



HAL
open science

Transhumance bovine dans les Pyrénées : enjeux sanitaires et modalités de gestion. Etude de cas de la vallée du barège dans les Hautes-Pyrénées

Marie Daubagna, Eva Paluch

► To cite this version:

Marie Daubagna, Eva Paluch. Transhumance bovine dans les Pyrénées : enjeux sanitaires et modalités de gestion. Etude de cas de la vallée du barège dans les Hautes-Pyrénées. Médecine vétérinaire et santé animale. 2021. dumas-04530337

HAL Id: dumas-04530337

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04530337v1>

Submitted on 3 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRENEES : ENJEUX SANITAIRES ET MODALITES DE GESTION. ETUDE DE CAS DE LA VALLEE DU BAREGE DANS LES HAUTES-PYRENEES

THESE

pour obtenir le titre de
DOCTEUR VETERINAIRE

DIPLOME D'ETAT

*présentée et soutenue publiquement
devant l'Université Paul-Sabatier de Toulouse*

par

DAUBAGNA Marie

Née le 30/06/1996 à ORTHEZ (64)

Et

PALUCH Eva

Née le 15/12/1995 à MILLAU (12)

Directeur de thèse : M. Renaud MAILLARD

JURY

PRESIDENT :

M. Gérard CAMPISTRON

Professeur à l'Université Paul Sabatier de TOULOUSE

ASSESEURS :

M. Renaud MAILLARD

M. Pierre SANS

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de TOULOUSE

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

Liste des directeurs/assesseurs de thèse de doctorat vétérinaire

Directeur : Professeur Pierre SANS

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

- M. BERTAGNOLI Stéphane, *Pathologie infectieuse*
- M. BOUSQUET-MELOU Alain, *Pharmacologie, thérapeutique*
- M. BRUGERE Hubert, *Hygiène et industrie des aliments d'origine animale*
- Mme CHASTANT-MAILLARD Sylvie, *Pathologie de la reproduction*
- M. CONCORDET Didier, *Mathématiques, statistiques, modélisation*
- M. DELVERDIER Maxence, *Anatomie pathologique*
- M. ENJALBERT Francis, *Alimentation*
- Mme GAYRARD-TROY Véronique, *Physiologie de la reproduction, endocrinologie*
- Mme HAGEN-PICARD Nicole, *Pathologie de la reproduction*
- M. MEYER Gilles, *Pathologie des ruminants*
- M. SCHELCHER François, *Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour*
- Mme TRUMEL Catherine, *Biologie médicale animale et comparée*

PROFESSEURS 1^{ère} CLASSE

- M. BAILLY Jean-Denis, *Hygiène et industrie des aliments*
- Mme BOURGES-ABELLA Nathalie, *Histologie, anatomie pathologique*
- Mme CADIERGUES Marie-Christine, *Dermatologie vétérinaire*
- M. DUCOS Alain, *Zootecnie*
- M. FOUCRAS Gilles, *Pathologie des ruminants*
- M. GUERIN Jean-Luc, *Aviculture et pathologie aviaire*
- M. JACQUIET Philippe, *Parasitologie et maladies parasitaires*
- Mme LACROUX Caroline, *Anatomie pathologique, animaux d'élevage*
- Mme LETRON-RAYMOND Isabelle, *Anatomie pathologique*
- M. LEFEBVRE Hervé, *Physiologie et thérapeutique*
- M. MAILLARD Renaud, *Pathologie des ruminants*

PROFESSEURS 2^{ème} CLASSE

- Mme BOULLIER Séverine, *Immunologie générale et médicale*
- M. CORBIERE Fabien, *Pathologie des ruminants*
- Mme DIQUELOU Armelle, *Pathologie médicale des équidés et des carnivores*
- M. GUERRE Philippe, *Pharmacie et toxicologie*
- Mme MEYNADIER Annabelle, *Alimentation animale*
- M. MOGICATO Giovanni, *Anatomie, imagerie médicale*
- Mme PAUL Mathilde, *Epidémiologie, gestion de la santé des élevages avicoles*
- M. RABOISSON Didier, *Médecine de population et économie de la santé animale*

MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE

- M. BERGONIER Dominique, *Pathologie de la reproduction*
- Mme BIBBAL Delphine, *Hygiène et industrie des denrées alimentaires d'origine animale*
- Mme CAMUS Christelle, *Biologie cellulaire et moléculaire*
- M. JAEG Jean-Philippe, *Pharmacie et toxicologie*
- M. LYAZRHI Faouzi, *Statistiques biologiques et mathématiques*
- M. MATHON Didier, *Pathologie chirurgicale*
- Mme PALIERNE Sophie, *Chirurgie des animaux de compagnie*
- Mme PRIYMENKO Nathalie, *Alimentation*
- M. VOLMER Romain, *Microbiologie et infectiologie*

MAITRES DE CONFERENCES CLASSE NORMALE

- M. ASIMUS Erik, *Pathologie chirurgicale*
- Mme BRET Lydie, *Physique et chimie biologiques et médicales*
- Mme BOUHSIRA Emilie, *Parasitologie, maladies parasitaires*
- M. CARTIAUX Benjamin, *Anatomie, imagerie médicale*
- M. CONCHOU Fabrice, *Imagerie médicale*
- Mme DANIELS Hélène, *Immunologie, bactériologie, pathologie infectieuse*
- Mme DAVID Laure, *Hygiène et industrie des aliments*
- M. DIDIMO IMAZAKI Pedro, *Hygiène et industrie des aliments*
- M. DOUET Jean-Yves, *Ophthalmologie vétérinaire et comparée*
- Mme FERRAN Aude, *Physiologie*
- Mme GRANAT Fanny, *Biologie médicale animale*
- Mme JOURDAN Géraldine, *Anesthésie, analgésie*
- M. JOUSSERAND Nicolas, *Médecine interne des animaux de compagnie*
- Mme LALLEMAND Elodie, *Chirurgie des équidés*
- Mme LAVOUE Rachel, *Médecine Interne*
- M. LE LOC'H Guillaume, *Médecine zoologique et santé de la faune sauvage*
- M. LIENARD Emmanuel, *Parasitologie et maladies parasitaires*
- Mme MEYNAUD-COLLARD Patricia, *Pathologie chirurgicale*
- Mme MILA Hanna, *Elevage des carnivores domestiques*
- M. NOUVEL Laurent, *Pathologie de la reproduction*
- M. VERGNE Timothée, *Santé publique vétérinaire, maladies animales règlementées*
- Mme WARET-SZKUTA Agnès, *Production et pathologie porcine*

INGENIEURS DE RECHERCHE

- M. AUMANN Marcel, *Urgences, soins intensifs*
- M. AUVRAY Frédéric, *Santé digestive, pathogénie et commensalisme des entérobactéries*
- M. CASSARD Hervé, *Pathologie des ruminants*
- M. CROVILLE Guillaume, *Virologie et génomique cliniques*
- Mme DEBREUQUE Maud, *Médecine interne des animaux de compagnie*
- Mme DIDIER Caroline, *Anesthésie, analgésie*
- Mme DUPOUY GUIRAUTE Véronique, *Innovations thérapeutiques et résistances*
- Mme GAILLARD Elodie, *Urgences, soins intensifs*
- Mme GEFFRE Anne, *Biologie médicale animale et comparée*
- Mme GRISEZ Christelle, *Parasitologie et maladies parasitaires*
- Mme JEUNESSE Elisabeth, *Bonnes pratiques de laboratoire*
- Mme PRESSANTI Charline, *Dermatologie vétérinaire*
- M. RAMON PORTUGAL Félipe, *Innovations thérapeutiques et résistances*
- M. REYNOLDS Brice, *Médecine interne des animaux de compagnie*
- Mme ROUCH BUCK Pétra, *Médecine préventive*

REMERCIEMENTS

A NOTRE JURY DE THÈSE,

Monsieur le Professeur Gérard CAMPISTRON

Professeur des Universités

Praticien hospitalier

Physiologie-Hématologie

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Hommage respectueux.

Monsieur le Docteur Pierre SANS

Professeur de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Productions animales - Economie

Qui nous a fait l'honneur de participer à notre jury de thèse.

Sincères remerciements.

Monsieur le Docteur Renaud MAILLARD

Maître de Conférences de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Pathologie des Ruminants

Qui a accepté d'être notre directeur de thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES FIGURES	11
TABLE DES ANNEXES	15
LISTE DES ABRÉVIATIONS	15
INTRODUCTION	20
PREMIÈRE PARTIE - LA TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRÉNÉES : GÉNÉRALITÉS	21
1. LE PASTORALISME : GÉNÉRALITÉS ET ÉTAT DE LA PRATIQUE EN FRANCE	22
1.1. GÉNÉRALITÉS	22
1.1.1. Définition du pastoralisme	22
1.1.2. Pastoralisme et transhumance	23
1.1.2.1. Notion de ressource discontinue	23
1.1.2.2. Les différents types de transhumance.....	24
1.2. ÉVOLUTION DES PRATIQUES ET DES TERRITOIRES	25
1.2.1. Les origines du pastoralisme	25
1.2.2. La Loi pastorale de 1972 : une base législative unique en Europe	27
1.2.3. Organisation et développement du pastoralisme depuis la loi Pastorale à aujourd’hui.....	28
1.3. ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX	30
1.3.1. Entretien des paysages.....	30
1.3.1.1. Par l’entretien des pâturages.....	30
1.3.1.2. Par l’écobuage, ou « brûlage pastoral »	32
1.3.2. Services écologiques	33
2. LE PASTORALISME DANS LES PYRÉNÉES	35
2.1. LES PYRÉNÉES	35

2.1.1.	Géographie	35
2.1.2.	Démographie	36
2.1.3.	Reliefs	36
2.1.4.	Climats	37
2.1.5.	Végétation	38
2.2.	ORGANISATION DES ESTIVES	40
2.2.1.	Les Unités Pastorales.....	40
2.2.2.	Notion de biens communs et droits d'usage	41
2.2.3.	Une gestion collective des territoires pastoraux	42
2.2.3.1.	Par les propriétaires.....	44
2.2.3.2.	Par les utilisateurs	45
2.2.3.3.	Difficultés de gestion	46
2.3.	CHIFFRES CLÉS DU PASTORALISME	47
2.3.1.	A l'échelle Pyrénéenne.....	47
2.3.2.	A l'échelle des départements pyrénéens.....	48
3.	LA TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRÉNÉES	52
3.1.	ÉTAT DES LIEUX DE L'ÉLEVAGE BOVIN DANS LES DÉPARTEMENTS PYRÉNÉENS.....	52
3.1.1.	Le troupeau bovin	52
3.1.1.1.	Répartition des bovins	52
3.1.1.2.	Les races bovines	54
3.1.2.	Les exploitations.....	58
3.1.2.1.	La répartition des exploitations transhumantes.....	58
3.1.2.2.	Les types d'élevages bovins et leurs productions.....	58
3.2.	LES MODALITÉS DE LA TRANSHUMANCE ET DE LA VIE EN ESTIVE.....	60
3.2.1.	Préparation du troupeau.....	60
3.2.2.	Les mouvements de transhumance	61

3.2.2.1.	Calendrier de la transhumance.....	62
3.2.2.2.	La montée et la descente d'estive	63
3.2.3.	Le troupeau en estive.....	63
3.2.3.1.	Les modalités de surveillance	63
3.2.3.2.	La conduite du pâturage	64
3.2.4.	Des équipements et aménagements appropriés.....	65
3.2.4.1.	Les moyens d'accès aux estives	65
3.2.4.2.	Le bâti pastoral.....	66
3.2.4.3.	L'abreuvement des animaux.....	67
3.2.4.4.	Les clôtures	67
3.3.	ASPECTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA TRANSHUMANCE.....	68
3.3.1.	Aspects économiques.....	68
3.3.1.1.	Des avantages économiques directs pour les éleveurs.....	68
3.3.1.2.	Une reconnaissance des territoires pastoraux par la Politique Agricole Commune	70
3.3.2.	Aspects sociaux	73
3.3.2.1.	Transhumance et dynamisation de la profession.....	73
3.3.2.2.	Transhumance et dynamisation des vallées.....	74
3.3.2.3.	Transhumance et relations humaines	76

DEUXIÈME PARTIE - ENJEUX SANITAIRES DE LA TRANSHUMANCE : UNE GESTION SANITAIRE COMPLEXE 78

1.	LES MALADIES BOVINES D'INTÉRÊT ET LEUR PROPAGATION EN MILIEU MONTAGNARD	79
1.1.	Principales maladies bovines d'intérêt sanitaire en estive	79
1.1.1.	La tuberculose bovine	80
1.1.2.	La brucellose bovine.....	84

1.1.3.	La Leucose Bovine Enzootique	87
1.1.4.	La Rhinotrachéite Infectieuse Bovine.....	90
1.1.5.	Le syndrome Diarrhée Virale Bovine - Maladie des Muqueuses	93
1.1.6.	La Fièvre Catarrhale Ovine	97
1.1.7.	L'hypodermose bovine	99
1.1.8.	La besnoitiose bovine.....	101
1.1.9.	La paratuberculose bovine	107
1.2.	Propagation des maladies en estive	109
1.2.1.	Modalités de transmission directes des maladies entre bovins	110
1.2.2.	Modalités de transmission indirectes des maladies entre bovins.....	110
1.2.2.1.	Matières contagieuses et contamination de l'environnement	111
1.2.2.2.	Rôle de la faune sauvage comme réservoir potentiel	113
1.2.2.3.	Présence de vecteurs biologiques et mécaniques.....	114
1.2.3.	Moyens de limiter de la propagation des maladies en estive	115
1.2.3.1.	Gestion des cadavres	115
1.2.3.2.	Gestion du parasitisme	117
1.2.3.3.	Aménagements	118
2.	GESTION DES ENJEUX SANITAIRES A L'ÉCHELLE NATIONALE	120
2.1.	Identification et traçabilité des bovins	120
2.1.1.	Bases réglementaires	120
2.1.2.	Éléments d'identification et de traçabilité.....	121
2.1.2.1.	Le numéro national d'exploitation	122
2.1.2.2.	Le numéro national d'identification	122
2.1.2.3.	La marque auriculaire agréée	122
2.1.2.4.	Le registre et le livre des bovins.....	124
2.1.2.5.	Le passeport du bovin	125

2.1.3.	Traçabilité et statuts sanitaires	126
2.2.	Gestion des maladies réglementées	127
2.2.1.	Police sanitaire	127
2.2.2.	Catégorisation des maladies animales.....	128
2.2.2.1.	Dangers Sanitaires	128
2.2.2.2.	Entrée en vigueur de la Loi de Santé Animale	130
2.2.3.	Les mesures de prophylaxie obligatoires.....	132
2.2.4.	Qualification sanitaire des troupeaux.....	134
2.2.5.	Plans de lutte.....	135
3.	GESTION SANITAIRE À L'ÉCHELLE DU MASSIF PYRÉNÉEN	138
3.1.	Base de données et traçage des bovins transhumants.....	138
3.1.1.	Intérêts du traçage dans le cadre des mouvements transhumants	138
3.1.2.	Base de Données Nationale de l'Identification et transhumance	139
3.1.3.	Système d'Information Géographique Pyrénées et cartographie des UP.....	141
3.2.	Cadre réglementaire de la transhumance.....	143
3.2.1.	Réglementation départementale : les arrêtés préfectoraux de transhumance	143
3.2.2.	Réglementations à l'échelle de l'estive.....	147
3.2.2.1.	Les règlements pastoraux	147
3.2.2.2.	Les prescriptions sanitaires de transhumance : une base pour les protocoles sanitaires des règlements pastoraux	148
3.2.3.	Des stratégies de gestion différentes.....	150
3.2.3.1.	Entre départements.....	150
3.2.3.2.	Entre estives d'un même département.....	151
3.3.	Un accès aux estives autorisé uniquement aux cheptels conformes	152

3.3.1. Autorisations de transhumance et déclaration des mouvements de transhumance.....	152
3.3.2. Répartition de la gestion entre les OVS de chaque département	154

TROISIÈME PARTIE - ÉTUDE DE CAS : TRANSHUMANCE DANS LES HAUTES PYRÉNÉES ET PLUS PARTICULIÈREMENT DANS LE CANTON DE LUZ-SAINT-SAUVEUR (VALLÉE DU BARÈGE) 155

1. ÉTAT DES LIEUX DE LA TRANSHUMANCE BOVINE ET DE SA GESTION DANS LE CANTON DE LUZ-SAINT-SAUVEUR, AU CŒUR DES HAUTES- PYRÉNÉES..... 156

1.1. LES HAUTES-PYRÉNÉES : UNE PLACE MAJEURE DANS LE PASTORALISME PYRÉNÉEN 156

1.1.1. Topographie des Hautes-Pyrénées : de la plaine à la montagne..... 156

1.1.2. Importance du pastoralisme dans le département

1.1.2.1. Répartition des estives et cartographie des UP..... 158

1.1.2.2. Les troupeaux transhumants

1.1.2.3. Evolution et enjeux agroécologiques..... 161

1.1.3. Organismes de gestion pastorale..... 163

1.1.3.1. Le GIP-CRPGE : un statut unique en France..... 163

1.1.3.2. Les gestionnaires d'estive

1.2. LA VALLÉE DU BARÈGE : UN TERRITOIRE DE TRANSHUMANCE 168

1.2.1. Topographie de la vallée et utilisation agricole du territoire

1.2.2. Elevage et transhumance en Pays Toy..... 171

1.2.3. Répartition des estives et cartographie des UP

1.2.4. Particularités des estives de la vallée du Barège

1.2.4.1. Un gestionnaires d'estive unique : la Commission Syndicale de la Vallée du Barège..... 174

1.2.4.2. De nombreux troupeaux transhumants extérieurs au canton..... 178

1.2.4.3. Des estives transfrontalières

2.	GESTION DU RISQUE SANITAIRE	184
2.1.	MODALITÉS DE GESTION SANITAIRE DANS LES HAUTES-PYRÉNÉES	184
2.1.1.	Prescriptions sanitaires de transhumance	184
2.1.1.1.	Rédaction des prescriptions sanitaires	184
2.1.1.2.	Les mesures sanitaires concernant la Brucellose, la LBE et la Tuberculose (DS1)	185
2.1.1.3.	Les mesures sanitaires concernant l'IBR.....	185
2.1.1.4.	Les mesures sanitaires concernant la BVD	186
2.1.1.5.	Des interrogations concernant la paratuberculose et la besnoitiose	188
2.1.2.	De la demande d'autorisation de transhumance à la notification des mouvements de transhumance	189
2.1.3.	Modalités de gestion lors de l'occurrence d'un problème sanitaire en estive	191
2.1.3.1.	Modalités de gestion en théorie.....	191
2.1.3.2.	Exemples passés de problèmes sanitaires dans les estives des Hautes-Pyrénées et leurs modalités de gestion	192
2.2.	MODALITÉS DE GESTION SANITAIRE DANS LA VALLÉE DU BARÈGE	194
2.2.1.	Protocoles sanitaires	194
2.2.2.	Contrôles sanitaires des troupeaux transhumants	194
2.2.2.1.	Contrôles à l'arrivée des bovins.....	195
2.2.2.2.	Contrôles et surveillance en estive	198
2.2.3.	Aménagements	200
3.	QUID DE LA GESTION SANITAIRE DE LA TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRÉNÉES : DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET PERSPECTIVES D'AMÉLIORATIONS	203
3.1.	MISE EN ÉVIDENCE DES DIFFICULTÉS ACTUELLES	203
3.1.1.	Dans la vallée du Barège	203
3.1.1.1.	Un traçage des bovins indispensable mais difficile à réaliser en pratique	203

3.1.1.2.	Un manque d'aménagements pour limiter la propagation de certaines maladies.....	205
3.1.1.3.	Un manque de mesures prises vis-à-vis des maladies non réglementées	205
3.1.2.	Extension au reste des estives du département	206
3.1.2.1.	Un traçage des bovins toujours difficile et incomplet	206
3.1.2.2.	Des modalités de gestions sanitaires d'efficacités variables.....	206
3.1.2.3.	Une non-uniformité des réglementations entre départements et ses conséquences pratiques pour les troupeaux extérieurs.....	208
3.2.	LES AMÉLIORATIONS ENVISAGEABLES	209
3.2.1.	Idée n°1 : limiter les mélanges de troupeaux	209
3.2.1.1.	Par la mise en place de clôtures	209
3.2.1.2.	Par le retour au gardiennage permanent	210
3.2.2.	Idée n°2 : regrouper les animaux mais pas les maladies	210
3.2.2.1.	Renforcer et uniformiser les protocoles sanitaires	210
3.2.2.2.	Renforcer les contrôles à l'introduction des animaux.....	211
3.2.2.3.	Séparer les animaux de statuts sanitaires différents	212
3.2.3.	Idée n°3 : faciliter la réalisation des enquêtes épidémiologiques	213
3.2.3.1.	Entretenir des relations de confiance entre les acteurs locaux	213
3.2.3.2.	Réformer les déclarations de mouvements en BDNI	213
3.2.3.3.	Améliorer les outils cartographiques pour localiser les troupeaux.....	214
3.2.3.4.	Améliorer l'accessibilité des données pour les services vétérinaires.....	215
3.2.3.5.	Un soutien supplémentaire pour la gestion de la transhumance par les OVS.....	216
3.2.4.	Idée n°4 : mettre en place des mesures de prévention.....	216
3.2.4.1.	Lutte raisonnée contre les parasites.....	216
3.2.4.2.	Raisonner le retour de transhumance comme une introduction.....	217

CONCLUSION.....	219
BIBLIOGRAPHIE.....	221
ANNEXES.....	236

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Périmètre du Massif des Pyrénées, fixé par la loi Montagne	35
Figure 2 : Relief et hydrographie de la GRECO I.....	37
Figure 3 : Étagement de la végétation dans les Pyrénées	39
Figure 4 : Surfaces agricoles individuelles et collectives du massif des Pyrénées.....	43
Figure 5 : Gestion collective des estives pyrénéennes par les propriétaires ou les utilisateurs.....	46
Figure 6 : Répartition des UGB TP du massif des Pyrénées selon les espèces transhumantes et évolution de 2010 à 2018.....	52
Figure 7 : Pourcentage d'UGB TP en estive selon les départements.....	53
Figure 8 : Répartition des UGB herbivores par département dans le massif des Pyrénées	53
Figure 9 : Nombre de bovins total (transhumants ou non) dans les départements pyrénéens.....	54
Figure 10 : Photographie de deux vaches Blonde d'Aquitaine en estive.....	55
Figure 11 : Photographie d'une vache Limousine en estive portant une cloche.....	56
Figure 12 : Photographie d'une vache Gasconne en estive portant une cloche	57
Figure 13 : Classes d'âges et nombre d'exploitations (bovins, ovins, caprins) représentées par canton dans le massif Pyrénéen.....	58
Figure 14 : Systèmes d'agriculture majoritaires par canton dans le massif des Pyrénées	59
Figure 15 : Types d'élevage bovins présents dans les départements pyrénéens.....	60
Figure 16 : Dates de séjour en estive dans les départements Pyrénéens	62
Figure 17 : Les zones défavorisées et les massifs en France métropolitaine en août 2013	71
Figure 18 : Panneau signalétique de zone pastorale avec pictogrammes de recommandations et d'interdiction.....	75
Figure 19 : Evolution des pourcentages de prévalence et d'incidence annuelles des élevages infectés de tuberculose bovine en France de 1995 à 2020	83
Figure 20 : Répartition géographique, en France métropolitaine, des 92 foyers de tuberculose bovine déclarés en 2019	83
Figure 21 : Evolution de l'incidence et de la prévalence des cheptels infectés de brucellose bovine en France de 1995 à 2014	87

