes des deux yeux ?
    - asticots ? insectes adultes ?
  - la cavité buccale
    - débris végétaux : mort brutale ?
    - consommation des tissus mous ?
    - asticots ? insectes adultes ?
  - les cavités nasales
    - épistaxis, liquide spumeux, pus ?
    - parasites ?
  - les oreilles : traces de coup de bec ? mâchouillées ?
- Ses membres
  - leur position
  - les sabots
  - les articulations
  - les masses musculaires
- La mamelle
  - mammite ?
  - organe fortement vascularisé, et qui saigne beaucoup en cas de blessure chez un animal en cours de lactation
- Le pénis et le fourreau
  - urolithiase
  - myiase
- Les zones d'entrée privilégiées par le Vautour fauve
  - les ars
  - les aines
  - le périné

5) <u>Examen de l'animal vivant</u>

- Examen clinique classique
- Même examen que pour l'animal mort
- Estimer ses chances de survie :
  - bonnes : prendre des nouvelles à J+8 et compléter le rapport

    - mauvaises : proposer l'euthanasie et effectuer l'autopsie

6) **Autopsie**
   - classique, à l'aide d'une fiche d'autopsie
   - points particuliers :
    - mise bas
    - nouveau-né
    - morts brutales

7) **Prélèvement pour histologie**
   - site de prélèvement :
      - recherche de signes d'inflammation macroscopique
      - au niveau des premiers coups de bec : de consommation ou de harcèlement
      - tout autre prélèvement jugé nécessaire.
   - nature du prélèvement : à la jonction entre une Zone saine et lésée pour le tégument, cube de 1 cm de côté, fixé dans le formol le plus rapidement possible.
   - acheminement du prélèvement :
      - par les Laboratoires des Pyrénées à Lagor
      - au plus tôt
      - accompagné de la feuille de commémoratifs
      - envoi à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

8) **Rédaction du rapport**
   - Identités : noms et adresse du vétérinaire expert et de l'éleveur (n° d'élevage)
   - Noms : du contact ONCFS ou PNP et des autres personnes présentes
   - Date et lieu du dommage
   - Identification du ou des animaux
   - Commémoratifs :
      - chronologie des évènements
      - description des évènements
      - antécédents
   - Observation du site en général
   - Observation du site autour du cadavre
   - Examen du cadavre de l'animal ou des blessures de l'animal vivant
   - Autopsie
   - Prélèvement
   - Analyse : résumé et interprétation des observations, cause de la mort
   - Avec photos (mises à part du texte et avec titre)
      - De l'animal dans son environnement
      - De l'animal de près ou sous plusieurs angles
      - Des indices de présence des vautours fauves
      - Des blessures (après avoir dégagé la laine chez les ovins), et avec un repère de dimension,
      - Des lésions nécrospiques.

Les Pyrénées
Parc National

ANNEXE IV

GTV 64

Régulation :
Dr Véronique ZENONI
Tél : 06 32 33 78 70
Fax : 05 59 28 84 32
Courriel : verozeno@orange.fr

COMPTE RENDU D'EXPERTISE VAUTOURS/BETAIL

N° EXPERTISE :

CONTACT →PNP = ……..
→ ONCFS =……..

M – Mme – Earl – GAEC ……..
Adresse : ……..
Coordonnées : ……
Lieu du sinistre : ……
N° EDE : ……

	DATE	HEURE
Animal/aux vu(s) avant le sinistre		
Sinistre constaté		
Sinistre déclaré		
Expertise		
Enquête observatoire		

ESPECE	NOMBRE	AGE	MISE BAS[1]	N° identification
BOVIN ADULTE				
BOVIN NOUVEAU NE				
BOVIN < 1 an				
BOVIN AUTRE				
OVIN ADULTE				
AGNEAU				
CAPRIN ADULTE				
CHEVREAU				
EQUIN ADULTE				
POULAIN/ANON				

[1] COCHER SI OUI

AUTRE :

COMPTE RENDU D'EXPERTISE
VAUTOURS/BETAIL

N° EXPERTISE :

Y a t'il intervention de vautours ? OUI ☐ NON ☐

SI OUI :

- sur animal mort ☐
- sur animal vivant ☐
- statut inconnu ☐

SI IMPOSSIBLE DE CONCLURE :

- prélèvement pour histologie OUI ☐ NON ☐

ETAT DE SANTE PREALABLE

BON_____ ☐

PATHOLOGIE _____ ☐

INCONNU_____ ☐

Km …….. Tps auto …….. Tps à pied…….. Tps expertise……..

ANNEXE V : *Questionnaire*
Expertises vautour : Bilan et perspectives.