Figure 22 : Evolution de l'incidence de la leucose bovine enzootique en France métropolitaine de 1995 à 2014 (en proportion de cheptels infectés)	90
Figure 23 : Prévalence des cheptels infectés d'IBR par département au 31 mai 2015	92
Figure 24 : Cycles parasitaires de <i>Hypoderma bovis</i> et de <i>Hypoderma lineatum</i>	100
Figure 25 : Evolution du nombre de foyers d'hypodermose bovine depuis 2002 en France	101
Figure 26 : Cycle dixène de <i>Besnoitia besnoiti</i>	103
Figure 27 : Cycle principal monoxène de <i>B. besnoiti</i> par transmission vectorielle mécanique	103
Figure 28 : Évolution de la situation en France de la Besnoitiose bovine entre 1990 et 2018	106
Figure 29 : Photographie de vache de race Gasconne, correctement identifiée par deux marques auriculaires agréée	123
Figure 30 : Schéma de la marque auriculaire agréée pour les bovins en France	123
Figure 31 : Document de notification rempli et à transmettre à l'EdE	125
Figure 32 : Recto du passeport du bovin édité	126
Figure 33 : Verso du passeport du bovin édité avec parenté validée	126
Figure 34 : Catégorisation des maladie classées Dangers Sanitaires selon les catégories DS et LSA	131
Figure 35 : Mesures de prophylaxies obligatoires exigées en France et leur rythme de réalisation pour les cheptels allaitants et laitiers	133
Figure 36 : Rythme de prophylaxie et communes en Zone à Prophylaxie Renforcée (ZPR) dans la campagne de dépistage 2018/2019 de la tuberculose bovine	133
Figure 37: Nombre d'exploitations et de mouvements de transhumance notifiés en BDNI en 2006	140
Figure 38 : Capture d'écran des données BDNI répertoriant les mouvements transhumants bovins dans les Hautes-Pyrénées, extraites en avril 2018 (logiciel Excel)	141
Figure 39 : Capture d'écran du logiciel cartographique SIG Pyrénées représentant les UP pyrénéennes (données des cellules pastorales)	142
Figure 40 : Tableau récapitulatif du contenu des arrêtés préfectoraux de transhumance bovine des départements de l'Ariège, de l'Aude, de la Haute-Garonne et des Pyrénées-Orientales.	146

Figure 41: Tableau récapitulatif du contenu des prescriptions sanitaires de transhumance bovine des départements de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées	149
Figure 42 : Principales vallées du département des Hautes-Pyrénées, d'ouest en est.....	157
Figure 43 : Carte des estives des Hautes-Pyrénées (données DDT)	158
Figure 44 : Carte des 261 unités pastorales des Hautes-Pyrénées.....	159
Figure 45 : Origine des 190 exploitations « extérieures »	160
Figure 46 : Nombre d'exploitations transhumantes sur les estives des Hautes-Pyrénées....	161
Figure 47 : Expansion des zones boisées entre 1950 et 2020 autour de la commune de Luz-Saint-Sauveur	162
Figure 48 : Organigramme du GIP-CRPGE, en 2021.....	164
Figure 49 : Exemple de réalisation cartographique lors de la description d'un territoire dans le cadre d'un diagnostic pastoral	166
Figure 50 : Evolution du nombre de gardiens salariés et de stagiaires en formation « berger vacher transhumant » entre 1996 et 2020 recensés au GIP-CRPGE	167
Figure 51 : Répartition des surfaces pastorales par type de gestionnaire pour les estives du département des Hautes-Pyrénées	168
Figure 52 : Carte des communes du Pays Toy.....	169
Figure 53 : Répartition schématique des quatre étages montagnards dans les Hautes-Pyrénées.....	170
Figure 54 : Répartition des surfaces de chacun des étages sur le canton du Luz-Saint-Sauveur	172
Figure 55 : Organisation de l'espace sur le territoire du Pays Toy	172
Figure 56 : Carte des 17 UP du canton de Luz-Saint-Sauveur, gérées par la CSVB.....	173
Figure 57 : Provenance des élevages et des bovins des différentes UP de la CSVB	178
Figure 58 : Origine des 44 exploitations « extérieures » sur les estives de la CSVB.....	179
Figure 59 : Photographie aérienne du plateau de Sandaruelo (Espagne)	181
Figure 60 : Photographie aérienne du Col de la Bernatoire depuis le versant sud espagnol	181
Figure 61 : Vache espagnole de race Limousine arrivant au col de la Bernatoire, en arrière-plan d'autres vaches sont en train de contourner le lac de la Bernatoire.....	182
Figure 62 : Captures d'écran du site web du GDS 65, rubrique « Mes Démarches Simplifiées » pour la vérification par les gestionnaires des dépôts de demandes d'autorisations de transhumance sur leur estive.....	191

Figure 63 : Capture d'écran du logiciel AGDS - consultation d'une estive	191
Figure 64 : Contrôle à l'arrivée d'un troupeau transhumant extérieur par la CSVB au pont de la Reine	201
Figure 65 : Déchargement d'un troupeau de vaches Aubrac, provenant d'Onet-Le-Château (Aveyron) et transhumant vers un quartier d'estive de l'UP Espézières - Pouey Aspé.....	201
Figure 66 : Relevé des numéros de travail (inscrits sur les marques auriculaires) et comptage des bovins par un garde valléen employé par la CSVB	202
Figure 67 : Parc dur non démontable de la Vierge d'Héas	196
Figure 68 : Parc métallique démontable (monté le 19/05/2021 pour la saison 2011) et cabane de Cestrède (hébergement de bergers de juin à septembre).....	197
Figure 69 : Cabane d'Hougarouze, nouvellement installée en 2020 pour permettre au berger d'être au plus proche du troupeau, pâturent une estive ayant bénéficié d'une réouverture récente	198
Figure 70 : A. Carte des quartiers de l'unité pastorale Aygues Cluses - Eths Coubous	215

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Zone agricole des Hautes-Pyrénées – Classement en zone défavorisée pour paiement de l’indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN)	236
Annexe 2 : Charte de gestion des Droits à Paiement de Base en estive - Hautes-Pyrénées .	236
Annexe 3 : Prescriptions sanitaires de la transhumance estivale de 2021 dans les Hautes-Pyrénées	242
Annexe 4 : Carte des unités paysagères des Hautes-Pyrénées.....	243
Annexe 5 : Classement des vingt plus grandes estives collectives des Hautes-Pyrénées selon leur superficie et leur nombre d’utilisateurs et de cheptels transhumants	244
Annexe 6 : Cheptel transhumant sur le domaine privé de la Commission Syndicale de la vallée du Barège provenant du canton de Luz-Saint-Sauveur en 2021 (« cheptels valléens »).....	245
Annexe 7 : Cheptel total transhumant sur le domaine privé de la Commission Syndicale de la vallée du Barège en 2021 (« cheptels valléens et extérieurs »)	246
Annexe 8 : Règlement pastoral 2021 sur le domaine privé de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège.....	247
Annexe 9 : Répartition du nombre d’éleveurs et de bovins selon leur provenance et selon les unités pastorales	252
Annexe 10 : Annexe du certificat sanitaire d’un cheptel espagnol transhumant sur l’estive d’Ossoue (transhumance de la Bernatoire)	253
Annexe 11 : Certificat sanitaire pour la transhumance estivale transfrontalière des bovins (transhumance de la Bernatoire)	253
Annexe 12 : Déclaration d’introduction de bétail 2021 sur le territoire valléen de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège	256

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ABA : Aide aux Bovins Allaitants

ACAP : Association des Chambres d'agriculture des Pyrénées

ACERSA : Association pour la certification en santé animale

AFP : Association Française de Pastoralisme

AGE : Association des Gestionnaires d'Estive du 65

ANSES : Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

APCA : Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture

APDI : Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Infection

APEM : Assemblée Pyrénéenne d'Economie Montagnarde

APLMA : Association Pyrénéenne de Lutte contre les Maladies des Animaux (équivalent au GDS 65)

APMS : Arrêté Préfectoral de Mise sous Surveillance

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée

AOP : Appellation d'Origine Protégée

ASA : Associations Syndicales Autorisées

ASDA : Attestation Sanitaire à Délivrance Anticipée

BDNI : Base de Données Nationale d'Identification

BHV-1 : Herpèsvirus Bovin de type 1

BTV : Blue Tongue Virus (virus de la FCO)

BVD : Diarrhée Virale Bovine

BVDV : Virus de la Diarrhée Virale Bovine

BVD-MD : complexe Diarrhée Virale Bovine – Maladie des muqueuses

CLE : Commissions Locales d'Écobuage

CORAM : Collectif des Races locales de Massif

CROPSAV : Conseil Régional d'Orientation de la Politique Sanitaire Animale et Végétale

CSVB : Commission Syndicale de la Vallée de Barège

DAB : Document d'Accompagnement Bovin

DDAF : Directions Départementales de l'Agriculture et de la Forêt

DDETSPP : Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations

DDETSPP 65 : Direction Départementale de l'Emploi, du Travail, des Solidarités et de la Protection des Populations des Hautes-Pyrénées

DDT : Directions Départementales des Territoires

DGAL : Direction Générale de l'Alimentation

DPB : Droits à Paiement de Base

DPU : Droit à Paiement Unique

DS : Danger Sanitaire

DS1 : Danger Sanitaire de première catégorie

DS2 : Danger Sanitaire de deuxième catégorie

DS3 : Danger Sanitaire de troisième catégorie

DSA : Document Sanitaire d'Accompagnement

EDE (ou EIE) : Établissement Départemental de l'Élevage

EPLEFPA : Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole à Vic-En-Bigorre

FEADER : Fond Européen Agricole pour le Développement Rural

FDC : Fédération Départementale des Chasseurs

FNC : Fédération Nationale des Chasseurs

FCO : Fièvre Catarrhale Ovine

FRGDS : Fédération Régionale des Groupements de Défense sanitaire

GDS : Groupement de Défense Sanitaire

GDS 65 : Groupement de Défense Sanitaire des Hautes-Pyrénées (équivalent à l'APLMA)

GE-BVPPC : Groupement d'Employeurs des Bergers/Vachers Pluriactifs des Pyrénées Centrales

GIP-CRPGE : Groupement d'Intérêt Public - Centre de Ressources sur le Pastoralisme et la Gestion de l'Espace

GP : Groupements Pastoraux

CRECO : Grande Région Écologique

GTV 65 : Groupement Technique Vétérinaire des Hautes-Pyrénées

IBR : Rhinotrachéite Infectieuse Bovine

ICHN : Indemnité Compensatoire aux Handicaps Naturels

IDC : Intradermotuberculination comparative
IDS : Intradermotuberculination simple
IDT : Intradermotuberculination
IGP : Indication Géographique Protégée
INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IPI : Infecté Permanent Immunotolérant
IPG : Identification Pérenne Généralisée
LBE : Leucose Bovine Enzootique
LEADER : Liaison Entre Actions de l'Économie Rurale
LPS : Laissez-Passer Sanitaire
LSA : Loi de Santé Animale
MAEC : Mesures Agro-Environnementales et Climatiques
MAP : Mycobacterium avium subspecies Paratuberculosis
MD : Maladie des muqueuses (Mucosal Disease)
MRC : maladies réputées contagieuses (MRC)
OIE : Organisation Mondiale de la Santé Animale
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
OVS : Organisme à vocation sanitaire
PAC : Politique Agricole Commune
PHAE : Prime Herbagère Agro-Environnementale
PMSEE : Prime au maintien du Système d'Élevage Extensif
PNISU : Plan National d'Intervention Sanitaire d'Urgence
PNP : Parc National des Pyrénées
PSEM : Programme de Soutien à l'Économie Pastorale du Massif
SAU : Surface Agricole Utile
SIG : système d'information géographique
UGB : Unité Gros Bétail
UGB TP : Unités Gros Bétail Temps Plein
UE : Union Européenne
UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
UP : Unité pastorale
UPA : Unités Pastorales d'Altitude

SIG : Système d'Information Géographique

SIVOM : Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples

VS : Vétérinaire Sanitaire

INTRODUCTION

La transhumance est un mode d'élevage consistant à un déplacement périodique du bétail vers de nouvelles ressources fourragères. Elle est pratiquée depuis des millénaires et perdure encore aujourd'hui afin de répondre non pas seulement à un devoir de perpétuer des traditions, mais à de réels besoins. Dans les zones de montagne, et notamment les Pyrénées, cette pratique agropastorale s'invite à de très nombreux sujets (économiques, environnementaux, sanitaires) et fait partie intégrante de notre patrimoine. Au-delà du folklore existant autour de cette pratique et de l'image positive qu'elle renvoie au grand public, ses caractéristiques présentent des enjeux sanitaires réels nécessitant une gestion spécifique complexe, notamment du fait des déplacements et des mélanges de bovins.

Cette thèse a pour objectif de dresser un état des lieux de la transhumance bovine dans les Pyrénées et plus particulièrement de sa gestion sanitaire. Ce portrait est notamment étayé par une étude de cas dans les Hautes-Pyrénées : la vallée du Barège. La première et la deuxième partie consistent en une synthèse de nature bibliographique sur la transhumance et le pastoralisme, puis sur la transhumance bovine abordée d'un point de vue sanitaire. La troisième partie aborde l'étude de cas, réalisée notamment à partir d'entretiens avec des acteurs de la filière. Elle s'achève par une courte discussion critique mettant en perspective les difficultés de la gestion sanitaire de la transhumance bovine et suggère quelques améliorations envisageables.

Ce travail a été réalisé sous l'initiative du projet DietaPYR2 intitulé « Innovations appliquées à la filière bovine Pyrénéenne pour valoriser une viande identifiable par le consommateur », dont le but est de valoriser les races bovines autochtones et les pratiques locales d'élevage dans les Pyrénées espagnoles et françaises et en Andorre.

PREMIÈRE PARTIE

LA TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRÉNÉES : GÉNÉRALITÉS

En France, la transhumance est une pratique d'élevage ni désuète, ni arriérée. Cette pratique ancestrale est un atout majeur dans la valorisation des territoires montagneux et de leurs ressources. Par ailleurs, elle représente pour un certain nombre d'éleveurs français une conduite d'élevage à laquelle il n'est pas envisageable de déroger, tant pour des raisons culturelles qu'économiques. Dans un premier temps, il s'agit donc de dresser un portrait précis de l'état de la transhumance en France et plus particulièrement dans les Pyrénées.

1. LE PASTORALISME : GÉNÉRALITÉS ET ÉTAT DE LA PRATIQUE EN FRANCE

Le pastoralisme est une pratique d'élevage, incluant l'action de transhumance, pratiquée dans les différents massifs français. C'est une pratique ancienne qui a évolué et perduré au fil des siècles.

1.1. GÉNÉRALITÉS

1.1.1. Définition du pastoralisme

Selon les Associations Françaises du Pastoralisme (AFP), « *le pastoralisme regroupe l'ensemble des activités d'élevage valorisant par un pâturage extensif les ressources fourragères spontanées des espaces naturels, pour assurer tout ou partie de l'alimentation des animaux* ». Le pastoralisme est associé à un mode de vie basé sur le lien entre l'éleveur, son troupeau et les milieux qu'ils exploitent. Le socle du système pastoral est donc la relation homme-animal-nature.

Les trois piliers de la définition du pastoralisme sont l'utilisation de ressources spécifiques, l'existence de pratiques spécifiques et la dimension collective des pratiques pastorales. Le premier pilier concerne des ressources dites « spontanées » ou « semi-naturelles¹ ». Concernant le second pilier, les pratiques spécifiques découlent de la difficulté du milieu et de la discontinuité de la ressource dans l'espace et dans le temps, à l'image de la transhumance, mouvement saisonnier. Le dernier pilier du pastoralisme est son caractère collectif : il implique une organisation sociale avec regroupement des éleveurs d'un territoire donné et le partage de celui-ci. Dans le cadre de cette thèse le terme « pastoralisme » sera employé sous la notion de pratique collective; bien que les pratiques pastorales individuelles existent de façon marginale (1).

Le pastoralisme a régressé dans le monde occidental avec l'exode rural et le développement de l'agriculture industrielle. Aujourd'hui, on retrouve l'activité pastorale essentiellement dans les zones difficiles d'accès, notamment les zones de montagne (2). Ce système s'appuie donc sur l'utilisation de races adaptées et sur la complémentarité des

¹ Non-cultivées par l'Homme mais tout de même sous l'influence depuis des millénaires du pâturage de ses troupeaux et des pratiques associées

milieux et des ressources pastorales pour permettre à un troupeau en production de subvenir à ses besoins, tout en préservant la richesse des milieux et le renouvellement des ressources.

1.1.2. Pastoralisme et transhumance

L'une des spécificités de l'activité pastorale est la transhumance. La transhumance (du latin *trans*, « au-delà » et *humus*, « terre ») est une forme de l'agropastoralisme consistant au déplacement, à certaines saisons, de grands troupeaux d'ovins, de bovins, de caprins et d'équins, sur des distances plus ou moins longues. En France, elle subsiste dans plusieurs endroits : les Alpes, la Corse, le Jura, le Massif central, la Provence, les Pyrénées et les Vosges (3).

« Transhumer, c'est déplacer un troupeau d'un espace à un autre, voire d'un pays à un autre. Mais ce terme est employé également de façon plus englobante pour l'estivage ou l'hivernage, temps passé en hiver dans les plaines et en été dans les montagnes. Il ne désigne alors pas seulement le voyage, mais également une pratique d'élevage liée au cycle des saisons. À la différence du nomadisme, la transhumance met en mouvement le troupeau et les bergers qui les mènent, alors que le nomadisme inclut l'ensemble de la famille dans un déplacement qui structure une société toute entière. » (4)

1.1.2.1. Notion de ressource discontinue

La pratique de la transhumance est un moyen de mettre à profit la complémentarité des ressources de différents territoires qui, pris individuellement, ne pourraient accueillir en permanence des troupeaux. Le pastoralisme valorise les terres des zones de montagne par l'utilisation de ses ressources, principalement en eau et en fourrage (3). Dans tous les systèmes pastoraux, cette utilisation de la ressource se fait de manière intermittente (ex : eau en trop grande ou trop faible quantité, climat trop froid, trop chaud, trop sec, présence de neige...) : on dit que la ressource est discontinue. C'est cette notion de discontinuité de la ressource qui génère la mobilité. La mobilité peut alors se faire soit de manière pendulaire dans le cas de la transhumance (on va d'un endroit à un autre, voire à un troisième, puis on revient) soit de manière aléatoire dans le cas du nomadisme qui est dicté par la disponibilité de la ressource.

1.1.2.2. Les différents types de transhumance

On distingue la transhumance verticale (migration en altitude, limitée en distance) et la transhumance horizontale (migration de région en région pour profiter d'un climat plus favorable, avec ou sans changement d'altitude). Nous nous intéressons ici à la transhumance verticale, largement dominante en France (3).

La transhumance verticale entraîne des mouvements de migration du bétail de la plaine vers la montagne en été, et de la montagne vers la plaine en automne. Il existe deux types de transhumance verticale : la transhumance estivale et la transhumance hivernale (3).

La transhumance estivale (ou transhumance « classique ») correspond à la montée des troupeaux originaires des basses plaines dans les pâturages d'altitude. Ces pâturages sont appelés estives dans les Pyrénées françaises et alpages dans les Alpes. Cette pratique permettait autrefois aux éleveurs manquant de terres l'été de préparer les foins pour l'intersaison. Aujourd'hui, cette transhumance permet toujours de faire face à un manque de nourriture, les terres de plaines étant souvent cultivées pour la production de céréales et les prés restants ne suffisant pas à nourrir la totalité du bétail. La migration est souvent de courte distance, les éleveurs conduisant leurs bêtes à la montagne la plus proche de l'exploitation dans la majorité des cas. Plus rarement, la migration peut s'organiser à l'échelle régionale voire interrégionale (3).

La transhumance hivernale (aussi appelée hivernage) concerne les troupeaux d'altitude, où le climat montagnard ne permet pas de laisser les animaux à l'extérieur et où les terres ne sont pas assez nombreuses pour récolter suffisamment de fourrage l'été. Les animaux quittent alors l'exploitation pour aller pâturer dans les plaines où le climat est plus doux et la nourriture disponible. Cette pratique tend à disparaître avec la raréfaction des exploitations d'altitude (3).

Le terme transhumance « double » est utilisé quand des exploitations situées en moyenne montagne mènent leurs troupeaux exploiter alternativement des pâturages situés plus bas et plus haut en altitude en fonction des saisons (3).

1.2. ÉVOLUTION DES PRATIQUES ET DES TERRITOIRES

En France, le pastoralisme est considéré d'intérêt général par le Code Rural. Le pastoralisme français est caractérisé par la diversité à la fois des systèmes d'élevages concernés (ovins, bovins, caprins, équins) et des milieux naturels pâturés (estives de haute montagne, parcours méditerranéens, milieux humides de Camargue, marais Atlantique, *etc.*). Par ailleurs, il est à l'origine de productions directes (viande, lait ou laine) mais également de productions indirectes (culture, tourisme, maintien des territoires *etc.*) (5).

Les alpages, estives et parcours de montagne français font vivre 60 000 exploitations, soit 18% des élevages français d'herbivores et représentent 22% du nombre total des animaux. Ces exploitations représentent 5,4 millions d'hectares, dont 1,5 millions d'hectares constitués d'estives, d'alpages et de parcours de montagne (6).

1.2.1. Les origines du pastoralisme

Le pastoralisme est une pratique ancestrale qui remonterait à la préhistoire. Les premiers déplacements de troupeaux dans les zones de montagnes françaises dateraient de la période du néolithique ancien (autour de 5000 ans avant J.-C.), période où l'on retrouve également les premiers temps de l'agriculture dans les plaines en Europe. À cette époque, ces activités correspondaient à un système itinérant et intermittent, sans infrastructures associées (2).

Dans les Pyrénées, des phases d'expansion de l'activité agro-pastorale ont été identifiées à partir du premier millénaire avant notre ère. Les études paléo-écologiques et archéologiques convergent pour affirmer que l'occupation de ces espaces montagnards devient permanente et intensive à partir de cette période. Les agriculteurs des basses vallées voient leur troupeau se multiplier et s'agrandir; ils ont alors davantage besoin de ces ressources montagnardes et procèdent à des migrations en estive pendant l'été. Des sites d'habitations pérennes apparaissent et des défrichages plus importants sont menés. Le paysage pyrénéen agricole et pastoral que l'on connaît actuellement commence ainsi à se façonner. Ces pratiques se maintiennent ensuite au fil des premiers siècles de l'ère chrétienne (2).

Au début du Moyen-Âge (entre le VI^{ème} et le IX^{ème} siècle), des villages commencent à s'implanter définitivement dans ces régions montagnardes. Leur peuplement s'intensifie, notamment du fait de l'invasion des Arabes, créant un surpeuplement des vallées et donc une migration de la communauté paysanne vers ces villages. Cet accroissement du peuplement et de l'utilisation de ces montagnes se perpétue jusqu'au cœur du Moyen-Age (XIII^{ème} siècle - XV^{ème}). C'est de cette époque que datent les premiers documents écrits sur la transhumance, sur lesquels figurent notamment les dates de départ et de retour des troupeaux. Cette période aboutit ainsi à des villages et à un paysage agro-sylvo-pastoral qui globalement se maintiendront le long des siècles suivants (2).

Le paysage final de la montagne pyrénéenne, que l'on appelle aujourd'hui le paysage traditionnel, se crée entre le XVII^{ème} et le XVIII^{ème} siècle. Au XVIII^{ème} siècle, ces emplacements alloués aux bergers étaient définis et délimités par les reliefs et les obstacles naturels (cours d'eau, falaises, rochers...). Sur place, les bergers effectuaient une rotation des parcelles de pâturage afin d'optimiser l'exploitation du couvert végétal. Le berger était chargé de surveiller le troupeau, de réaliser la traite ainsi que de fabriquer le fromage. Leurs salaires étaient alors encadrés par les contrats de gazaille² consistant en un partage des produits (viande, lait, fromages...) entre le propriétaire du troupeau, le gardien et le propriétaire des terres d'accueil (2).

Démographiquement, le massif des Pyrénées connaît son apogée au XIX^{ème} siècle avec des espaces pastoraux occupés jusqu'aux limites du possible. Il s'ensuit un effondrement brutal à la fin du XIX^{ème} et durant tout le XX^{ème} siècle, du fait de la crise d'exode rural qui a entraîné l'absorption des petits éleveurs par les villes. Cette désertification de la montagne avec abandon des terres laisse place à des périodes de reboisement et d'enrichissement de la montagne. En moins d'un siècle, le paysage pastoral pyrénéen construit depuis des siècles va de nouveau tendre vers le « climax³ », à savoir la forêt (2). Tandis que dans le bas pays, l'outillage agricole se modernise, que l'alimentation se diversifie et s'améliore, la montagne ignore ces changements. Certaines améliorations sont néanmoins apparues pour contrebalancer les problèmes économiques spécifiques à la montagne et à l'exode rural; à

² Location d'un troupeau à mi-fruit

³ Etat d'équilibre du développement végétal dans un milieu végétal

savoir le développement des routes et des pistes, l'essor des voies ferrées, l'aménagement hydroélectrique de la chaîne et le développement du thermalisme et du tourisme (7).

Au XX^{ème} siècle, les territoires pastoraux n'étaient tout de même pas totalement en déshérence. Pendant longtemps, le Service des Eaux et Forêts (actuellement Office National des Forêts, ONF) a assuré l'accompagnement de ces territoires communaux ou domaniaux. Il s'agissait en fait d'une gestion par extension, leurs objectifs restant centrés sur la protection des espaces forestiers (régénération forestière, commercialisation du bois...). Par exemple, cet organisme travaillait sur l'amélioration du pâturage et des feux pastoraux, dans les buts évidents d'éviter le pâturage des animaux dans la forêt par manque de pâtures et de prévenir des risques d'incendie (8).

1.2.2. La Loi pastorale de 1972 : une base législative unique en Europe

Dans les années soixante, l'importance économique du pastoralisme français (apport de ressources fourragères pendant plusieurs mois pour des milliers d'éleveurs français) et l'augmentation de la sensibilité environnementale mènent la France à une prise de conscience de l'importance du pastoralisme. La France est alors le premier pays européen à travailler sur un projet pour la mise en valeur pastorale.

Ce souci de préservation et de développement des territoires pastoraux se traduit alors par l'engagement de divers acteurs aux côtés des éleveurs. Ainsi, des juristes, des hommes politiques, des chercheurs et des professionnels agricoles ont travaillé ensemble pendant des années pour façonner peu à peu une loi d'importance fondamentale dans les régions d'économie montagnarde : la loi n°72-12 du 3 janvier 1972, aujourd'hui dénommée couramment la « loi pastorale » de 1972.

Cette loi régit de façon exemplaire l'organisation du développement du pastoralisme français. Elle met en place des dispositions adaptées aux territoires montagnards afin d'assurer le maintien de ses groupes sociaux, de ses activités agricoles et de contribuer à la préservation de ses milieux naturels. Ces dispositions passent par la création de trois outils composant un cadre institutionnel complet pour le pastoralisme : les Associations Foncières Pastorales (AFP), les Groupements Pastoraux (GP) et les Conventions Pluriannuelles de Pâturage (CPP). Ensemble, ces outils ont pour mission de favoriser le regroupement des

propriétaires fonciers, la structuration des utilisateurs des territoires pastoraux et la formalisation des accords passés entre ces divers acteurs par des baux spécifiques (9).

La création des AFP est le premier outil mis en place. Ce sont des Associations Syndicales Autorisées (ASA) qui constituent un moyen de réunir les propriétaires fonciers sur lesquels se développe ou peut se développer une activité pastorale collective. Elles assurent ainsi l'aménagement, l'entretien et la gestion des ouvrages collectifs en permettant une utilisation durable et valorisante de ces territoires par la population agricole (9).

La création des GP constitue le second outil. Ces groupements sont des associations d'éleveurs utilisateurs de ces territoires, agréées par le préfet. Ils sont composés d'éleveurs résidents ou non au sein du territoire concerné et ils doivent avoir une durée minimale de neuf ans (9).

Enfin, pour permettre d'articuler ces deux outils, les CPP sont instaurées. Elles sont une forme de déclinaison du bail rural entre les AFP qui mettent à disposition leur terres et les GP qui les louent. La particularité de ce bail est qu'il ne confère pas au preneur une jouissance continue ou exclusive : il peut être établi pour une durée déterminée par le propriétaire et il est renouvelable par tacite reconduction à la fin de cette période (10). Ces conventions peuvent prévoir les travaux d'aménagement, d'équipement ou d'entretien, qui seront à la charge de l'une ou l'autre des parties. Par exemple, des investissements par le propriétaire à but pastoral peuvent être prévus dans la convention comme la mise en place de clôtures, d'abreuvoirs, de locaux *etc.*. En contrepartie, il peut être spécifié que l'éleveur utilisateur doit maintenir en bon état ces clôtures, les chemins ou les parcelles (9).

1.2.3. Organisation et développement du pastoralisme depuis la loi Pastorale à aujourd'hui

Suite à la publication de la loi pastorale, le pastoralisme qui était jusqu'alors considéré comme une activité agricole annexe et arriérée (la priorité étant aux plaines et leurs cultures) reprend de l'importance aux yeux des représentants publics. L'État, les régions et les départements mettent alors en place à la fin des années soixante-dix des lignes budgétaires spécifiques au financement du développement pastoral et des services spécialisés dans son accompagnement. Par défaut, ce seront pendant des années des fonctionnaires des Directions

Départementales de l'Agriculture et de la Forêt⁴ (DDAF) puis des Directions Départementales des Territoires⁵ (DDT) qui vont assurer cette mission en partenariat avec le conseil départemental.

Les missions concernant le développement pastoral sont par la suite confiées peu à peu soit à des structures préexistantes, comme la Chambre d'Agriculture⁶ ou les Sociétés d'Économie Montagnarde⁷, soit à des structures qui ont été créées spécialement pour assurer ces missions, comme la Fédération Pastorale de l'Ariège. Finalement, tous les départements possédant des zones de montagne auront dans les années quatre-vingt-dix mis en place des structures de développement pastoral, d'envergure régionale ou départementale suivant les différents massifs montagneux. Dans les Pyrénées, chacun des 6 départements français de la chaîne possède ainsi un service pastoral.

À la fin des années quatre-vingt-dix, l'aménagement de ces structures consacrées au développement pastoral engendre un changement de l'opinion de la profession agricole vis-à-vis de la montagne, avec un nouvel engouement pour celle-ci. Les apports de la loi pastorale de 1972 et les programmes de soutien au pastoralisme auront permis une modernisation franche de la pratique pastorale et plus particulièrement de la transhumance (2). La communauté pastorale s'est ainsi adaptée aux évolutions démographiques (exode rural, diminution du nombre d'exploitations dans les vallées), sociales (nouvelles exigences dans la profession, nouveaux usages de la montagne) et techniques (évolution des pratiques) (7).

De 2007 à 2013, le ministère de l'Agriculture, le Commissariat à l'aménagement des Pyrénées et les conseils régionaux et départementaux ont mis en place un dispositif intégré de soutien au pastoralisme innovant dans le panel des aides européennes en faveur du développement rural : le Programme de Soutien à l'Économie Pastorale du Massif (PSEM,

⁴ Ancien service déconcentré de l'État français, placé sous l'autorité du préfet de département, disparu après des réformes successives entre 2007 et 2010

⁵ Service déconcentré de l'État français, créé au 1^{er} janvier 2010, prenant la forme d'une direction départementale interministérielle placée sous l'autorité du préfet de département, mais dépendant hiérarchiquement des Services du Premier Ministre

⁶ Organismes consulaires chargés de représenter l'ensemble des différents agents économiques de l'agriculture et d'accompagner les exploitants agricoles dans leur développement

⁷ Service déconcentré de l'État français, créé au 1^{er} janvier 2010, prenant la forme d'une direction départementale interministérielle, placée sous l'autorité du préfet de département, mais dépendant hiérarchiquement des Services du Premier Ministre

2007 - 2013) (11). À partir de 2014, une nouvelle génération de programmes européens s'est installée avec les programmes pastoraux régionaux liés au Règlement européen de développement rural (FEADER⁸) qui ont pris le relais du PSEM et ont élargi les actions éligibles (aide au gardiennage, portage). Par ailleurs, des outils sur le multi-usage de la montagne ont été développés (programmes LEADER⁹) (3).

Pour conclure, c'est une évolution d'ensemble qui a été réalisée, grâce notamment à la reconnaissance des fonctions de la transhumance et du pastoralisme que nous détaillerons par la suite (développement de l'économie montagnarde, rôle d'entretien des paysages, dimension sociale et touristique, valorisation des ressources de montagne, etc.).

1.3. ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

« Il existe un consensus sur le fait que le pastoralisme soit une pratique agricole se rapprochant de l'excellence d'un point de vue environnemental. » (12)

1.3.1. Entretien des paysages

1.3.1.1. Par l'entretien des pâturages

L'effet positif du pastoralisme dans l'entretien des paysages montagnards fait l'objet d'un consensus ancien et son rôle dans le maintien des paysages est aujourd'hui reconnu par tous (13).

La bonne exploitation des estives permet de maintenir « ouverts » les paysages de montagne. Elle repose sur un équilibre fragile entre l'estive, les pâtres et les troupeaux qui y pâturent. La mixité des espèces et une charge pastorale adaptée sont considérées comme essentielles pour le bon entretien de ces prairies.

La mixité des espèces permet une meilleure amélioration de l'entretien du paysage. L'utilisation des estives par les bovins, les équins et les ovins (surnommés les « trois dents ») permet de valoriser l'ensemble de l'espace pastoral des zones de basse altitude (valorisées par les bovins et les équins) aux zones de plus haute altitude à forte pente (valorisées par les

⁸ Fond Européen Agricole pour le Développement Rural : second pilier de la PAC, intervient dans le cadre de la politique de développement rural

⁹ Liaison Entre Actions de l'Economie Rurale : programme européen visant à soutenir des projets pilotes en zone rurale, axe du FEADER

ovins). Par ailleurs, sur un même pâturage, ovins, bovins et équins se complètent de par leurs habitudes de broutage différentes. Par exemple, les brebis peuvent pâturer dans les endroits plus accidentés et savent tirer profit des zones peu productives délaissées par les bovins (comme les nardaies¹⁰ et les éboulis) (14).

En pâturant sur les estives, les ruminants ont un rôle dans la fertilisation des sols, dans la limitation de la progression des forêts et dans l'orientation de la composition floristique des milieux (15). La fertilisation par les excréments permet un enrichissement des sols. La limitation de la progression des forêts s'explique par la consommation des petites pousses d'arbres (noisetiers, hêtres, *etc.*) par les ruminants, empêchant leur croissance et permettant ainsi le maintien des paysages « ouverts ». Dans les zones pâturées, les espèces végétales peu résistantes disparaissent et les plantes graminées, qui ne craignent ni le pâturage ni le piétinement, s'installent à leur place. Par ailleurs, avec leur système racinaire complexe, les graminées limitent l'érosion du sol sur les 15 premiers centimètres (14).

Néanmoins, ces effets bénéfiques s'observent uniquement lorsque la charge pastorale est adaptée, le mal-pâturage entraînant un appauvrissement des sols et son érosion : soit par sous-exploitation, soit par surexploitation des estives.

Dans le premier cas, la sous exploitation des pâturages entraîne une accumulation de déchets végétaux qui acidifient les sols. La faible densité en ruminants entraîne aussi une trop faible fertilisation des sols, ce qui mène à leur appauvrissement. Les terres de montagne ne peuvent donc plus accueillir les espèces végétales riches fixant les sols, qui deviennent alors peu à peu instables. Enfin, lorsque la charge pastorale est insuffisante, les animaux ne sont plus suffisants pour empêcher la croissance des pousses d'arbres et de nouvelles forêts s'établissent : c'est la fermeture des paysages (16).

Dans le second cas, lors de surpâturage, le piétinement trop important et l'impossibilité de renouvellement du couvert végétal entraîne une augmentation de la surface des sols dénudés et donc une augmentation des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols. À terme, cela mène à un appauvrissement du sol en minéraux et en matière

¹⁰ Pelouses acidiphiles montagnardes, écologiquement très variées, elles occupent des surfaces importantes dans tout le massif pyrénéen

organique (17). Néanmoins, il est important de spécifier qu'aux hautes altitudes (supérieures à 2000m), le pastoralisme n'est pas nécessaire au maintien des prairies ouvertes, car la pelouse constitue l'état naturel de la montagne à cet étage (13).

1.3.1.2. Par l'écobuage, ou « brûlage pastoral »

Depuis toujours, les agriculteurs pyrénéens se sont opposés à la progression des landes afin de régénérer les pâturages et de maintenir les sentiers d'accès aux estives.

En montagne, les premiers agriculteurs et éleveurs sont arrivés dans des pelouses naturelles. Pour y faire paître leurs animaux et dégager les sentiers, ils ont fait appel à l'usage du feu pour les agrandir. Cependant, dû à la nature pauvre et acide des sols de haute montagne, des paysages de landes sont apparus après défrichage par le feu. Il s'agit d'une végétation pauvre composée de genêts, de bruyères, de myrtilles, et non pas d'un couvert herbacé. Les landes à bruyère, que l'on retrouve en altitude dans toute l'Europe, ont obligé à une utilisation périodique du feu pour la conservation d'un stock herbager suffisant pour y faire paître le bétail. Ainsi est née la pratique de l'écobuage, ou « brûlage pastoral ». Cette logique a perduré jusqu'à nos jours et est restée indispensable pour gérer les pâturages d'altitude. En effet, l'alternative du débroussaillage mécanique est une pratique coûteuse et non réalisable partout du fait des obstacles naturels rencontrés en montagne (2).

L'écobuage est une pratique agricole ancestrale qui consiste à brûler des végétaux sur pied pour favoriser la pousse de l'herbe et fertiliser les sols avec la cendre résiduelle. Il participe au maintien des paysages ouverts et assure la « propreté » des sols. Paradoxalement, la pratique de l'écobuage limite le risque d'incendies en diminuant les zones de départ de feu et en créant des coupures de combustible. La période propice est la fin de l'hiver, car la végétation est sèche mais il existe également des endroits humides (neige par exemple) permettant de stopper la progression des feux (18).

La logique du feu a longtemps été accusée de dégrader l'environnement mais n'a cependant jamais été interdite. À l'échelle locale, elle était même réglementée avec des préconisations sur les façons de faire et les dates. Cela n'a pas empêché la population de penser que l'usage du feu était une pratique néfaste, ce qui a entraîné des dérives par mauvaise surveillance des feux (2).

Aujourd'hui, la pratique de l'écobuage est correctement gérée par des structures (commissions d'écobuage) qui permettent, par concertation de plusieurs acteurs (mairies, forestiers, gendarmeries, chasseurs, agriculteurs) d'organiser au mieux la pratique. À titre d'exemple dans les Hautes-Pyrénées, l'écobuage doit être réalisé entre le 1er novembre et le 30 avril par les ayants droit du terrain et nécessite une déclaration préalable en mairie (18). Par la suite, une gestion pastorale adaptée permet de diminuer la nécessité d'interventions répétées. En effet, sur une zone ouverte par débroussaillage ou écobuage, le pâturage doit se faire tôt et de manière intense (broutage et piétinement) pour conserver l'effet bénéfique de la réouverture.

1.3.2. Services écologiques

Les territoires pastoraux de montagne sont restés à l'écart des mouvements d'intensification des cultures. En ce sens, ils représentent des hauts lieux de biodiversité et sont le siège d'enjeux environnementaux majeurs.

Depuis le milieu du XX^{ème} siècle, dans le but de protéger les territoires reconnus pour leur patrimoine culturel naturel, des parcs nationaux¹¹ ont été créés en France. Ils sont au nombre de onze et cinq d'entre eux sont situés en montagne (en France métropolitaine) : le parc national de la Vanoise, le parc national des Ecrins, le parc national du Mercantour, le parc national des Pyrénées (PNP) et le parc national des Cévennes. Les parcs nationaux sont dotés d'une réglementation parmi les plus strictes en France pour la protection des espaces naturels. Les interactions complexes entre les activités pastorales et les milieux naturels ont créé les paysages d'estives qui offrent une biodiversité remarquable que les parcs nationaux ont pour objectif de préserver. Ces espaces naturels protégés sont une preuve de la reconnaissance de l'importance du pastoralisme dans les zones de montagne (19).

L'influence du pastoralisme sur la diversité des espèces dépend de l'espèce animale pâturant. Le pâturage par des chevaux entraîne une diminution de l'épaisseur de la litière et des obstacles à la lumière, favorisant certains végétaux tels que les orchidées. Le pâturage par les bovins est plus bénéfique à la richesse spécifique, augmentant la diversité des

¹¹ Territoires sur lesquels sont mis en place une politique de préservation de la faune et de la flore, du sol, du sous-sol et du milieu naturel en général; officiellement créées par la loi du 22 juillet 1960

invertébrés. Au contraire, les ovins consomment préférentiellement certaines fleurs et herbacées, ce qui est davantage néfaste pour les invertébrés.

La présence du bétail est aussi nécessaire à certaines espèces dépendantes de l'abondance des troupeaux comme les vautours et les bousiers. Or ces espèces assurent un rôle écosystémique décisif par recyclage de la matière pour les bousiers et un rôle sanitaire pour les vautours (20) .

Selon les modalités de réalisation et les espèces considérées, le pastoralisme peut avoir des effets bénéfiques mais aussi néfastes sur la biodiversité. Par exemple, lors du déclin des activités pastorales, la fermeture des milieux mène à une diminution de la diversité spécifique des bourdons. À l'inverse, l'augmentation de la taille de la végétation suite à l'abandon du pastoralisme entraîne l'augmentation globale de la diversité d'oiseaux (augmentation des sites de nidification et d'alimentation), des papillons et des hyménoptères (guêpes, abeilles). À cause du dérangement provoqué, le pastoralisme peut aussi être néfaste pour certaines espèces comme les reptiles (20).

2. LE PASTORALISME DANS LES PYRÉNÉES

Tout comme pour le massif alpin, les Pyrénées et l'agropastoralisme sont étroitement liés, évoluant conjointement depuis des millénaires. Aujourd'hui, les montagnes pyrénéennes sont découpées en estives collectives, gérées par des gestionnaires aux statuts variés.

2.1. LES PYRÉNÉES

2.1.1. Géographie

Les Pyrénées sont une chaîne montagneuse qui fait office de frontière physique entre la péninsule ibérique et la France. Elle s'étend sur 450 kilomètres, de la côte Atlantique à l'Ouest à la côte méditerranéenne à l'Est (21). C'est une chaîne relativement étroite, le versant septentrional, français, oscillant entre 30 et 60 kilomètres de large entre la frontière franco-espagnole et la plaine (21). Elle s'étend sur deux régions, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie, et sur six départements : on retrouve d'ouest en est les Pyrénées-Atlantiques (64), les Hautes-Pyrénées (65), la Haute-Garonne (31), l'Ariège (09), l'Aude (11) et les Pyrénées-Orientales (66).

Côté français, les Pyrénées sont délimitées géographiquement sous l'appellation « Massif des Pyrénées », d'après la loi Montagne¹² française de 1985 ([Figure 1](#)) (22). Le massif des Pyrénées est le troisième massif montagneux français en superficie avec 18 000 km², derrière le Massif Central et les Alpes (23).

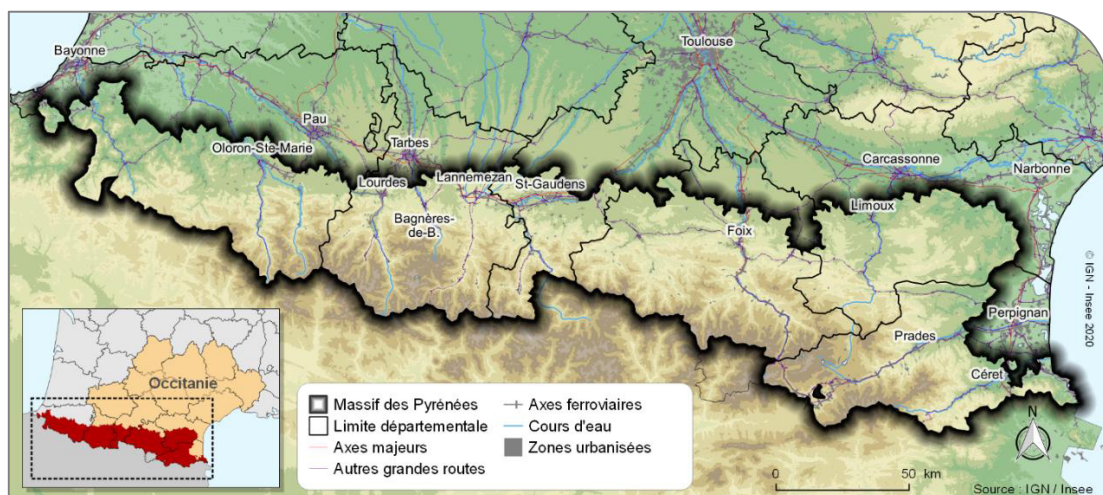


Figure 1 : Périmètre du Massif des Pyrénées, fixé par la loi Montagne (22)

¹² Loi relative au développement et à la protection de la montagne, actualisée en 2016

2.1.2. Démographie

Le massif des Pyrénées abrite 507 900 habitants soit 28 habitants au km² (au premier janvier 2017) (23). La population est en grande partie concentrée dans le piémont, notamment du fait de la répartition des grands axes routiers. C'est un territoire majoritairement rural, composé en grande partie de villages. Les principales communes (Lourdes, Saint-Gaudens, Oloron-Sainte-Marie, Argelès-sur-Mer, Limoux, Foix) ne recensent pas plus de 15 000 habitants.

La population pyrénéenne est une population vieillissante. Les migrations contribuent à ce vieillissement par installation de nombreux retraités tandis que les jeunes adultes sont davantage attirés par les pôles urbains limitrophes au massif (Bayonne, Pau, Toulouse, Perpignan). En 2016, la moitié des habitants ont 50 ans ou plus, tandis qu'en France métropolitaine l'âge médian s'élève à seulement 41 ans (23).