A votre avis, en 2007, la mise en place des expertises vétérinaires a-t-elle été perçue de manière positive par les éleveurs ?	Oui / Non / Sans Avis
Si oui, pensez vous qu'elles sont toujours bien perçues aujourd'hui ?	Oui / Non / Sans avis
Pour vous, l'expertise est-elle un moyen utile de déterminer le rôle des vautours fauves dans les dommages qui leur sont attribués ?	Oui / Non / Sans avis
Durant ces 3 années d'expertises, avez-vous sur le terrain noté une évolution de la crise vautour ?	Oui / Non / Sans avis
Si oui : Amélioration / Aggravation	
Votre travail en tant qu'expert vautour vous a-t-il déjà été préjudiciable dans votre clientèle (remise en cause de votre objectivité par les éleveurs) ?	Oui / Non / Sans avis
Au contraire, les connaissances acquises lors des formations aux expertises vautours vous ont-elles permis d'être plus à l'aise dans les discussions sur le sujet avec les éleveurs ?	Oui / Non / Sans avis
Concernant l'acquisition des connaissances sur les dommages imputés aux vautours fauves, avez-vous été satisfait :	
des formations aux expertises vautours ?	Oui / Non / N'y a pas assisté
de l'aide apportée par la régulatrice lors de l'expertise ?	Oui / Non / Sans avis
de l'information sur l'évolution de la crise (réglementation, projet, finalité des expertises) ?	Oui / Non / Sans avis
En cas d'insatisfaction veuillez en préciser les raisons :	
→	
Sur le terrain avez-vous ressenti de la part des éleveurs une demande d'information sur les résultats des expertises ?	Oui / Non / Sans avis
Les expertises ont nettement mis en avant une problématique vêlage. En tant que vétérinaire, pensez-vous que la pratique de mise-bas en extérieur puisse être changée ?	Oui / Non / Sans avis
Etes-vous favorable à une poursuite des expertises dans les mêmes conditions, c'est-à-dire dans un but d'amélioration de la connaissance des circonstances des dommages attribués aux vautours fauves ?	Oui / Non / Sans avis
Etes-vous favorable à une poursuite des expertises avec indemnisation des dégâts avérés ?	Oui / Non / Sans avis
Pensez-vous que l'éventualité d'une indemnisation puisse perturber les conditions de travail sur le terrain ?	Oui / Non / Sans avis
Pensez-vous que ces expertises vautours pourraient être poursuivies par des experts non vétérinaires ?	Oui / Non / Sans avis
Si non, pourquoi ? →	
A votre avis la mise en place d'indemnisations pourrait-elle entraîner des abus de la part des éleveurs sur les animaux en état critique ?	Oui / Non / Sans avis

Vos commentaires éventuels :

Nous vous adressons nos remerciements les meilleurs pour votre participation à ce questionnaire

MANETTI Lisa

CONTRIBUTION A L'ANALYSE DES DOMMAGES IMPUTES AU VAUTOUR FAUVE (*GYPS FULVUS*) SUR LE CHEPTEL FRANÇAIS : LE ROLE DES VETERINAIRES.

Thèse Vétérinaire : Lyon, le 24 septembre 2010

RESUME :
Le Vautour fauve (*Gyps fulvus*) est un rapace nécrophage qui vit en colonies dans plusieurs départements du sud de la France. Si jusqu'alors, ces « équarrisseurs naturels » connus essentiellement pour leur régime alimentaire charognard étaient les meilleurs alliés des éleveurs, ils sont aujourd'hui accusés par ces derniers d'attaquer le bétail vivant. Suite à une médiatisation importante de ces dommages dans les Pyrénées françaises, l'état a sollicité la profession vétérinaire pour la réalisation d'expertises afin de mieux comprendre la part de responsabilité de ces oiseaux.
L'objectif de cette thèse est de présenter le rôle des vétérinaires dans l'analyse des dommages attribués au Vautour fauve en France. Pour cela nous avons choisi dans un premier temps de réaliser une enquête d'opinion en 2007-2008 auprès des praticiens des départements hébergeant cette espèce de vautour. Le fonctionnement et les résultats du « réseau expertise-vautour » sont ensuite détaillés, avant de dresser le bilan de la crise vautour en France. Ce qui nous mènera à étudier les origines possibles de cette crise et les solutions envisagées pour la gérer.

MOTS CLES :
- Vautour
- Vétérinaire
- Pyrénées
- Expertise

JURY :

Président :	Monsieur le Professeur Claude GHARIB
1er Assesseur :	Monsieur le Professeur Marc ARTOIS
2ème Assesseur :	Monsieur le Professeur Philippe BERNY
Membre invité :	Monsieur le Docteur vétérinaire Eric LAMAZOU

DATE DE SOUTENANCE : 24 septembre 2010

ADRESSE DE L'AUTEUR : Villa Chantoiseau, 40 chemin de la Blèque
83230 BORMES LES MIMOSAS