Depuis les années 80, le nombre d'emplois est stable dans le massif. Malgré un déclin des secteurs d'activité industriels et agricoles, le dynamisme du secteur tertiaire compense cette perte. Le tourisme est le premier secteur d'activité du territoire et représente en moyenne 10% de l'emploi total, avec de fortes hausses pendant les saisons hivernales et estivales. Concernant le secteur agricole, il reste un secteur relativement important sur le territoire, représentant 7% des emplois, contre 3% au niveau national (23).

2.1.3. Reliefs

Les Pyrénées sont une chaîne de montagnes aux reliefs contrastés. L'altitude varie de 200 mètres en bordure sous-pyrénéenne, à 3 404 mètres au sommet de l'Aneto en Espagne et à 3 298 mètres au sommet du Vignemale en France (Figure 2). Les sommets les plus élevés (les « 3000 ») se situent essentiellement au centre de la chaîne. L'altitude diminue progressivement vers l'ouest avec les basses montagnes basques. À l'est, le relief des Pyrénées catalanes est plus accidenté, avec un retour au niveau de la mer plus abrupt.

La grande variété de forme résulte de la diversité minéralogique des roches et leur différent degré de résistance à l'érosion. Les reliefs, souvent abrupts, sont entrecoupés de gorges ou canyon délimités par des falaises verticales et barres rocheuses, elles-mêmes entourées de versants recouverts de forêts (24).

Les montagnes pyrénéennes françaises sont séparées par des vallées, souvent terminées par des cirques. Cela rend les communications routières transfrontalières difficiles, avec seulement quelques cols (col du Pourtalet) ou tunnels (tunnel du Somport) reliant les versants pyrénéens français aux versants espagnols (Figure 2) (24).

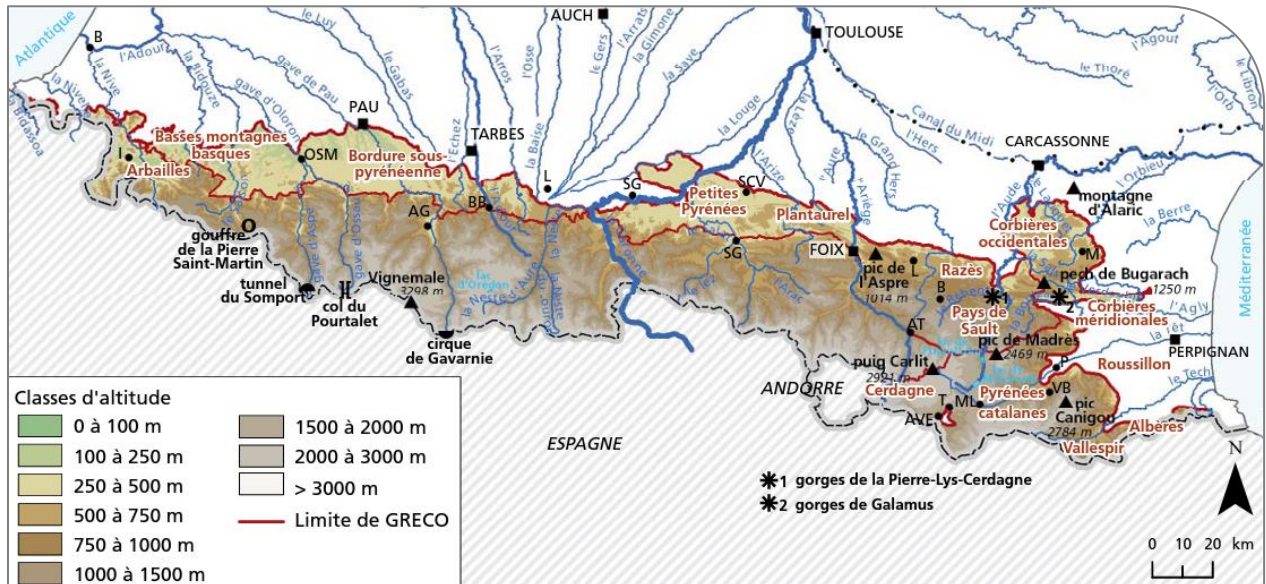


Figure 2 : Relief et hydrographie de la GRECO I (Grande Région Écologique des Pyrénées) (24)

2.1.4. Climats

Le Massif des Pyrénées propose une variété de climats allant du climat océanique à l'ouest au climat méditerranéen à l'est. L'élévation en altitude entraîne également des changements climatiques importants avec principalement une baisse de la température moyenne journalière.

A l'ouest, le climat océanique est caractérisé par sa pluviométrie abondante amenée par les vents d'ouest, le cumul des précipitations dépassant régulièrement les 2 000 millimètres. Néanmoins, les températures restent globalement douces, en hiver comme en été (24).

Le climat montagnard domine la plus grande partie de la chaîne. L'altitude étant élevée, les hivers sont rigoureux et longs, avec d'importantes gelées et chutes de neige. À contrario, les étés sont chauds et ensoleillés (24).

A l'est, le climat est de type méditerranéen, à tendance montagnarde, avec une pluviométrie davantage irrégulière. Les hivers froids et neigeux sont néanmoins très ensoleillés. Aussi les vents violents caractérisent ce climat, avec la tramontane (vent du nord-ouest dans les Pyrénées-Orientales) ou le vent d'autan (vent du sud est en région toulousaine) (24).

2.1.5. Végétation

Les Pyrénées offrent une importante et originale biodiversité, dont une partie reste endémique du fait de l'isolement géographique. Elles sont classées comme le troisième réservoir de biodiversité métropolitaine¹³ après la Corse et les Alpes du Sud. Concernant la végétation, cinq étages peuvent être définis de manière schématique (Figure 3) (24).

Le premier est l'étage collinéen, il s'étend de 700 à 1 200 mètres d'altitude en moyenne. À cet étage, la faune et la flore sont sensiblement les mêmes que celles des plaines limitrophes.

L'étage entre 1 200 mètres et 1 700 mètres d'altitude correspond à l'étage montagnard. On y retrouve des forêts mixtes ou « hêtraie-sapinière », composées de résineux (Sapins) et d'arbres à feuilles caduques (Hêtres) (24).

Au-dessus se trouve l'étage subalpin, de 1 700 à 2 400 mètres. Cet étage est plus ensoleillé mais aussi plus sec et froid, avec une saison de végétation raccourcie. Il est composé de forêts de résineux, avec principalement des sapinières versant nord et des forêts de Pins versant sud. À cet étage, les forêts laissent aussi souvent place à des terrains d'estive et des bosquets et arbustes pour la partie la plus haute (24). Ces pelouses rases et denses sont appelées les « nardaies » et constituent la composante paysagère majeure des Pyrénées. Elles sont composées de Fétuque rouge, de Trèfle alpin, de la Benoite des montagnes, de Genévrier ou encore de Rhododendron ferrugineux. Les nardaies sont appelées ainsi du fait qu'elles sont marquées par la présence du Nard raide, peu appétant pour le bétail et qui a donc tendance à s'étendre au détriment des autres espèces végétales lors de forts pâturages. À l'inverse, le

¹³ Le massif abrite de nombreux sites Natura 2000 Oiseaux et Habitats, trois parcs naturels régionaux, un parc national et quinze réserves naturelles (10 nationales et 5 régionales)

sous pâturage ou son abandon favorisent le retour de milieux plus fermés de types landes (19).

L'étage alpin, de 2 400 à 3 000 mètres, est caractérisé par des températures froides (souvent en dessous de 0°C) et la saison de végétation est réduite à une centaine de jours. La végétation, discontinue, est composée de pelouse et de plantes ligneuses basses (saules nains, myrtilles) (24).

Enfin, au fur et à mesure que l'on s'élève en altitude, on assiste à une raréfaction de la végétation. Au-delà de 3 000 mètres d'altitude, l'épaisseur de l'humus diminue peu à peu et le sol devient majoritairement rocailleux, c'est l'étage nival (24).

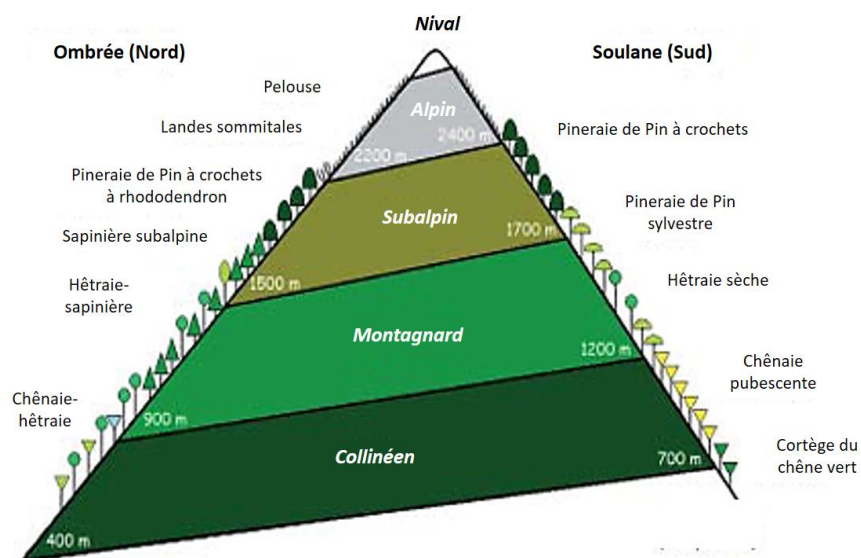


Figure 3 : Étagement de la végétation dans les Pyrénées (25)

« Dans ce système, la végétation semi-naturelle des prairies, forêts et parcours d'altitude offre une ressource peu productive certes, mais économe, permettant de développer l'élevage pastoral sans mobiliser les terres cultivables nécessaires à l'agriculture vivrière, tout en fournissant du fumier pour les fertiliser. » (26)

Le pastoralisme influence grandement les types de végétations retrouvés dans les premiers étages de végétation des Pyrénées. Le pâturage permet le maintien des écosystèmes de prairies et de prés de fauche de l'étage montagnard et empêche la fermeture des pelouses subalpine et alpine par envahissement des forêts. Cependant, de par la diminution du nombre

de troupeaux en estive, la forêt progresse à grand pas, recouvrant à présent 52% de la surface du massif (24).

2.2. ORGANISATION DES ESTIVES

2.2.1. Les Unités Pastorales

En 1987, lors d'une enquête sur le domaine pastoral réalisée par la DDAF, les chercheurs et professionnels agricoles ont pris conscience de la difficulté d'aborder les territoires pastoraux du fait de l'absence de parcelles ou même d'exploitations. Ils ont ainsi créé de toute pièce une unité géographique : l'Unité Pastorale (UP).

L'unité pastorale n'est pas une appellation mais plutôt un concept, une idée. Sa définition reste très vague, et évolue avec le temps. Une UP correspond à un territoire toujours en herbe, d'un seul tenant, d'au moins 10 ha, exploité par pâturage extensif (27). La surface pastorale des Pyrénées est constituée de 1 290 UP dont 800 estives qui accueillent entre juin et octobre des troupeaux. Elles sont gérées par un unique gestionnaire d'estive, même si dans certains départements, un gestionnaire d'estive peut gérer plusieurs UP (28).

On distingue plusieurs types d'UP : les UP de haute altitude, les UP d'altitude moyenne et les UP d'intersaison. Les UP de haute altitude sont souvent situées à plus haute altitude que l'exploitation et sont utilisées en période estivale, de juin à septembre-octobre, durant une période de 120 à 130 jours environ. Les UP d'altitude moyenne peuvent être situées au-dessus ou au même niveau que l'exploitation, elles sont également utilisées l'été mais sur une période de temps plus longue allant de 120 à 180 jours. La notion d'Unités Pastorales d'Altitude (UPA) regroupe ces deux classes d'UP. Les UP d'intersaison, aussi appelées « parcours intermédiaires » sont situées proches de l'exploitation et utilisées entre la saison d'hivernage et la saison d'estive. Elles sont utilisées sur de courtes périodes de quelques jours à quelques semaines, au printemps et à l'automne (19).

Les UP sont relativement bien connues, cartographiées et référencées. Cependant, sur le terrain l'UP n'est que très peu utilisée : c'est une notion plus administrative que pratique. En réalité, très souvent les éleveurs n'ont pas intégré ni la notion d'estive ni la notion d'UP, ils parlent de « montagne » et ils raisonnent en « quartiers ». De même, les gestionnaires d'estive n'utilisent pas tous la nomenclature des UP, sauf quand ils sont contraints de le faire

(par exemple lorsqu'ils demandent des moyens d'investissements). La surface d'une UP peut varier entre quelques dizaines à quelques milliers d'hectares, et elles sont donc la plupart du temps subdivisées en quartiers. Malheureusement, il n'existe à ce jour pas de cartographie précise systématique des quartiers au sein des UP et seuls les utilisateurs et les gestionnaires d'estives en ont la connaissance. Pour résumer, on peut considérer que dans 80% des cas, les estives d'une commune sont découpées en 1, 2 ou 3 UP, elles-mêmes découpées en plusieurs quartiers (jusqu'à six quartiers).

2.2.2. Notion de biens communs et droits d'usage

Les estives pyrénéennes, qui représentent des centaines de milliers d'hectares, sont gérées pour 90% d'entre elles de manière collective, d'où la pertinence de la notion de communs. Les 80% de ces surfaces sont de propriété publique (contre 48% des surfaces dans le massif alpin). Dans les deux tiers des cas, ces propriétés publiques sont communales, et dans les autres cas elles peuvent être syndicales lors d'indivision entre communes (surtout dans l'Ouest du massif pyrénéen) ou domaniales. Ainsi, le caractère collectif du pastoralisme se retrouve tant dans les régimes de propriétés des ressources que dans les modes de gestion et d'utilisation (29).

« Partout dans le monde, les communautés paysannes sont plus attachées à la notion d'usage qu'à la notion de propriété. La propriété est une notion récente. En France jusqu'à la Révolution française, les communautés ont passé leur temps à se battre avec les propriétaires qui étaient les seigneurs et les abbayes pour conserver leur droit d'accès à l'herbe, aux pâturages. Il nous reste de ces sociétés pastorales beaucoup plus attachées à l'usage qu'à la propriété le fait que tous ces territoires sont héritiers de droits d'usage. » (12)

L'accès aux pâturages d'altitude est régulé par des droits d'usage. Ils sont codifiés selon qu'il s'agisse de propriétés domaniales, communales ou privées. Le Code forestier de 1827¹⁴ régit les droits d'usage des terrains domaniaux, tandis que les droits d'usage des terrains communaux ou privés sont décrits localement, de façon plus ou moins précise. Historiquement, il existait trois droits sur lesquels s'appuient tous les fondements juridiques et réglementaires dans le monde pastoral : le droit de faire pâturer son propre troupeau, le

¹⁴ Fixe les règles pour gérer, aménager et protéger les forêts, texte créé en 1827 est réorganisé intégralement en 2012

droit de faire pâturer le troupeau d'autrui, le droit de mise en défense (soit le droit de faire interdire le pâturage). Ces droits d'usage permettent donc aux usagers de la commune (dits ayants droits) de prélever une ressource, ici pastorale pour les éleveurs, sur des terrains ne leur appartenant pas. Ces droits d'usage tombent peu à peu en désuétude, alors qu'ils ont été largement actifs par le passé (30).

Sur certaines estives, le fait que l'exploitation ou une partie soit localisée sur la commune usagère de l'estive confère à l'éleveur le statut d'ayants droit. Sur d'autres d'estives, le fait de payer des impôts locaux suffit pour bénéficier de ce statut. L'ouverture des estives à des éleveurs non usagers (parfois aussi qualifiés d'"extérieurs", voire d'"étrangers") a été amorcée dès 1970 pour maintenir une pression pastorale suffisante dans les zones de montagne. Ces éleveurs non-usagers peuvent être soit extérieurs à la commune ou à la communauté des communes gestionnaire de l'UP, soit extérieurs au département ou à la région, soit provenir d'Espagne (30). En effet, des troupeaux espagnols pacagent en territoire français. Les uns comme usagers, en application des traités de délimitation du 14 avril 1862 et du 26 mai 1866 qui ont consacré de vieux droits d'usage ; les autres à titre de locataires (31).

La situation est contrastée le long de la chaîne Pyrénéenne mais également au sein de chaque département. En effet, suivant les estives, elles accueillent soit uniquement des troupeaux locaux, soit uniquement des troupeaux extérieurs, soit les deux. Pour ces dernières, les logiques de gestion peuvent être collectives ou inégalitaires (30). En effet, il existe parfois une différenciation entre les éleveurs selon leur provenance, imposée par l'instauration d'un système ségrégationniste par le gestionnaire de l'estive. Ces disparités peuvent concerner l'accès à la ressource pastorale : dans ce cas les extérieurs sont les premiers à devoir limiter leur nombre de bêtes en cas de surcharge pastorale et n'ont parfois accès qu'aux quartiers de l'estive les plus difficiles. Les inégalités concernent aussi les coûts d'utilisation de la ressource, avec une redevance (ou « baccade ») fixée par le gestionnaire souvent bien supérieure pour les troupeaux extérieurs que pour les locaux.

2.2.3. Une gestion collective des territoires pastoraux

Les populations ont l'habitude, à tort, de penser que la montagne et donc les estives appartiennent à tout le monde. Depuis 1789, tout terrain possède un propriétaire défini qui

paie un impôt foncier. Concernant les estives, les usagers paient des « baccades », c'est-à-dire un loyer au gestionnaire de l'estive.

Comme dit précédemment, 80% des surfaces appartiennent aux collectivités locales (Figure 4). Dans les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées, ces collectivités locales ont fait le choix, dans la majorité des cas, de conserver la gestion de ces territoires. À l'inverse dans les autres départements, les collectivités locales ont plutôt fait le choix de déléguer la gestion de leurs UP à leurs utilisateurs (5).

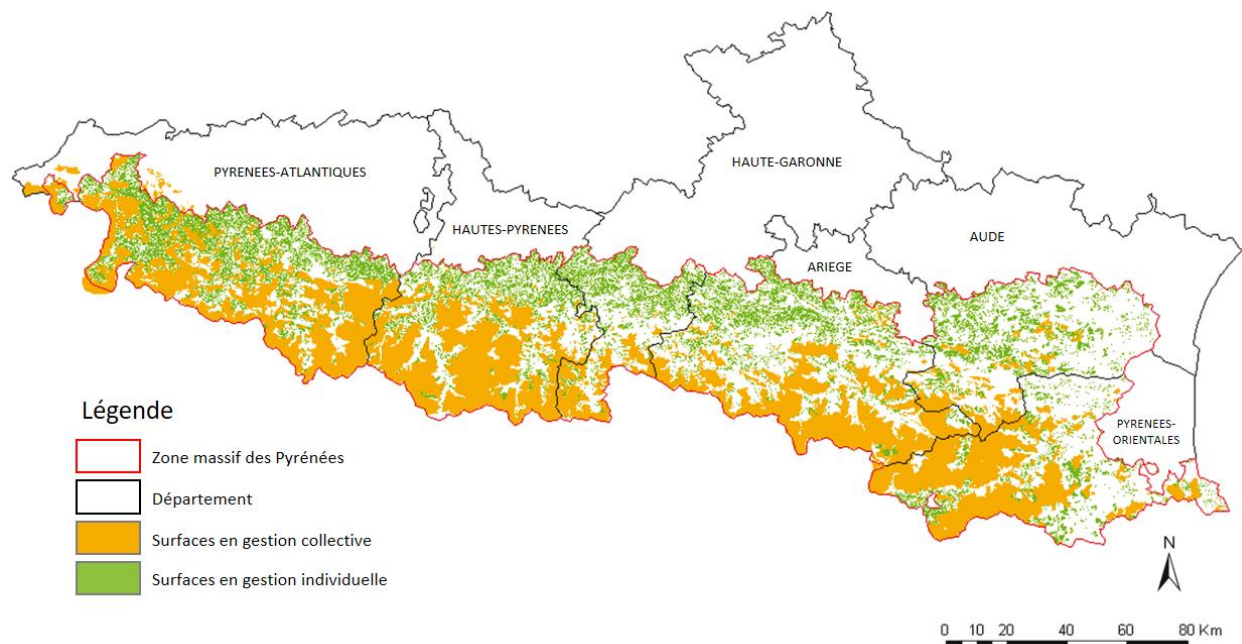


Figure 4 : Surfaces agricoles individuelles et collectives du massif des Pyrénées (32)

Une autre particularité partagée entre les deux départements des Pyrénées-Atlantiques et des Hautes-Pyrénées est que les biens communaux sont souvent des biens indivis entre communes. Cette singularité explique en grande partie l'organisation générale de la gestion du pastoralisme dans ces deux départements (12). Plus précisément, plusieurs communes possèdent ces territoires collectifs. Quelques fois, une commune peut même être propriétaire de terrains sur le territoire administratif d'une autre commune. Ceci n'est pas anecdotique, et pour exemple dans le département des Hautes-Pyrénées sur les 145 000 hectares d'estives, 90 000 hectares sont des biens indivis (12). Cette particularité entraîne une complexité de gestion qui a mené, au début du XIX^{ème} siècle, à la création de structures intercommunales dont la mission est de gérer les biens indivis entre communes : les

commissions syndicales. À titre d'exemple, dans la Vallée du Barège (dans laquelle nous avons réalisé une étude de cas présentée ci-après), ce sont 28 000 hectares de biens indivis entre 15 communes qui sont gérés par une structure unique : la Commission Syndicale de la Vallée du Barège (CSVB).

Dans tous les cas, la gestion pastorale est réalisée par le gestionnaire d'estive. Ce dernier est un organisme qui peut être de deux types : le propriétaire des surfaces ou l'utilisateur quand le propriétaire lui en délègue la gestion. Chaque UP est donc gérée par un unique gestionnaire d'estive. L'inverse n'est pas toujours vrai. En effet, les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées partagent une particularité : un gestionnaire d'estive peut gérer plusieurs UP (jusqu'à 17 UP pour la CSVB). Dans les autres départements, un gestionnaire d'estive ne gère toujours qu'une seule UP (5).

2.2.3.1. Par les propriétaires

La gestion pastorale par les propriétaires est courante à l'Ouest (Figure 5). Le plus souvent, il s'agit d'institutions publiques comme une commune lorsqu'il s'agit de terrains communaux ou une commission syndicale lorsque les terres appartiennent à plusieurs communes. Il arrive cependant que les propriétaires fonciers soient réunis en AFP ou en d'autres organismes (groupements forestiers, syndicats de propriétaires privés...) (12).

Dans ce cas-là, les droits d'accès à l'estive sont confiés aux éleveurs utilisateurs, la plupart du temps par reconnaissance de leurs droits d'usage. Parfois, cette reconnaissance nécessite le versement d'une redevance et le paiement d'un droit d'accès pour les éleveurs extérieurs. Une cotisation annuelle par animal peut aussi être demandée par le gestionnaire ; elle est calculée en fonction des coûts de gestion de l'estive. Quant aux propriétaires gestionnaires de l'estive, ils possèdent les droits d'amélioration de la ressource, de détermination des bénéficiaires (éleveurs locaux, éleveurs extérieurs, utilisation conjointe) et même de sanctions voire d'exclusions d'un ou plusieurs utilisateurs (5).

Dans cette modalité de gestion, les éleveurs ne sont pas décisionnaires et c'est le gestionnaire qui impose les règles sanitaires. Ainsi, il arrive souvent que les gestionnaires et les utilisateurs de l'estive appartiennent en partie à des groupes distincts et dont les intérêts ne sont pas toujours concordants (5).

2.2.3.2. Par les utilisateurs

Lorsque la gestion pastorale est réalisée par les utilisateurs, elle est déléguée aux Groupements Pastoraux (GP). Cette modalité de gestion est courante à l'Est ([Figure 5](#)). Le GP est un regroupement d'éleveurs établi pour une valorisation collective des surfaces pastorales, au moyen d'une structure porteuse (syndicat, association, coopérative) agréée par l'Etat. Ces groupements permettent de mutualiser les conditions techniques et les coûts relatifs à la conduite d'une saison de pâturage (5).

Dans ce cas-là, l'entité propriétaire se décharge de la gestion au travers d'une convention pluriannuelle de pâturage tout en conservant son droit d'aliénation. Ainsi, en plus de leurs droits d'accès et de prélèvement de la ressource, les éleveurs du groupement ont la possibilité de l'améliorer et de mettre en place des sanctions voire exclusions d'un ou plusieurs autres utilisateurs (5).

Cependant, lorsqu'un projet d'amélioration nécessite un investissement important, bien souvent le GP se tourne vers le propriétaire. En effet, un GP est une association loi 1901 qui peut être dissoute à tout moment (par exemple lors de mésentente entre les éleveurs). Or, si cette association a investi dans un projet qui nécessite un investissement conséquent (création d'une piste, construction d'une cabane, mise en place de clôtures) la situation devient compliquée à gérer. Dans ce cas précis, même si le GP est le gestionnaire de l'estive, la ou les communes propriétaires gardent bien souvent la main sur un certain nombre d'actes de gestion ou d'investissements. Cette situation est cependant exceptionnelle et pour des projets simples comme un projet de gardiennage par exemple, seul le GP est chargé de la gestion (12).

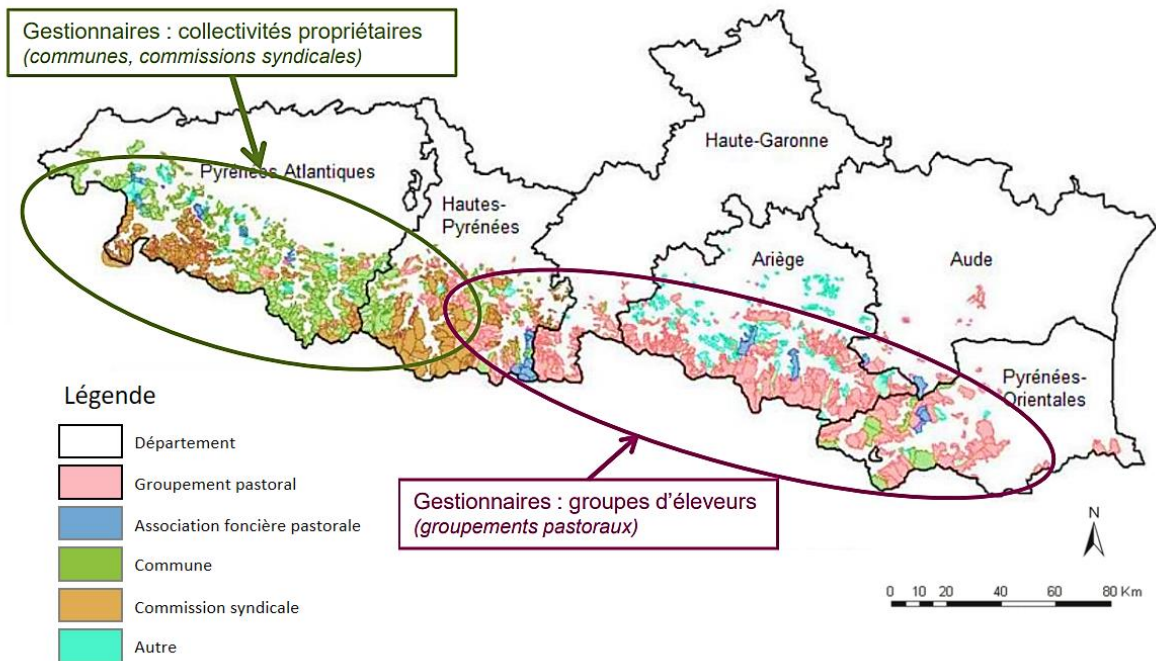


Figure 5 : Gestion collective des estives pyrénéennes par les propriétaires ou les utilisateurs (32)

2.2.3.3. Difficultés de gestion

Les systèmes de propriété sont parfois complexes et les biens indivis nombreux. Ces indivisions peuvent mener à des conflits (entre utilisateurs, entre propriétaires, ou les deux), et à des difficultés dans l'avancement de certains projets pour l'aménagement des estives ou le gardiennage des troupeaux (12).

Comme vu précédemment, toutes les estives ne sont pas gérées de la même façon, et dans de nombreux cas cette diversité de gestionnaires mène à une gestion inadaptée. En effet, il est fréquent que la personne responsable de la gestion de l'estive et de la transhumance soit totalement extérieure au monde de l'élevage. Ceci est surtout vrai lorsque la gestion est réalisée par les propriétaires, dont la sensibilisation à la transhumance est bien plus compliquée que lorsque la gestion est réalisée par un éleveur ou une personne « initiée » (33). Par exemple, lorsque le gestionnaire est le propriétaire de l'estive (par exemple le maire de la commune), des missions diverses et complexes lui sont confiées : il est le décisionnaire de la gestion de l'estive, le premier interlocuteur avec les structures départementales de gestion, le décisionnaire des règles sanitaires, mais également l'officier de police sanitaire (12). Dans ce cas, les gestionnaires et les utilisateurs de l'estive appartiennent en partie à des groupes distincts dont les intérêts ne sont pas toujours concordants. Quant à la gestion par

les utilisateurs, elle est parfois à « double tranchant » car il n'est pas toujours facile pour un éleveur de devoir sévir auprès de ses confrères.

Par ailleurs, l'existence de vieux droits d'usages ayant été instaurés à l'époque où la pression pastorale était bien plus importante n'a plus de réelle justification aujourd'hui et complique la gestion de certaines estives (12).

2.3. CHIFFRES CLÉS DU PASTORALISME

2.3.1. A l'échelle Pyrénéenne

Selon les chiffres de la Politique Agricole Commune¹⁵ (PAC) en 2020, ce sont 654 000 hectares de surfaces dans les zones de montagne qui sont exploitées par les éleveurs transhumants et mis à disposition par les différents gestionnaires. Depuis 2010, la surface graphique (surface géographique des parcelles déclarée) des gestionnaires d'estive et des éleveurs transhumants a progressé de 32%. Par ailleurs, les trois quarts des surfaces des exploitations transhumantes et des surfaces collectives sont concentrées dans les trois départements des Pyrénées-Atlantiques, des Hautes-Pyrénées et de l'Ariège (34).

Dans les six départements pyrénéens, le pastoralisme concerne 14% des exploitations, 6% de leur surface et 35% de leurs aides PAC. L'agriculture emploie 8,4% des actifs du Massif. Ceci représente 13 000 exploitations dont 60% sont des élevages d'herbivores et 30% sont pastorales, soit environ 4000 exploitations. La part de la transhumance est en légère augmentation depuis 2010, accentuée par la réforme de la PAC de 2014 ayant permis une progression des soutiens au pastoralisme (34).

La densité des exploitations transhumantes est plus forte à l'ouest qu'à l'est, avec 40% de la SAU (Surface Agricole Utile) des transhumants située dans les Pyrénées-Atlantiques et 32% des surfaces collectives dans les Hautes-Pyrénées. La moyenne du nombre de transhumants par estive est stable depuis 2010. Cependant, elle a augmenté dans les Pyrénées Atlantiques et diminué dans les Hautes-Pyrénées. Par exemple, entre 2010 et 2019, le nombre

¹⁵ Politique créée en 1962 par l'Union européenne dans le but de développer et soutenir les agricultures des États membres

d'estives accueillant plus de 20 transhumants est passé de 40 à 50% dans les Pyrénées-Atlantiques, et de 40 à 28% dans les Hautes-Pyrénées (34).

2.3.2. A l'échelle des départements pyrénéens

N.B. : Tous les chiffres évoqués ci-après sont tirés des déclarations de la PAC et datent de 2018 (34).

- **Pyrénées-Atlantiques**

Selon les chiffres de la PAC de 2018, près de 2 200 exploitations transhument dans les Pyrénées-Atlantiques. Quasiment toutes les exploitations proviennent du département sauf quelques troupeaux en provenance des Hautes-Pyrénées.

Environ 78 000 hectares sont exploités par les transhumants et la majorité de ces surfaces sont des prairies et des surfaces pastorales (herbe, landes, bois pâturé). Environ 82% des transhumants transhument sur une seule estive, et 15% sur deux estives.

Concernant les pâturages collectifs, 111 gestionnaires gèrent environ 91 000 hectares d'estives. Les trois quarts de la surface sont gérés par des communes (57%) et des commissions syndicales (31%), et le reste des estives est géré par des GP ou des syndicats pastoraux.

Environ 75% des troupeaux transhumants sont monospécifiques, dont 32% de troupeaux bovins (ovins 32%, équins 6%). Ainsi en 2018, près de 33000 bovins ont transhumé dans les estives des Pyrénées-Atlantiques. Ce chiffre a baissé de 7% depuis 2010.

- **Hautes-Pyrénées**

Selon les chiffres de la PAC de 2018, près de 1 100 exploitations transhument dans les Hautes-Pyrénées. Parmi elles, 80% proviennent du département et parmi les 20% restants, 13% proviennent des Pyrénées-Atlantiques et 4% de la Haute-Garonne.

Environ 31 000 hectares sont exploités par les transhumants et la majorité de ces surfaces sont des prairies. Environ 75% des transhumants transhument sur une seule estive, et les 25% restants sur deux estives.

Concernant les pâturages collectifs, 130 gestionnaires gèrent environ 145 000 hectares d'estives (35). Environ 60% de cette surface est gérée par des communes (18%) et des commissions syndicales (42%), et le reste des estives par des GP (30%).

Environ 80% des troupeaux transhumants sont monospécifiques, dont 43% de troupeaux bovins (ovins 31%, équins 8%), et 9% de troupeaux mixtes bovins-ovin. Ainsi en 2018, près de 27 000 bovins ont transhumé dans les estives des Hautes-Pyrénées. Ce chiffre a baissé de 7% depuis 2010.

- **Haute-Garonne**

Selon les chiffres de la PAC de 2018, près de 220 exploitations transhument en Haute-Garonne. Parmi elles, 90% proviennent du département et parmi les 10% restants, 4% proviennent de l'Ariège et 3% des Hautes-Pyrénées.

Environ 8 000 hectares sont exploités par les transhumants et la majorité de ces surfaces sont des prairies. Environ 81% des transhumants transhument sur une seule estive, et les 19% restants sur deux estives.

Concernant les pâturages collectifs, 38 gestionnaires gèrent environ 21 000 hectares d'estives. Ces derniers sont presque exclusivement (pour 96% des surfaces) des GP.

Environ 90% des troupeaux transhumants sont monospécifiques, dont 34% de troupeaux bovins (ovins 51%, équins 6%). Ainsi en 2018, près de 2 500 bovins ont transhumé dans les estives de Haute-Garonne.

- **Ariège**

Selon les chiffres de la PAC de 2018, près de 473 exploitations transhument en Ariège. Parmi elles, 96% proviennent du département et les 4% restants proviennent de l'Aude.

Environ 40 000 hectares sont exploités par les transhumants, et la majorité de ces surfaces sont des prairies et des surfaces pastorales (herbe, landes, bois pâturé). Les trois quarts des transhumants transhument sur une seule estive, et le quart restant sur plusieurs (le plus souvent deux).

Concernant les pâturages collectifs, 86 gestionnaires gèrent environ 110 000 hectares d'estives. La majorité des gestionnaires (pour 90% des surfaces) sont des GP.

Environ 90% des troupeaux transhumants sont des troupeaux monospécifiques, dont 37% de troupeaux bovins (ovins 31%, équins 16%). Ainsi en 2018, près de 12 000 bovins ont transhumé dans les estives ariégeoises.

- **Aude**

Selon les chiffres de la PAC de 2018, près de 160 exploitations transhument en Ariège. Parmi elles, 96% proviennent du département et les 4% restants proviennent de l'Ariège.

Environ 22 000 hectares sont exploités par les transhumants (2018), et la majorité de ces surfaces sont des prairies et des surfaces pastorales (herbe, landes, bois pâturé). Environ 70% des transhumants transhument sur une seule estive, et les 30% restants sur deux estives.

Concernant les pâturages collectifs, 17 gestionnaires gèrent environ 8 500 hectares d'estives. Ces derniers sont presque exclusivement (pour 96% des surfaces) des GP.

Environ 90% des troupeaux transhumants sont monospécifiques, dont 69% de troupeaux bovins (ovins 18%, équins 5%). Ainsi en 2018, près de 4 000 bovins ont transhumé dans les estives audoises. Ce chiffre a considérablement progressé depuis 2010 où l'on comptait 2 700 têtes de moins.

- **Pyrénées-Orientales**

Selon les chiffres de la PAC de 2018, près de 250 exploitations transhument dans les Pyrénées-Orientales. 90% proviennent du département et les 10% restants proviennent de l'Aude, et quelques troupeaux proviennent de l'Ariège.

Toujours selon les chiffres de la PAC, environ 38 000 hectares sont exploités par les transhumants, et la majorité correspond à des surfaces pastorales. Environ 66% des transhumants transhument sur une seule estive, et les 25% restants sur deux estives.

Concernant les pâturages collectifs, 60 gestionnaires gèrent environ 67 000 hectares d'estives. 90 % de la surface est gérée par des GP et 6% par des communes.

Environ 95% des troupeaux transhumants sont monospécifiques, dont 68% des troupeaux bovins (ovins 15%, équins 10%). Ainsi en 2018, près de 11 000 bovins ont transhumé dans les estives des Pyrénées-Orientales. Ce chiffre a augmenté de plus de 70% depuis 2010.

3. LA TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRÉNÉES

« Les Pyrénées furent certainement conquises par des bergers marchant derrière leurs troupeaux, peut-être après une première approche réalisée à la poursuite de quelque gibier. La transhumance, flux montant et descendant des troupeaux et des hommes, rythme depuis lors la vie de nos montagnes. » (7)

3.1. ÉTAT DES LIEUX DE L'ÉLEVAGE BOVIN DANS LES DÉPARTEMENTS PYRÉNÉENS

3.1.1. Le troupeau bovin

3.1.1.1. Répartition des bovins

Plus de 65 000 Unités Gros Bétail Temps Plein (UGB TP) sont concernés par la transhumance. L'UGB est une unité de référence permettant, par utilisation de coefficients spécifiques, d'agréger le bétail de différentes espèces et de différents âges¹⁶. De cette unité découle l'UGB TP, correspondant aux UGB de l'estive selon le temps de présence du bétail et ramené à l'année. En 2018, 52% de ces 65 000 UGB TP étaient des UGB ovins mais leur part tend à baisser (diminution de 3 points depuis 2010) au profit des UGB bovins (36) (Figure 6). En nombre de têtes, cela correspond à un accueil sur les estives d'environ 90 0000 bovins.

	2010	2015	2018	Évolution
Total UGB temps plein	64 023	66 558	65 682	3%
% bovins	41%	43%	42%	
% ovins	55%	52%	52%	
% autres	4%	5%	5%	
Bovins (nombre de têtes)	80 327	96 855	91 087	13%
Ovins (nombres de têtes)	492 248	524 222	517 467	5%
Caprins (nombre de têtes)	3 446	12 697	12 825	
Equidés (nombre de têtes)	7 529	10 049	10 637	41%
Nombre de jours UGB (milliers)	23 368	24 294	23 974	3%

Figure 6 : Répartition des UGB TP du massif des Pyrénées selon les espèces transhumantes et évolution de 2010 à 2018 (34)

¹⁶ Taureaux, vaches et autres bovins de plus de 2 ans et équidés de plus de 6 mois : 1,0 I.U
Bovins entre 6 mois et 2 ans : 0,6 UGB ; Bovins de moins de 6 mois : 0,4 UGB ; Ovins et caprins : 0,15 UGB

Toutes espèces transhumantes confondues (bovins, ovins, caprins et équins), deux tiers des 65 000 UGB se répartissent sur les estives de deux départements : les Pyrénées-Atlantiques (42% des UGB TP) et les Hautes Pyrénées (23% des UGB TP) (Figure 7). Cette disparité dans la répartition des UGB TP s’explique majoritairement par une présence des ovins plus importante à l’ouest. Par ailleurs, la présence des bovins est assez homogène le long de la chaîne Pyrénéenne (34).

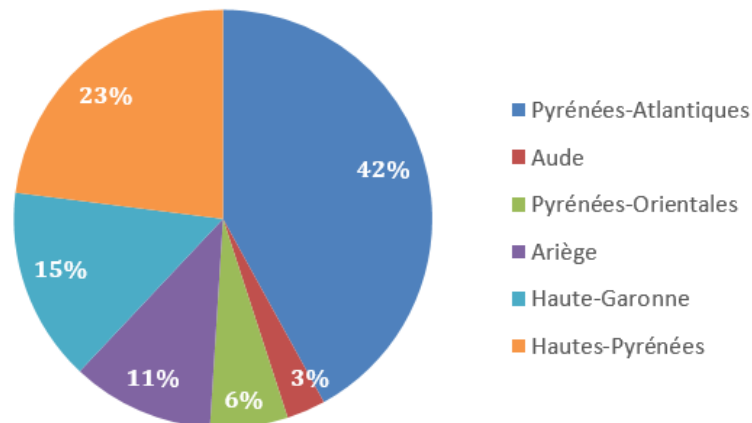


Figure 7 : Pourcentage d’UGB TP en estive selon les départements (toute espèce transhumante) (34)

Même si la présence des bovins en montagne est relativement bien répartie sur tout le massif, leur nombre varie considérablement d’un département à l’autre. En effet, en 2019, on pouvait dénombrer plus de 120 000 vaches dans les Pyrénées-Atlantiques, contre une dizaine de milliers seulement dans l’Aude et les Pyrénées-Orientales (34) (Figure 8).

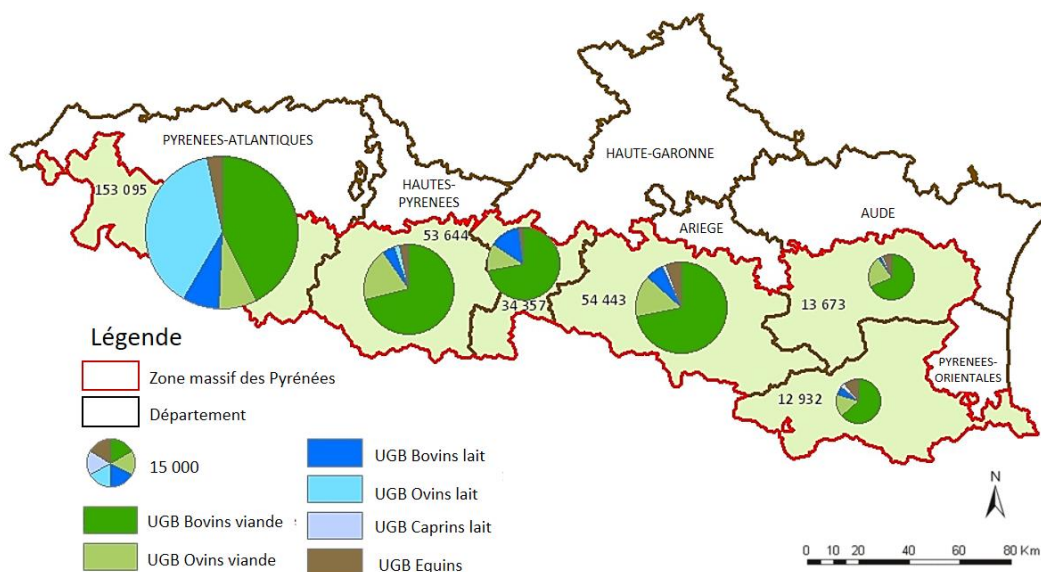


Figure 8 : Répartition des UGB herbivores par département dans le massif des Pyrénées (32)

À l'image du cheptel bovin français, le cheptel bovin des départements pyrénéens est en déclin. On déplore en effet une diminution des mères jusqu'à 20% sur la dernière décennie pour les Pyrénées-Atlantiques et la Haute-Garonne, qui abritent pourtant la majorité du troupeau bovin pyrénéen (Figure 9). Cependant, la diminution du nombre de bovins est plus importante dans le nord de ces départements. Cela s'explique en grande partie par la déperdition du cheptel laitier au profit des cultures. À l'inverse, dans les zones de semi-montagne et montagne, l'activité d'élevage résiste davantage.

		Pyrénées-Atlantiques (37)	Hautes-Pyrénées (38)	Haute-Garonne (39)	Ariège (40)	Aude (41)	Pyrénées-Orientales (42)
Données IPG*		2019	2019	2019	2016	2018	2019
Bovins toute catégorie	Nombre de vaches	123 280	53 700	48 300	40 100	12 400	8 000
	Evolution depuis 2010**	-21%	-14%	-19%	-2%	-9%	-7%
Bovins allaitants	Nombre de vaches***	97 660	46 070	38 530	34 730	10 930	7 470
	Proportion	79%	86%	8%	87%	88%	93%
Bovins laitiers	Nombre de vaches	25 620	7 630	9 770	5 370	1 470	530
	Proportion	21%	14%	2%	13%	12%	7%

Figure 9 : Nombre de bovins total (transhumants ou non) dans les départements pyrénéens

* année des données IPG (Identification Pérenne Généralisée des bovins)

** évolution depuis 2006 pour l'Ariège

*** comprend les vaches croisées

3.1.1.2. Les races bovines

Dans chacun des massifs montagneux, des races emblématiques sont rattachées à la pratique de la transhumance. Dans les Pyrénées, les races bovines transhumantes sont des races majoritairement allaitantes, elles représentent 80 à 90% du cheptel bovin des départements Pyrénéens français. Les deux races locales largement représentées dans les Pyrénées sont la Blonde d'Aquitaine et la Gasconne des Pyrénées. Par ailleurs, la race Limousine est aujourd'hui également très implantée avec des effectifs parfois même plus importants que ces dernières selon les départements. D'autres races allaitantes

transhumantes, aux effectifs plus restreints, sont présentes dans le massif Pyrénéen, comme l'Aubrac, la Béarnaise ou encore la Bazadaise (3).

- **Blonde d'Aquitaine**

La race Blonde d'Aquitaine est la race emblématique du Sud-Ouest de la France et constitue 97% du cheptel allaitant dans les Pyrénées-Atlantiques (d'après les données de 2017 de la chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques). Elle reste très présente dans les Hautes-Pyrénées, représentant plus de la moitié du cheptel allaitant, et c'est également la race la plus représentée en Haute-Garonne. Cependant, son effectif diminue d'année en année dans ces deux derniers départements au profit de la race Limousine (37–42).

La Blonde d'Aquitaine est une vache de grand format, très intéressante pour la production de viande avec une masse musculaire relativement importante et une ossature fine. Pour la vie en estive, elle présente l'avantage de rencontrer peu de difficultés au vêlage et possède la capacité à s'adapter à des climats variés (37–42) ([Figure 10](#)).



Figure 10 : Photographie de deux vaches Blonde d'Aquitaine en estive (crédit photographique : Eva PALUCH, vallée de Laruns, Hautes-Pyrénées, le 05/09/2019)

- **Limousine**

Originaire du Massif Central, cette race est en pleine expansion en France et à l'étranger. On la rencontre de plus en plus fréquemment dans le massif Pyrénéen ([Figure 11](#)). En effet, à l'exception des Pyrénées-Atlantiques, l'effectif de vaches Limousines a progressé

de 10% à 15% depuis 2010. C'est la race allaitante majoritaire dans l'Ariège et dans l'Aude et elle est en seconde position en Haute-Garonne et dans les Hautes-Pyrénées (37–42).

La Limousine est la race à viande par excellence, combinant qualités bouchères et maternelles. Elle permet une large gamme de produits finis et offre un mode de conduite rentable et adaptable à l'élevage extensif du fait d'une très bonne efficacité alimentaire, d'un bon rendement en viande et une bonne facilité de vêlage (43).



Figure 11 : Photographie d'une vache Limousine en estive portant une cloche (crédit photographique : Marie DAUBAGNA, montagne de Poueyboucou, vallée de Héas, commune de Gavarnie-Gèdre, le 10/08/2021)

- **Gasconne**

La Gasconne est une race présente historiquement à l'Est des Pyrénées. C'est la deuxième race la plus représentée dans les départements de l'Ariège, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Néanmoins, dans ces départements, le cheptel de la race Gasconne diminue (diminution d'environ 10% en 10 ans), souvent au profit de la race Limousine. La race est de plus en plus présente dans les Hautes-Pyrénées, avec une augmentation de son effectif de près de 20% sur la dernière décennie, avec une implantation dans les zones de montagnes et le piémont (37–42).

La race Gasconne est une race bovine allaitante robuste, qui s'accommode aux fortes variations climatiques et aux reliefs accidentés, ce qui fait d'elle une race idéalement adaptée

aux longues transhumances. Tout comme la Blonde d'Aquitaine et la Limousine, sa facilité de vèlage vient compléter ses atouts et ses aptitudes à la vie en estive (43) ([Figure 12](#)).



Figure 12 : Photographie d'une vache Gasconne en estive portant une cloche (crédit photographique : Eva PALUCH, Tourmalet, Hautes-Pyrénées, le 10/08/2021)

- **Races laitières**

Les troupeaux laitiers sont nombreux dans les Alpes-Maritimes, le Haut-Rhin et la Savoie. En revanche, dans le massif pyrénéen, ces troupeaux arpentent rarement les estives et les exploitations laitières sont principalement localisées en zones de plaine (27). Parmi les races laitières, la Prim'Holstein est largement représentée en plaine, mais on peut retrouver en estive des Montbéliardes ou Brunnes des Alpes, plus rustiques (44). La transhumance de troupeaux laitiers est rare du fait de la contrainte journalière qu'impose la traite ainsi que la difficulté d'accès pour le ramassage du lait, souvent non transformé sur place contrairement au lait de brebis. Les quelques troupeaux de vaches laitières transhumants sont composés quasi-exclusivement de vaches tarées, les vaches en lactation restant dans l'exploitation. Toutefois, il est plus fréquent de rencontrer des vaches laitières, seules ou en faible nombre, au milieu de troupeaux allaitants et servant de « nourrices »¹⁷.

¹⁷ Vaches utilisées pour nourrir les veaux de vaches allaitante qui n'auraient pas une production lactée suffisante

3.1.2. Les exploitations

3.1.2.1. La répartition des exploitations transhumantes

À l'échelle de la chaîne, la répartition géographique des exploitations transhumantes est disparate avec une densité plus importante à l'Ouest. Les Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées sont les départements pyrénéens abritant le plus grand nombre d'exploitation : environ 5000 éleveurs bovins dans les Pyrénées-Atlantiques (dont 3000 éleveurs allaitants) et 1900 éleveurs bovins dans les Hautes-Pyrénées (dont 1200 éleveurs allaitants) en 2019 (Figure 15) (3).

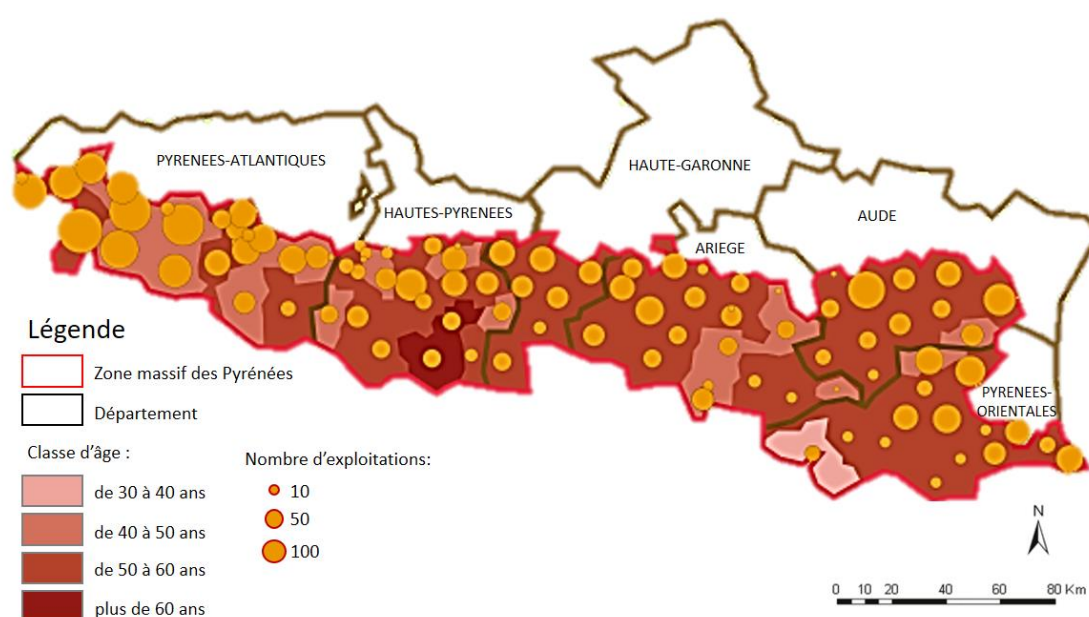


Figure 13 : Classes d'âges et nombre d'exploitations (bovins, ovins, caprins) représentées par canton dans le massif Pyrénéen (45)

3.1.2.2. Les types d'élevages bovins et leurs productions

Le long de la chaîne pyrénéenne, les systèmes d'élevage rencontrés varient. Tout à fait à l'ouest des Pyrénées-Atlantiques (Labourd, partie ouest de la Basse-Navarre) les élevages d'ovins lait sont largement majoritaires, alors que le reste du département (partie est de la Basse-Navarre, Soule, Béarn) accueille une mixité d'élevages bovin viande et ovin lait. Dans les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne et l'Ariège, on rencontre principalement soit une prédominance des ovins viande soit une prédominance des bovins viandes; bien que certains territoires font office d'exception avec une mixité d'élevages ovins et bovins, lait et viande. Dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales, l'élevage d'herbivores n'est pas nécessairement

l'activité agricole principale et parmi les troupeaux présents les bovins viande sont majoritaires (Figure 14).

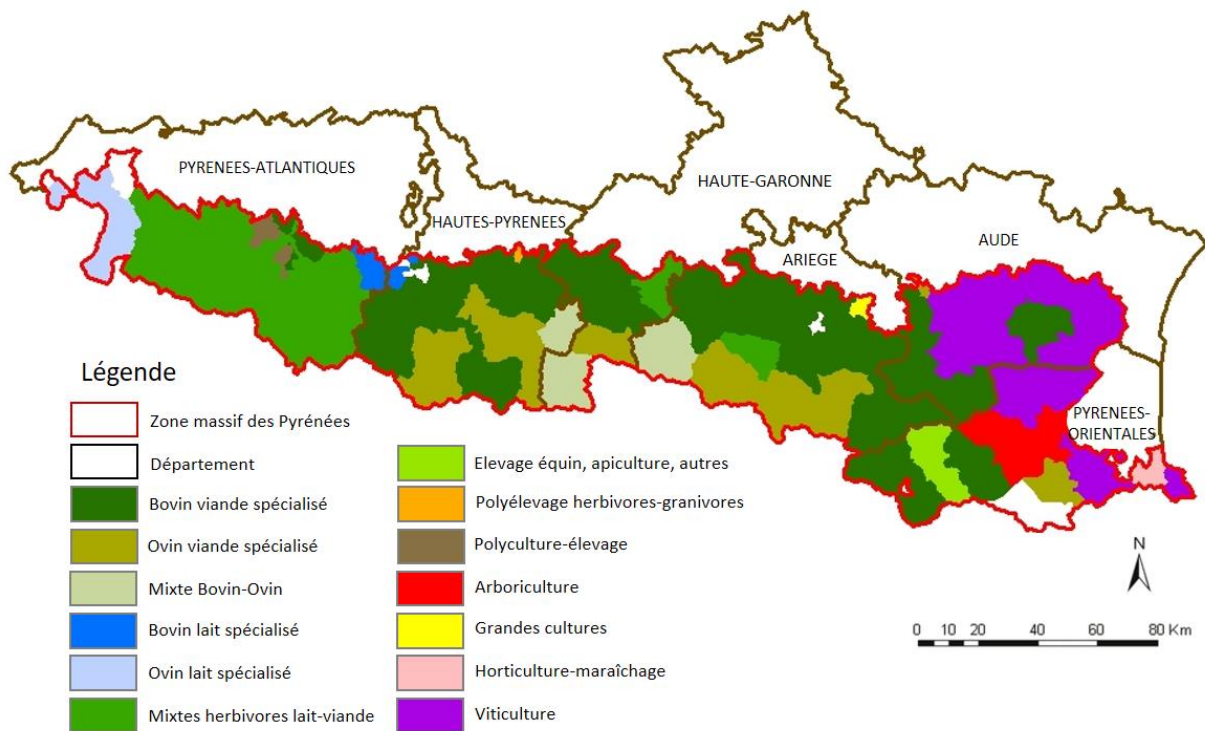


Figure 14 : Systèmes d'agriculture majoritaires par canton dans le massif des Pyrénées (45)

Malgré une tendance à la baisse, l'élevage bovin allaitant reste largement majoritaire sur l'ensemble des territoires pyrénéens (Figure 15). Le tableau est plus alarmant pour l'élevage laitier, avec une perte de la moitié des élevages laitiers ou mixtes sur la dernière décennie (diminution régulière depuis 2010). Sur la même période, un quart des petits élevages de moins de 10 vaches a également disparu. Il s'agit souvent de cessations mais certains ont également agrandi leur cheptel pour être inclus dans les règles d'attribution de l'Aide aux Bovins Allaitants (ABA) ou des aides de la nouvelle PAC intégrant les espaces pastoraux pour les petits éleveurs transhumants (37–42).

L'activité de production principale du bassin est la production de broutards (naisseurs-broutards), c'est-à-dire une production d'animaux maigres destinés à l'engraissement. Les broutards peuvent se vendre légers (entre 4 et 9 mois) ou lourds (entre 9 et 12 mois). On constate dans certains départements une tendance à favoriser l'alourdissement des produits avec une vente plus tardive. Par exemple, dans les Hautes-Pyrénées, l'élevage de broutards plus âgés connaît une augmentation de 50% depuis 2010. Cette augmentation s'explique

d'une part par le développement de la vente directe mais aussi par l'augmentation de la part de la race Limousine dans le département, qui produit traditionnellement des veaux plus lourds. En lien avec le développement de la vente directe, la part d'atelier naisseurs-engraisseurs augmente également (37–42).

		Pyrénées-Atlantiques (37)	Hautes-Pyrénées (38)	Haute-Garonne (39)	Ariège (40)	Aude (41)	Pyrénées-Orientales (42)
Données IGP*		2019	2019	2019	2016	2018	2019
Éleveurs allaitants	Effectif	2 957	1 185	831	738	242	145
	Evolution **	-20%	-19%	-21%	-16%	-7%	-8%
Éleveurs laitiers ou mixtes	Effectif	574	148	160	78	34	10
	Evolution **	-44%	-40%	-46%	-52%	-37%	-23%
Petits éleveurs***	Effectif	1332	538	443	328	123	73
	Evolution **	-30%	-32%	-31%	-27%	3%	-19%
Autres****	Effectif	140	27	13	8	2	0
	Evolution **	-27%	-16%	-13%	0%	-33%	/
Total	Effectif	5 003	1 898	1 447	1 183	401	228
	Evolution **	-28%	-25%	-28%	-22%	-8%	-12%

Figure 15 : Types d'élevage bovins présents dans les départements pyrénéens

* année des données IPG (Identification Pérenne Généralisée des bovins)

** évolution depuis 2010 sauf pour l'Ariège (évolution depuis 2006)

*** détenteurs de moins de 10 vaches ou qui ont vendu moins de 10 bovins sur l'année

**** engraisseurs de veaux, éleveurs races de combat (Aude)

3.2. LES MODALITÉS DE LA TRANSHUMANCE ET DE LA VIE EN ESTIVE

3.2.1. Préparation du troupeau

Chaque bovin doit être correctement identifié avec des marques auriculaires agréées (boucles auriculaires). Avant la montée en estive, les éleveurs vérifient que ces boucles auriculaires soient correctement en place et les remplacent dans le cas échéant. Hormis cet élément, la préparation du troupeau est propre à chaque éleveur.

L'état des pieds et les aplombs des bovins sont généralement vérifiés et les bovins boiteux sont traités. Il est fréquent qu'un bovin qui boite ou qui présente un défaut d'aplomb

au moment de la montée en estive reste sur l'exploitation car les terrains de montagne escarpés leur sont souvent délétères et il est préférable de les garder dans les vallées ou en plaine. Certains éleveurs, dans un souci d'hygiène et d'esthétique, coupent les poils des queues, mais aussi ceux des oreilles pour mieux visualiser les boucles d'identification (44).

Certains éleveurs décident également de réaliser les traitements antiparasitaires internes et externes avant la montée en estive. Les parasites se développent au détriment de l'hôte et perturbent son métabolisme. Les animaux qui sont parasités durant l'estive ont donc le risque de maigrir et d'être affaiblis. Or les pâtures restent vides de bétail la plus grande partie de l'année (9 mois) et sont donc assainies. Déparasiter les animaux avant leur montée en estive permet donc de minimiser la charge parasitaire durant toute la durée de l'estivage, limitant grandement le risque de recontamination. Un protocole de vermifugation adapté (avant la montée en estive et avant la rentrée sur l'exploitation) est parfois réalisé (44).

Avant la montée en estive, même lorsque celle-ci se fait en camion, les éleveurs mettent en place les cloches au cou d'une partie ou de la totalité des vaches du troupeau : c'est « l'ensonnaillage ». Elles permettent d'identifier et de localiser un troupeau ou une vache isolée, éloignée ou masquée par un éperon rocheux. Elles permettent également d'éviter la dispersion en permettant aux bovins de se suivre plus facilement, notamment lors de brouillard. Dans certains troupeaux, la sonorité des cloches varie en fonction du statut de l'animal. Dans d'autres, seules les vaches dites « meneuses » et habituées à transhumer porteront ces cloches. Fiertés du troupeau, les grandes sonnailles de transhumance avec leurs colliers décorés sont l'objet de soins attentifs et sont transmises d'une génération à l'autre (3). Certains troupeaux bovins présentent aussi des marques visuelles, bien que moins fréquentes que chez les troupeaux ovins. Par exemple certains éleveurs appliquent un poinçon sur l'oreille, peignent les cornes ou encore attachent un bandeau coloré autour des cornes.

3.2.2. Les mouvements de transhumance

« La transhumance est l'un des moments du calendrier de l'élevage où les caractères d'adaptation (à la marche, à la topographie, aux aléas climatiques, aux contraintes alimentaires etc.) s'expriment le plus. » (3)

3.2.2.1. Calendrier de la transhumance

Les dates de montée et de descente d'estive pour les éleveurs sont généralement similaires d'une année sur l'autre. Chaque éleveur a ses habitudes concernant les périodes de montée et de descente du troupeau, qui peuvent varier en fonction de l'état d'enneigement des massifs et de la qualité du couvert herbacé (déterminé par les conditions météorologiques). Dans chacun des six départements pyrénéens, les temps de séjours moyens en estive varient peu, allant de 122 jours pour l'Ariège à 138 jours pour la Haute-Garonne. Il en est de même pour les dates de montée et de descente d'estive, avec 80 à 100% des bovins présents en estive au 1er juillet et 60 à 100% des bovins rentrés au 1er novembre (Figure 16) (34).

	Pyrénées-Atlantiques	Hautes-Pyrénées	Haute-Garonne	Ariège	Aude	Pyrénées-Orientales
Temps de séjour moyen (en jours)	123	128	138	122	130	132
% de bovins montés au 1^{er} juillet	100%	100%	100%	80%	80%	80%
% de bovins descendus au 1^{er} novembre	80%	80%	87%	80%	80%	60%

Figure 16 : Dates de séjour en estive dans les départements Pyrénéens (34)

La pratique de la transhumance implique une gestion de la reproduction adaptée. Généralement, les vaches montent en estive gravides mais ne vèlent qu'à leur retour sur l'exploitation. Pour la plupart des éleveurs transhumants, les vêlages en montagne sont à éviter : en cas de complications au moment de la mise-bas, une intervention vétérinaire rapide est souvent impossible. Pour cette raison, les vêlages doivent être prévus au plus tôt pour les mois d'octobre ou novembre et la mise à la reproduction du troupeau est prévue vers février. Les deux risques majeurs rencontrés sont d'une part une mise à la reproduction trop précoce entraînant des mises-bas en montagne, et d'autre part la montée en estive de vaches non gravides. Dans le second cas, les vaches « vides » sont mises à la reproduction à leur retour sur l'exploitation en septembre-octobre (peu d'estives ont des taureaux), ce qui augmente les intervalles vêlage-vêlage pour l'éleveur et entraîne un manque à gagner important. Pour prévenir ce risque, des diagnostics de gestation par les vétérinaires sont souvent prévus avant la montée en estive.

3.2.2.2. La montée et la descente d'estive

Les éleveurs utilisent des bétailières pour charger et décharger le troupeau au plus proche de l'estive, en empruntant les grands axes routiers. Des compagnies de transport sont souvent sollicitées et mettent à disposition des véhicules adaptés aux obligations sanitaires et d'hygiène. La simplicité, la rapidité et la grande capacité de chargement des camions expliquent l'abandon progressif de la transhumance « tout à pied » pratiquée dans le passé. L'utilisation des camions a également permis aux éleveurs d'accéder à des pâturages plus éloignés (3). Une fois les bêtes déchargées au point le plus proche accessible par la route, les éleveurs accompagnent leur troupeau à pied jusqu'au lieu d'estive. Ce jour important est souvent festif et des amis et membres de la famille sont souvent conviés pour aider à la transhumance mais surtout partager ce moment riche de traditions.

Dans les Pyrénées cependant, lorsque les déplacements sont réalisés au sein d'une même vallée ou vers un territoire proche, la transhumance est encore réalisée à pied (un ou deux jours de marche, sur des distances allant jusqu'à 50 kilomètres). Dans certaines vallées, ces déplacements sont groupés et font l'objet de traditions festives comme la « dévête » en vallée d'Ossau, qui correspond à la levée du veto d'accès aux estives au début du mois de juillet (3).

Concernant la descente d'estive, elle se réalise selon les mêmes modalités que la montée. Les éleveurs rejoignent à pied les grands axes routiers avant de rentrer sur l'exploitation par camions.

3.2.3. Le troupeau en estive

La présence continue des bovins en estive durant l'été implique la mobilisation de gardiens (pâtres ou éleveurs) ainsi que la mise en place d'équipements appropriés (logement, alimentation en eau, clôtures, etc.).

3.2.3.1. Les modalités de surveillance

Le gardiennage des troupeaux bovins en estive peut se faire selon différentes modalités. Dans de rares cas, un pâtre est employé par le gestionnaire d'estive et c'est lui qui assure le gardiennage des troupeaux : il est appelé « vacher » (équivalent bovin du « berger » qui est le gardien des troupeaux ovins).

Dans les Pyrénées, la présence de vachers en estive est très rare, et ce sont les éleveurs eux-mêmes qui viennent rendre visite à leurs bêtes une à plusieurs fois par semaine. Dans ce cas, l'éleveur monte régulièrement à l'estive repérer et compter ses bêtes, et il les soigne si nécessaire. Il s'occupe aussi de surveiller s'il y a des dysfonctionnements dans les troupeaux voisins (46).

Lorsqu'un pâtre est présent (berger ou vacher), il passe 3 à 6 mois en estive selon les années et vit dans une ou plusieurs cabanes. Il surveille les bêtes en un seul lot, suit le troupeau et avertit l'éleveur s'il faut soigner une ou plusieurs bêtes. Il surveille aussi l'existence de dysfonctionnements dans les troupeaux voisins, entretient les équipements et organise sa vie quotidienne (46). Lorsqu'il a sous sa garde un troupeau laitier (très rare pour les vachers), il lui faut également traire les animaux matin et soir, et assurer la fabrication des fromages (4).

Les pâtres sont employés par le gestionnaire de l'estive et sont souvent originaires de la vallée où les animaux dont il a la charge pâturent (46). Il est un travailleur saisonnier dont le travail nécessite des équipements appropriés (logement, alimentation en eau, installations de traite, de fabrication fromagère et de vente directe, etc.). Ainsi, la décision d'employer un pâtre est souvent négociée avec la commune ou le syndicat de communes (même si ça n'est pas le gestionnaire) de l'estive car les conditions de vie du berger sont précises et contraignantes et nécessitent souvent des investissements importants.

Dans la plupart des départements pyrénéens, le gardiennage a beaucoup progressé ces dernières années grâce à de nombreux projets de développement pastoral. Par exemple, dans le département des Hautes-Pyrénées, on dénombre 68 pâtres salariés contre 6 seulement il y a 30 ans. C'est également un métier qui se rajeunit et se féminise. Par exemple dans le Béarn, l'âge moyen des bergers a rajeuni de 15 ans, il est aujourd'hui de 40-45 ans et la population des pâtres se féminise avec 10% de bergères. Enfin aujourd'hui, des familles entières passent l'été en cabane là où autrefois le berger montait seul (3).

3.2.3.2. La conduite du pâturage

Alors que certains pâtres revêtent seulement un rôle de surveillance, d'autres guident les troupeaux en les conduisant de manière serrée d'un endroit à un autre pour pâturer

(conduite de pâturage). Cette conduite par le pâtre permet de guider le troupeau sur les pâtures de manière à optimiser la valorisation des ressources. Dans cette modalité, le pâturage s'organise en différentes périodes durant lesquelles le troupeau¹⁸ exploite une seule partie (ou quartier) du territoire (19). En principe, chaque quartier correspond à un étage de végétation qui doit être à maturité au moment où les animaux y pâturent. Les quartiers situés à l'étage le plus bas de l'estive sont précoces et sont utilisés en premier jusqu'à la fin du mois de juillet puis le troupeau est conduit plus haut. À la fin de la période d'estive, le troupeau revient souvent sur les quartiers précoces où il consomme l'herbe restante et les repousses (47).

En pratique, alors que la conduite des troupeaux est fréquente pour les bergers, elle est quasiment inexistante pour les vachers. Les troupeaux bovins restent en réalité sur le quartier d'estive qui lui est attribué en début de saison tout ou partie de l'été. *« Il n'y pas de conduite de troupeau de vaches comme on l'entend pour les troupeaux de brebis, chaque troupeau a son quartier et il n'y pas de rassemblement d'animaux à faire. Il s'agit plutôt de surveiller la bonne santé des vaches, leur nombre et qu'elles soient bien dans le quartier qui leur est destiné »* (48).

3.2.4. Des équipements et aménagements appropriés

3.2.4.1. Les moyens d'accès aux estives

Une des caractéristiques des estives est leur degré d'enclavement. La relation entre le lieu d'estive et l'exploitation est fondamentale lors des mouvements de transhumance mais également durant toute la durée de l'estivage. En effet, l'accès à l'estive doit être suffisamment facile par exemple pour que les éleveurs puissent aller voir leurs animaux lors de contrôles hebdomadaires (4). Dans le passé, le matériel était transporté exclusivement à dos d'âne ou de mule. Le muletage existe toujours mais il est depuis quelques années complémentaire d'un autre mode de transport : l'hélicoptage. Celui-ci est organisé en juin et en septembre et permet de transporter dans les cabanes desservies uniquement par des

¹⁸ On parle du troupeau même lorsque ce sont parfois plusieurs troupeaux différents qui sont guidés simultanément

sentiers, des tonnes de matériel, malgré le relief et la météo, tout en gagnant un temps précieux (3).

De nos jours, différents moyens d'accès existent et permettent un désenclavement des estives : ce sont des pistes, des sentiers ou encore des routes. Certaines cabanes sont directement accessibles par voiture ce qui facilite grandement le travail des éleveurs et réduit l'isolement des pâtres. Lorsque ça n'est pas le cas, les routes permettent de suffisamment se rapprocher des estives pour que les cabanes soient atteintes rapidement à pied. Lorsque le moyen d'accès est une route, l'inconvénient est la montée de véhicules de touristes. De ce fait, les sentiers ruraux accessibles seulement en tracteurs sont parfois préférables, et permettent un meilleur respect des territoires d'estive (4).

3.2.4.2. Le bâti pastoral

Nombreux sont les ouvrages décrivant le bâti pastoral pyrénéen. On y retrouve un vocabulaire spécifique évoquant l'aménagement des abris pastoraux¹⁹, l'art de construire des abris en pierre sèches²⁰ et les techniques de construction des cabanes²¹. Ces constructions bâties en altitude étaient de taille modeste et ancrées dans le paysage montagnard (7).

La cabane typique était composée d'une pièce unique dallée comprise entre 10 et 20 m², et occupée par le pâtre durant l'estive. Les matériaux de construction étaient de pierre, de bois, de terre, voire de tôle pour la toiture. Les conditions de séjour étaient difficiles et la vie des bergers était spartiate (49).

Par la suite, grâce à des soutiens financiers et un important programme de mise aux normes européennes des cabanes, les infrastructures et les conditions de vie se sont nettement améliorées. Les cabanes se sont modernisées pour garantir plus de confort (toits surélevés, eau courante, eau chaude, chambres séparées, électricité, salle de bain, toilettes, etc.) et des outils de travail adaptés. Les cabanes sont ainsi devenues des lieux accueillants pour les bergers et leur famille, ce qui a accompagné la féminisation du métier (3).

¹⁹ « quebes » en béarnais ou « coves » en catalan

²⁰ « orris » en catalan

²¹ « cayolars » en basque, « cujalà » en béarnais, « coueyla » en bigourdan, « courtaou » en catalan

De nos jours, il existe deux types de cabanes dans les estives : la cabane-abri, et la cabane destinée au logement d'un salarié. La première constitue un abri pour les éleveurs ou les pâtres et est occupée de manière temporaire. Souvent, elle ne possède pas de point d'eau à l'intérieur et sert de lieu de stockage de produits et d'abri en cas de mauvais temps. Parfois, elle peut être utilisée par d'autres utilisateurs de la montagne comme les chasseurs et les randonneurs. La seconde est le lieu d'hébergement du pâtre (berger ou vacher). Elle est composée d'au moins deux pièces et équipée d'un point d'eau et d'un système de chauffage. Elle répond à des exigences réglementaires d'hébergement des salariés agricoles sur leur lieu de travail (3).

3.2.4.3. L'abreuvement des animaux

La disponibilité de l'eau est primordiale sur les estives pour l'abreuvement des animaux. D'ailleurs, les estives possédant une ressource en eau conséquente avec des cours d'eau sont les plus prisées. Les estives pauvres en eau qui possèdent des aménagements pour l'approvisionnement des bêtes sont généralement plus coûteuses.

Ainsi, la gestion de l'eau et sa qualité sont une préoccupation centrale. Des sources, ruisseaux et lacs sont parfois présents sur les estives et les y animaux s'y abreuvent naturellement. Cependant, pour améliorer la répartition de l'eau et sa disponibilité, des aménagements tels que des abreuvoirs et des systèmes de captage sont mis en place. Ceci est d'autant plus vrai dans les estives pauvres en eau. Certains aménagements comme des impluviums et des réservoirs visent même à stocker l'eau pour en disposer toute la période de l'estivage et parer aux éventuels problèmes de sécheresse (3).

3.2.4.4. Les clôtures

Les clôtures jouent plusieurs rôles en estive. Tout d'abord, elles ont un rôle de protection du bétail en barrant l'accès dans les zones potentiellement dangereuses (falaises, fortes pentes). Elles jouent également un rôle de contention pour obliger le bétail à rester sur un périmètre défini et l'empêcher de pénétrer sur des territoires proscrits (périmètre de captage de source, forêt, etc.). Dans le cas des bovins, ce rôle de contention se limite à des grands périmètres dans lesquels les troupeaux restent tout ou partie de la saison d'estive.

Pour finir, les clôtures ont parfois un rôle de délimitation entre les différentes estives, ou de délimitation entre les biens communaux et les prés privés (50), (51).

Selon les départements, les clôtures sont plus ou moins présentes. Par exemple, elles sont rares sur les estives des Hautes-Pyrénées : on les rencontre seulement pour empêcher l'accès aux endroits dangereux ou délimiter les propriétés privées, et rares sont les estives clôturées. À l'inverse dans certaines zones pastorales comme dans les Pyrénées-Orientales, le gardiennage par clôtures est beaucoup plus développé, et les mouvements de bovins durant la saison d'estive sont plus limités (12).

Selon l'usage souhaité, les clôtures peuvent être faites de barbelés ou de fils électriques. Certaines restent en place toute l'année alors que d'autres sont mises en place avant et pendant la saison d'estive, et retirées après la fin de saison. Elles sont mises en place soit par les gestionnaires d'estive, soit par les éleveurs transhumants (51).

3.3. ASPECTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE LA TRANSHUMANCE

L'agriculture de montagne, caractérisée par le pastoralisme, joue un rôle essentiel dans les territoires pyrénéens. Elle est reconnue comme le socle des activités humaines, de l'identité culturelle et du maintien des paysages. Le pastoralisme est donc une richesse à préserver : il permet une structuration du territoire et contribue au maintien du tissu rural. Pour que ce mode d'élevage puisse être durable, les politiques publiques en zone de montagne doivent prendre en compte les dimensions économiques, sociales et écologiques de ces pratiques.

3.3.1. Aspects économiques

Dans le massif des Pyrénées, l'agriculture constitue un poids économique important au regard des autres secteurs d'activité et concerne 8,4% des actifs. La diversité et l'importance des activités agricoles sont des richesses à valoriser et représentent un fort potentiel de production (estimé à 600 milliards d'euros) (52).

3.3.1.1. Des avantages économiques directs pour les éleveurs

Les intérêts économiques de la transhumance pour les éleveurs de bovins sont nombreux. Premièrement, le système transhumant permet de produire des fourrages. En

effet, les prés attenants aux exploitations sont pacagés au printemps puis sont laissés au repos lorsque les animaux sont en estive. Cela permet à l'éleveur de réaliser une ou deux coupes et donc de renouveler son stock herbacé. Pendant la saison d'estive, l'éleveur peut ainsi produire les fourrages qui permettront l'alimentation de son troupeau l'hiver suivant. À la redescente d'estive, ces prés sont de nouveau pacagés par le bétail.

Un second intérêt économique de la transhumance est le gain de terres pour l'éleveur et donc, la diminution de la densité de bovins par hectare. Dans le passé, cette diminution permettait souvent aux éleveurs de toucher des primes attribuées aux exploitations à faible densité en UGB, notamment la célèbre Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE) plus connue sous le nom de « Prime à l'herbe », qui avait succédé à la PMSEE (Prime au maintien du Système d'Élevage Extensif). Depuis sa disparition avec la réforme de la PAC de 2014, de nouvelles Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) favorisant les systèmes extensifs ont été créées : les MAEC Systèmes Herbagers et Pastoraux (SHP). Cependant, elles visent les surfaces de pâturage collectif et c'est le gestionnaire d'estive qui perçoit l'aide pour effectuer les investissements nécessaires afin de rendre les estives attractives et fonctionnelles. Or, il n'a en aucun cas l'obligation de reverser le montant de l'aide aux éleveurs comme c'était le cas avec la PHAE (41).

Pour finir, un intérêt de la transhumance est la fabrication de produits de qualité. Les produits de montagnes possèdent en effet des caractéristiques organoleptiques spécifiques liées aux caractéristiques de l'environnement et aux modes de production. Par ailleurs, les consommateurs considèrent les produits de montagne comme authentiques, soutenant le développement rural (53). Pour ces raisons, les produits issus des élevages pyrénéens peuvent permettre de se démarquer dans un contexte économique où les marchés sont moins rémunérateurs et les consommateurs plus exigeants sur l'origine des aliments. Cependant, il n'existe pas à ce jour de label spécifique de la transhumance, ce qui rend parfois difficile la valorisation des produits qui en sont issus, à l'exception de certains produits bénéficiant d'une IGP²² (Indication Géographique Protégée) ou d'une AOP-AOC²³ (Appellation d'Origine Protégée-Appellation d'Origine Contrôlée) (3). Force est de constater le manque de labels et

²² Exemples : IGP Agneau des Pyrénées, IGP Rosée des Pyrénées Catalanes (broutard des Pyrénées-Orientales)

²³ Exemples : AOP Ossau-Iraty (fromage d'estive de brebis), AOP Barèges-Gavarnie (moutons Barégeois)

de reconnaissances des productions bouchères issues de filières bovines transhumantes. Ce constat est une des principales motivations de l'existence du projet DietaPYR2, qui a pour but d'introduire le concept innovant de « régime pyrénéen », qui valoriserait la production de viande bovine, provenant intégralement de races locales pyrénéennes. La valorisation économique de ces productions agricoles est en effet un enjeu central dans le maintien et l'installation d'éleveurs en montagne.

3.3.1.2. Une reconnaissance des territoires pastoraux par la Politique Agricole Commune

Les programmes territoriaux de soutien à l'activité pastorale bénéficient de cofinancements européens, nationaux, régionaux et départementaux. Les espaces pastoraux sont notamment éligibles à la PAC qui est une politique commune à tous les pays de l'Union Européenne (UE), gérée et financée au niveau européen grâce aux ressources du budget de l'UE (41).

Dans le but de maintenir l'activité agricole et de compenser les difficultés et les pertes engendrées par les contraintes des territoires d'altitude, la PAC a mis en place depuis 1975 des aides spécifiques pour les agriculteurs de montagne. La PAC est réformée tous les 7 ans, actuellement la réforme en vigueur est celle 2015-2022.

- **Indemnité Compensatoire aux Handicaps Naturels (ICHN)**

L'ICHN est une aide de la PAC attribuée aux exploitations dont l'activité est soumise à des contraintes naturelles liées au territoire. Depuis sa création en 1974, son objectif est de maintenir une agriculture viable dans des zones fragiles par une compensation financière permettant de corriger les différences de revenus entre les zones défavorisées et le reste du territoire. Ces zones sont déterminées par des critères définis (altitude, sécheresse ou pluviométrie excessive, sols pauvres, *etc.*) et classées selon ces derniers en différents types : zone défavorisée simple, zones de montagnes (piémont, montagne et haute-montagne) et zones affectées de handicaps spécifiques ([Figure 17](#)). Les zones de montagne sont définies comme défavorisées du fait des fortes pentes et/ou de périodes de végétation sensiblement raccourcie en raison de l'altitude. À l'image de la carte des Hautes-Pyrénées présentée en annexe ([Annexe 1](#)), un zonage des territoires français a été réalisé pour l'attribution des ICHN. Cette aide a notamment été revalorisée lors de la réforme de la PAC de 2014. Il existe l'ICHN

végétale et l'ICHN animale, qui nous intéresse ici. Concernant l'ICHN animale, chaque éleveur touche une aide à l'hectare pour les surfaces fourragères dédiées à l'élevage en zone défavorisée. Le montant de cette aide dépend en particulier du nombre d'hectares, de la zone géographique et du taux de chargement (36).

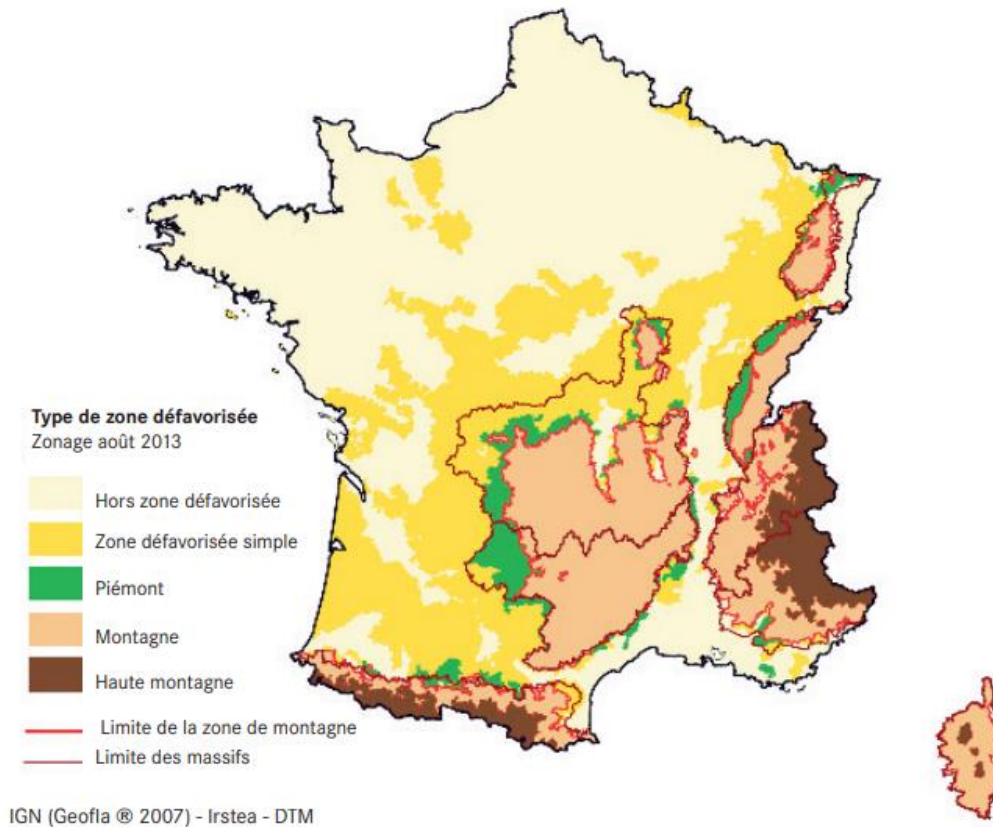


Figure 17 : Les zones défavorisées et les massifs en France métropolitaine en août 2013 (54)

- **Réforme de la PAC et Droits à Paiement de Base (DPB)**

Depuis le 1er janvier 2015 (entrée en vigueur de la réforme de la PAC de 2014), la PAC a permis une progression des soutiens au pastoralisme. En effet, avant cette réforme les aides ne dépendaient ni de la quantité ni du type de production; elles étaient appelées Droit à Paiement Unique (DPU) et étaient basées sur des références historiques. En 2015, les DPU ont été supprimées et remplacées par des Droits à Paiement de Base (DPB). Il s'agit d'une aide individuelle liée à la surface des exploitations (1 hectares = 1 DBP). Elle était au départ calculée à partir de la valeur historique des DPU, la valeur financière des DPB n'était alors pas la même sur tout le territoire. Puis, les différentes valeurs de ces DBP ont convergé petit à petit vers une valeur nationale unique en 2019 pour limiter les inégalités entre territoires (36). Les zones

de montagne répondent à la même règle que les surfaces hors montagne, avec un hectare de surface déclarée générant 1 DPB. La particularité des DPB en montagne repose sur la question des estives collectives.

Les règles d'admissibilité des surfaces pastorales s'appuient sur une approche par prorata. Avant la réforme de 2014, une partie des surfaces faiblement valorisées par le pâturage n'étaient pas déclarées à la PAC. Depuis, le champ des surfaces déclarables a été élargi selon les couverts végétaux présents en introduisant la possibilité de proratiser ces surfaces pour n'en retenir que la partie valorisée par le pâturage (partie admissible) : pelouses, landes ou bois pâturés. Selon les chiffres de 2018, ce sont 654 000 hectares de surfaces déclarées à la PAC qui sont exploités par les transhumants et mis à disposition par les gestionnaires dans les départements pyrénéens, soit une augmentation de 24% en comparaison aux déclarations de 2010 (34). Ainsi en fonction de la nature du couvert végétal, un pourcentage de réduction sera appliqué aux DPB sur la surface déclarée par les gestionnaires. Chaque estive dispose d'un certain nombre d'hectares admissibles, et ainsi d'autant de DPB qui peuvent être activés. Il s'agit ensuite de répartir ces DPB, les « DPB estive », entre éleveurs déclarés dans une même estive collective. Cette répartition des DPB entre éleveurs usagers se fait en fonction du nombre de bêtes présentes et de la durée de séjour en estive. Ainsi ces « DPB estive » perçus par les éleveurs s'ajoutent aux portefeuilles individuels de chacun (36).

En pratique, dans la majorité des cas, le gestionnaire d'estive effectue chaque année en amont un travail de déclaration à la PAC pour faciliter la répartition des DPB entre éleveurs transhumants sur la ou les estives dont il a la charge. Par exemple, dans les Hautes-Pyrénées, il existe la Charte de Gestion des Droits à Paiement de Base en estive, qui encadre la gestion des DPB, signée tous les ans par les différents acteurs. Dans cette charte ([Annexe 2](#)) sont mentionnés les engagements du gestionnaire d'estive et de l'éleveur nécessaires au transfert des DPB. Ils s'engagent par exemple à signaler au plus tôt toutes modifications importantes de surfaces et de cheptels sur l'estive et consentent à transférer leurs DPB inutilisés (33, 51).

Cette réforme de la PAC a permis un gain non négligeable, puisque pour l'ensemble des départements français, la valeur moyenne du DPB est passée de 80 € en 2015 à 150 € en 2018 et les transhumants gagnent 50 millions d'euros de plus en 2018 par rapport aux aides

reçues en 2010 (34). Selon les chiffres de 2018, ce sont les transhumants de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées qui ont connu la plus forte hausse des aides de la PAC (respectivement 50% et 41%), et les exploitations transhumantes des Pyrénées-Atlantiques sont les moins favorisées avec un gain de 24% (34). Les gains proviennent pour tous les départements d'une augmentation de l'aide découplée (DPB) et de la revalorisation de l'ICHN.

Au début de l'année 2021, le Parlement européen et le Conseil de l'UE ont trouvé un accord concernant l'avenir de la PAC, qui dicte les lignes directrices du plan stratégique de la PAC 2023-2027. Le texte doit entrer en vigueur très prochainement afin que les règles de la PAC soient applicables au 1er janvier 2023. Les grandes lignes de la future PAC sont établies, mais beaucoup d'arbitrages sont encore attendus et s'annoncent déterminants pour l'avenir de l'agriculture en France (55). Notamment, des inquiétudes règnent quant à l'avenir de l'élevage bovin français, dont la survie dépend grandement des aides versées par la PAC. Pour cette raison, à l'initiative du député du Puy-de-Dôme André CHASSAIGNE, 48 parlementaires ont lancé un appel le 17 février 2021 « pour une Politique Agricole Commune juste, au service des productions durables et de nos territoires de montagne ». Ils réclament entre autres des aides additionnelles aux éleveurs et agriculteurs de ces territoires, dans lesquels des dizaines de milliers d'emplois agricoles sont menacés à court terme (56).

3.3.2. Aspects sociaux

3.3.2.1. Transhumance et dynamisation de la profession

Du fait de la modernisation des pratiques de transhumance depuis les années soixante-dix, de leur intégration dans les logiques de marché et dans les dispositifs publics spécifiques aux zones défavorisées ou relevant de la PAC, le pastoralisme d'altitude pyrénéen connaît un dynamisme certain. C'est une pratique traditionnelle certes, mais dynamique voire innovante. D'ailleurs, les éleveurs transhumants sont en moyenne plus jeunes²⁴ que la population totale des éleveurs français (Figure 13) (34).

Les éleveurs transhumants possèdent des compétences techniques et sociales spécifiques. Ils fournissent des services environnementaux et patrimoniaux, produisent des

²⁴ La moitié ont entre 48 et 52 ans selon les chiffres de la PAC de 2018

produits de qualité parfois valorisés en circuits courts et appartiennent à un collectif basé sur l'exploitation d'une ressource collective (57).

3.3.2.2. Transhumance et dynamisation des vallées

La transhumance joue des rôles majeurs sur les plans culturels et sociaux dans la société montagnarde. Les pratiques pastorales entraînent un effet de dynamisation des vallées, qui deviennent plus vivantes et accueillantes.

Tout d'abord, les mouvements de transhumance, pour la montée comme pour la descente d'estive, donnent souvent lieu à des rassemblements festifs ou marchands dans les villages traversés. Ces manifestations sont appelées fêtes de transhumance. Elles s'observent dans certaines estives à la montée des bêtes et comprennent généralement une bénédiction des troupeaux²⁵ ; dans d'autres estives, elles se déroulent à la descente²⁶ ; plus rarement, elles ont lieu durant la saison d'estivage pour marquer un événement particulier²⁷ (3).

Le maintien des fêtes de transhumance résulte soit d'une mise en avant par les mesures de valorisation accompagnant les politiques de soutien à l'élevage, soit d'une tradition pastorale ancrée dans ces territoires, dans lesquels il existe un réel attachement au retour des bêtes en estive. Ces manifestations, parfois accompagnées d'un folklore important, font partie du patrimoine culturel montagnard et connaissent actuellement un nouvel engouement. Elles constituent également un attrait important pour les touristes et leur permettent de découvrir les métiers d'éleveur et de pâtre, et jouent aussi un rôle important sur les plans culturel et humain.

Cependant, l'attrait touristique grandissant pour les espaces de montagne peut poser des problèmes de cohabitation car les espaces pâturés par les troupeaux restent des zones de multi-usage. Les comportements des touristes sont parfois inadaptés et constituent un risque à la fois pour le bétail et pour eux-mêmes. Pour ces raisons, des outils adaptés aux touristes ont été mis en place dans certains territoires montagnards. Par exemple dans les Hautes-

²⁵ Estives de La Fajolles, d'Argelès-sur-Mer, d'Estaing, de Lourdios et d'Ichère

²⁶ Foire de Saint-Michel à Luz-Saint-Sauveur, Fête des bergers à Aramits, Fête de la Transhumance en Soule, Foire aux fromages à Laruns

²⁷ Fête du changement de quartier à Formiguères, Dêvête en vallée d'Ossau, Bortuaren Eguna en vallée de Cize, transhumance de la Bernatoire à Gavarnie-Gèdre, Junte de Roncal à la Pierre-Saint-Martin (reconnue comme patrimoine culturel immatériel)

Pyrénées, une signalétique pastorale a été développée et est opérationnelle depuis 2000 (58). Elle est le fruit d'un travail de conception pour rendre les messages les plus clairs et synthétiques possibles, et prennent la forme de pictogrammes (Figure 18). Cette signalétique a connu un franc succès et lui valut d'être déployée sur le massif pyrénéen et alpin dans le but d'informer les non-initiés sur les pratiques pastorales, la propriété des estives, les races utilisées, le métier de berger, la richesse de la végétation pastorale et les règles de conduite à adopter en présence d'un troupeau.



Figure 18 : Panneau signalétique de zone pastorale avec pictogrammes de recommandations et d'interdiction (crédit photographique : Eva PALUCH, vallée de Bué, Hautes-Pyrénées, le 21/08/2021)

Par ailleurs, dans les territoires pyrénéens, les langues régionales vivantes sont encore très pratiquées. On retrouve le catalan (Catalogne française dans les Pyrénées-Orientales), l'occitan languedocien (Haute vallée de l'Aude, Donezan, Pays d'Olmes, Haute vallée de l'Ariège, Pays de Foix, Vicdessos), l'occitan gascon (Couserans, Comminges, vallée d'Aure, vallée du Louron et Bigorre), le béarnais (vallée d'Ossau, vallée d'Aspe et vallée de Barétous) et le basque (Pays basque français avec Labourd, Basse Navarre et Soule). Ces langues régionales intègrent un vocabulaire spécifique désignant les pratiques pastorales, les catégories de bétail, les stades physiologiques des animaux, les maladies ou encore les outils utilisés. Les pratiques pastorales sont ainsi ancrées dans le lexique régional pyrénéen, ce qui montre toute son importance pour la culture pyrénéenne (3).

Enfin, depuis juin 2020, la transhumance est reconnue comme patrimoine culturel immatériel en France (inscription coordonnée par le Collectif des Races locales de Massif (CORAM)). C'est une première étape importante avant l'organisation d'une candidature internationale pour une reconnaissance de la transhumance comme Patrimoine culturel immatériel de l'humanité (UNESCO). Par cette candidature, ce sont les modes d'élevage et les pratiques de gestion pastorale d'altitude, les pratiques traditionnelles de gestion collective des territoires pastoraux, les savoir-faire liés à l'artisanat et à l'élaboration de produits alimentaires qui sont reconnus (59).

3.3.2.3. Transhumance et relations humaines

L'estive est devenue en moins d'un demi-siècle une ressource convoitée, par les éleveurs locaux mais aussi par les éleveurs « extérieurs ». Cette relance pastorale n'est pas le fruit d'un redéploiement des exploitations de haute-montagne mais davantage celui d'un intérêt économique pour des éleveurs historiquement non usagers de la montagne. Ce système local est donc devenu un système qui reste géographiquement limité mais qui confronte des paysans d'horizons différents et dont les ambitions peuvent largement différer, allant de la recherche d'espaces fourragers nouveaux dans un but d'agrandissement de troupeau à la recherche de la perpétuation de pratiques traditionnelles. Le statut social des éleveurs diffère également, les éleveurs ayant-droits formant des groupes sociaux souvent restreints et fermés qui exercent leur droit d'usage pour se protéger de toute concurrence (60). Les éleveurs extérieurs acceptés dans un canton pour estiver sont donc souvent des connaissances de locaux ou bien sont en quelque sorte sélectionnés sur la base de dires quant à leurs motivations ou leur conduite d'élevage (51). On observe donc généralement une diminution du pouvoir décisionnaire des éleveurs transhumants proportionnelle à l'éloignement de l'exploitation par rapport au lieu d'estive. Dans certains cantons, cette différence est telle que l'on peut évoquer une réelle hiérarchisation sociale.

Sur le plan social, la transhumance revêt tout de même un caractère collectif, particulièrement marqué dans les Pyrénées. En effet, elle est l'occasion de rassemblements et d'entraide entre éleveurs, qui reçoivent aussi, lors de l'accomplissement de longues tâches, l'aide de la famille ou des amis. Cette pratique permet également de libérer du temps aux éleveurs durant la période estivale. Ce temps libre peut être utilisé pour travailler dans les

champs, mais permet également à l'élève de se consacrer à sa famille et ses amis ou de pratiquer des activités de loisir (sport, projets associatifs, etc.) (61).

DEUXIÈME PARTIE

ENJEUX SANITAIRES DE LA TRANSHUMANANCE : UNE GESTION SANITAIRE COMPLEXE

En France, la part de l'élevage dans l'agriculture représente une place importante (62). Les maladies animales impactent sévèrement la filière par pertes directes (mortalité, morbidité...) ou indirectes (augmentation des coûts de production, restriction des échanges commerciaux...). La santé animale est donc un enjeu socio-économique majeur et de nombreux moyens sont mis en place pour la préserver. Aux échelles européenne, nationale, voire départementale, des réglementations sanitaires encadrent la surveillance, la prévention et la lutte contre de nombreuses maladies affectant les bovins dont certaines peuvent présenter un risque pour la santé humaine (63).

Ces réglementations concernent tous les types d'élevages et les élevages transhumants sont particulièrement concernés. En effet, la gestion collective de troupeaux implique le mélange d'animaux aux statuts sanitaires potentiellement différents et donc accroît le risque sanitaire par dissémination des pathogènes. Les troupeaux transhumants nécessitent ainsi un accompagnement sanitaire spécifique.

1. LES MALADIES BOVINES D'INTÉRÊT ET LEUR PROPAGATION EN MILIEU MONTAGNARD

En montagne, les bovins sont confrontés à de nombreuses maladies ; certaines sont communes aux zones de plaine et d'autres sont spécifiques aux zones de montagne et bien connues des éleveurs et des pâtres (panaris²⁸, mammites²⁹ d'été, myiases à *Wohlfahrtia*³⁰, etc.). Le respect des réglementations sanitaires nationales concerne de toute évidence les élevages transhumants. Néanmoins, à ces réglementations s'ajoutent d'autres contraintes, liées en grande partie à la gestion collective des pâturages. En effet, nous pouvons imaginer qu'une maladie, limitée à l'origine à l'infection d'un ou plusieurs bovins d'un même troupeau, peut facilement se répandre à d'autres troupeaux. Au contraire, dans les élevages traditionnels, cette transmission est très largement limitée à des cas de vente, de prêts d'animaux, ou à des pâturages voisins. La maladie, une fois transmise à des bovins de troupeaux différents en estive peut alors rapidement se répandre à d'autres vallées, départements ou régions suivant la provenance géographique du troupeau nouvellement contaminé. Certaines de ces maladies font l'objet de réglementations sanitaires ou sont sujettes à le devenir, et nous intéressent particulièrement dans cette thèse.

1.1. Principales maladies bovines d'intérêt sanitaire en estive

De nombreuses maladies peuvent affecter les bovins. Parmi elles, certaines ont des répercussions médicales et/ou économiques importantes, pour les troupeaux eux-mêmes mais également en santé humaine. On dit qu'elles représentent un risque sanitaire et il est important de mettre en place des mesures de surveillance et de lutte pour éviter ou limiter leur émergence ou propagation sur le territoire. Les estives ne dérogent pas à la règle, et les maladies présentées ci-dessous sont celles d'intérêt sanitaire dans le cadre de la transhumance bovine.

²⁸ Inflammation des tissus mous du pied, entraînant des boiteries et donc très handicapant en terrain montagneux

²⁹ Inflammation de la mamelle, courantes aussi bien en estive qu'en plaine

³⁰ Maladie cutanée due aux larves carnassières de la mouche *Wohlfahrtia magnifica*

1.1.1. La tuberculose bovine

La tuberculose est une maladie infectieuse, commune à l'homme et à de nombreuses espèces animales (tous les animaux vertébrés sont susceptibles d'être infectés par les bacilles tuberculeux). Cette maladie est une zoonose³¹. C'est principalement pour cette raison que la tuberculose bovine est une maladie réglementée en France et en Europe.

- **Étiologie**

La tuberculose est due à une infection par des espèces bactériennes appartenant à l'ordre des *Actinomycetales*, famille des *Mycobacteriaceae*, genre *Mycobacterium*. Certaines de ces mycobactéries peuvent être pathogènes, tandis que d'autres sont opportunistes ou saprophytes³². Nous nous intéresserons ici aux mycobactéries pathogènes, dominées par les espèces *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis* et *Mycobacterium caprae*. La tuberculose bovine est due à *Mycobacterium bovis*. Cette souche est transmissible à d'autres mammifères, dont l'homme (64).

- **Clinique**

La pénétration de bacilles tuberculeux entraîne le développement d'un complexe primaire aussi appelé chancre d'inoculation et une adénopathie satellite³³. Par la suite, ce complexe primaire peut soit se stabiliser, soit évoluer et entraîner une généralisation précoce par atteinte du réseau sanguin ou lymphatique. Dans le cas d'une stabilisation du complexe primaire, le bovin peut développer plus tardivement une tuberculose chronique d'organe ou une généralisation aiguë. La tuberculose est donc une maladie évoluant à un rythme très lent (pendant des mois voire des années) mais des poussées aiguës peuvent toutefois survenir et accélérer son évolution (64).

Les animaux infectés sont souvent asymptomatiques et les signes cliniques, lorsqu'ils sont présents, sont peu caractéristiques. Dans la majorité des cas, seule une adénomégalie³⁴ est observée. Dans les stades les plus avancés de la maladie, les principaux signes cliniques

31 Maladie ou une infection naturellement transmissible des animaux vertébrés à l'homme et inversement

32 Microorganisme qui tire les substances qui lui sont nécessaires des matières organiques en décomposition

33 Modification des nœuds lymphatiques de la zone proche de l'infection

34 Hypertrophie des nœuds lymphatiques

sont respiratoires et en fin d'évolution le bovin présente une diminution de son état général et un amaigrissement (64).

Cliniquement, cette maladie est très polymorphe, mais elle engendre sur le plan lésionnel des tubercules (lésions inflammatoires). Chez l'animal infecté, les lésions sont principalement pulmonaires (tubercules, infiltrations, épanchements tuberculeux), pouvant s'étendre à d'autres organes et entraînant des saisies³⁵ à l'abattoir. Un bovin infecté est contagieux avant de présenter des signes cliniques évocateurs de la maladie (64).

- **Transmission**

La transmission est uniquement horizontale³⁶ et les individus infectés de tuberculose constituent une source importante de contagion. La transmission peut se faire par contact direct³⁷ par contact avec des matières contaminées (lait, urine, sperme, sécrétions utérines, gouttelettes émises lors de la toux ou d'aérosols contaminés). Il existe une contamination croisée avec la faune sauvage, notamment avec les blaireaux, les sangliers et les cerfs (en ce qui concerne la France). Ces derniers peuvent s'infecter et jouer le rôle d'hôte de transport³⁸, voire de réservoirs³⁹ susceptibles de contaminer à leur tour des individus sensibles (65). Par ailleurs, le bacille tuberculeux est très résistant dans le milieu extérieur, ce qui favorise sa transmission indirecte⁴⁰. Enfin, les produits d'origine animale peuvent intervenir dans la transmission de la maladie à l'Homme (64).

Ainsi, il existe en élevage trois facteurs de risque d'infection. Le premier est l'introduction d'animaux contaminés, asymptomatiques et non dépistés. Le second est le voisinage et les flux de contaminants par exemple lors de visites, d'échange de matériel, de contact ou de proximité des zones de pâturage à travers les barrières, ou encore de contact

35 Retrait de la chaîne alimentaire de toute ou partie de la carcasse

36 Passage d'un agent pathogène biologique d'un hôte à un sujet réceptif, indépendamment des liens de parenté

37 Propagation d'un agent pathogène d'un hôte à un autre, qui se touchent ou se trouvent à proximité immédiate l'un de l'autre

38 Être vivant assurant la survie et/ou le transport d'un parasite qui n'y subit pas de maturation

39 Entité assurant la conservation d'un agent pathogène biologique, considéré en tant qu'espèce et sa fourniture aux sujets réceptifs

40 Passage d'un agent pathogène biologique d'un hôte à un sujet réceptif par l'intermédiaire d'un sujet non-réceptif, d'un vecteur, d'une substance ou d'un objet contaminé

avec un réservoir sauvage. Le dernier est la possibilité de résurgence de la maladie dans le cas d'une évolution à bas bruit après le dépistage d'un précédent foyer de tuberculose (64).

- **Dépistage**

Les bovins sont excréteurs du bacille avant l'apparition des symptômes, d'où l'importance du dépistage systématique de la tuberculose. Cependant, l'incubation longue de la maladie, l'excrétion intermittente du bacille ainsi que l'existence de cycles de transmission complexes multi-hôtes rendent difficile la réalisation d'enquêtes épidémiologiques, notamment dans le cas des troupeaux transhumants.

Le dépistage de la tuberculose bovine en France se fait d'une part du vivant de l'animal et d'autre part sur la carcasse de l'animal à l'abattoir par la recherche de lésions évocatrices de tuberculose. En élevage, le dépistage est effectué par une intradermotuberculination⁴¹ (IDT) qui peut être simple (IDS) ou comparative (IDC). Lors de positivité du test IDT, il y a suspicion de contamination. Selon le contexte d'interprétation du dépistage et l'importance de sa réponse, la suspicion peut être faible ou forte (64).

- **Situation en France et réglementation**

La France est reconnue indemne de tuberculose bovine par l'UE depuis décembre 2000, malgré la persistance chaque année d'une centaine de foyers en élevage. Le pays est dit « indemne » lorsque la proportion de troupeaux qualifiés « officiellement indemnes » est d'au moins 99,9% au 31 décembre de chaque année. Le maintien de ce statut est un des critères de compétitivité de l'élevage bovin français (64).

Cependant, la tuberculose bovine est en recrudescence sur le territoire depuis 2005. Le taux d'incidence annuel est actuellement stabilisé à environ 0,05% ([Figure 19](#)). Cette recrudescence concerne surtout le Sud-Ouest de la France : en 2019, la région Nouvelle Aquitaine concentrait 80% des 92 foyers de tuberculoses détectés ([Figure 20](#)) (64).

⁴¹ Consiste en l'injection intradermique de fractions de mycobactéries. Si l'animal a déjà été en contact avec ces mêmes mycobactéries, il se produit alors une réaction allergique. La réaction allergique se manifeste par un épaissement de la peau à l'endroit de l'injection (avec parfois rougeur, douleur, chaleur, œdème) ; elle est contrôlée 72 heures après l'injection.

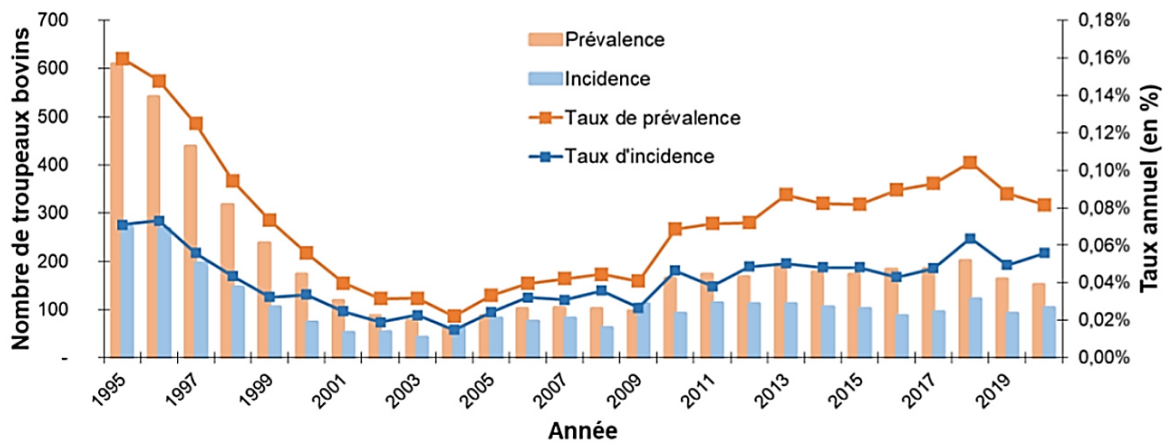


Figure 19 : Evolution des pourcentages de prévalence et d'incidence annuelles des élevages infectés de tuberculose bovine en France de 1995 à 2020 (Source : plateforme ESA)

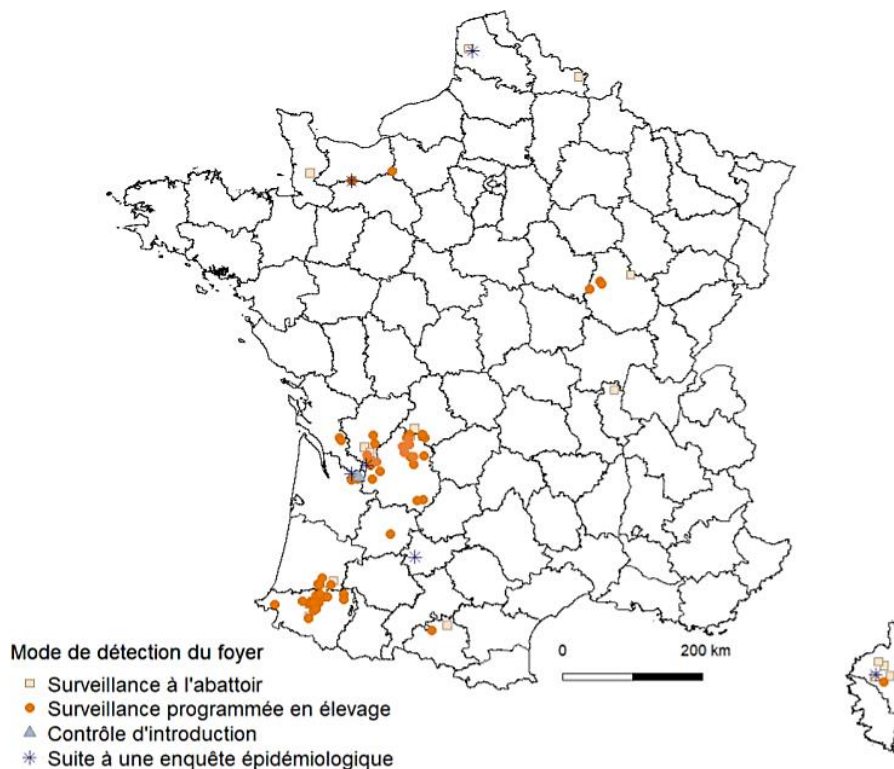


Figure 20 : Répartition géographique, en France métropolitaine, des 92 foyers de tuberculose bovine déclarés en 2019 (64)

Face à la hausse de l'incidence depuis le début du XXI^{ème} siècle, un plan d'action national a été mis en place en 2010 puis revu en 2012. Il comprenait un renforcement de la surveillance dans les élevages des régions impactées et de nouveaux outils de dépistage et de diagnostic. Un troisième plan national de lutte contre la tuberculose bovine, sur la période 2017-2022, « conforte l'objectif premier de l'éradication de la tuberculose bovine à terme, en

renforçant et en adaptant aux différents contextes régionaux les mesures de surveillance, de biosécurité, de lutte et de pilotage » (66). Les programmes d'éradication de la maladie sont axés sur une inspection post-mortem des viandes et surtout une surveillance intensive. Cette surveillance se traduit par des visites en exploitation, par un dépistage systématique des bovins par test individuel puis élimination des animaux infectés ainsi que des animaux ayant été en contact avec ces derniers et par un contrôle des mouvements d'animaux (67).

En 2011, la Direction Générale de l'Alimentation (DGAL) du ministère en charge de l'Agriculture a créé un dispositif national de surveillance de la tuberculose bovine dans la faune sauvage non captive, nommée « Sylvatub ». Ce dernier permet d'affiner les connaissances scientifiques sur le rôle épidémiologique des espèces sensibles et d'aider les autorités sanitaires à mettre en œuvre des mesures de lutte adéquates tant dans la faune sauvage que pour la sécurisation des élevages (65).

1.1.2. La brucellose bovine

La brucellose est une maladie infectieuse contagieuse, commune à de nombreuses espèces animales et à l'Homme (zoonose). C'est une maladie réglementée en France et en Europe (68).

- **Étiologie**

La brucellose bovine est due à l'espèce bactérienne *Brucella abortus*, bactérie appartenant au genre *Brucella* et à la famille des *Brucellaceae*. Elle affecte les bovins mais aussi d'autres ruminants (ovins, caprins, buffles, bisons, cervidés, chamois, etc.), les suidés, les équidés, les carnivores et les rongeurs. La brucellose bovine peut également faire suite à une infection par *Brucella melitensis* ou *Brucella suis* (61).

- **Clinique**

Chez les animaux infectés, les germes atteignent les nœuds lymphatiques puis la circulation sanguine et peuvent alors se propager à tous les organes. L'évolution des symptômes peut être lente. Généralement, les animaux infectés ne présentent pas ou peu de signes cliniques. Cependant, la maladie peut parfois se manifester par des problèmes de reproduction, dont les manifestations cliniques les plus fréquentes sont l'avortement et l'infécondité. Dans le cas des avortements, ils peuvent avoir lieu à n'importe quel stade de la

gestation, mais surviennent plus fréquemment vers le sixième ou le septième mois. Chez le mâle, la brucellose peut être responsable d'une orchite⁴² ou une orchio-épididymite⁴³. Chez le veau né d'une mère infectée, il peut naître symptomatique ou bien être porteur sain à vie de brucellose (s'il n'est ni avorté, ni mort-né) (61).

- **Transmission**

Tout bovin infecté constitue une source potentielle de *Brucella abortus* et peut rester porteur et contagieux toute sa vie. La contagiosité des sujets infectés varie toutefois dans le temps. Les autres espèces sensibles peuvent aussi être sources de contamination. Les matières virulentes sont le contenu de l'utérus gravide, les sécrétions vaginales, l'urine, le lait, le sperme, parfois les fèces (cas des jeunes nourris avec du lait infecté) et les viscères infectés. Dans ces matières virulentes et l'environnement (matériel contaminé, pâturages, points d'eau, lisier, etc.), les *Brucella* peuvent résister plusieurs semaines à plusieurs mois (de 10 jours à 70 jours dans l'eau et les pâtures, à 120 jours dans les déjections et 200 jours dans les exsudats) (61).

La transmission de la brucellose bovine peut se faire de manière verticale ou horizontale. La transmission verticale peut avoir lieu selon deux modes : soit *in utero*, soit lors du passage du nouveau-né dans la filière pelvienne. Les jeunes, plus résistants, parviennent généralement à éliminer les bactéries. Toutefois, chez environ 5 à 10% des veaux nés de mère brucellique, l'infection persiste jusqu'à l'âge adulte, sans susciter de réaction sérologique décelable. La transmission horizontale directe survient lors de contacts directs entre individus infectés et individus sains, par voie orale ou par voie vénérienne. La transmission horizontale indirecte se fait par l'intermédiaire des locaux, des pâturages, des véhicules de transport, des aliments, des eaux ou de matériel divers (matériel de vêlage...) contaminés par les matières virulentes. Certains animaux peuvent également contribuer à disséminer le germe (cas des chiens ou des oiseaux déplaçant des débris de placenta par exemple) (61).

Les causes les plus fréquentes de la contamination d'un cheptel indemne sont l'introduction d'un bovin infecté inapparent et les contaminations de voisinage (animaux et milieu contaminés). La contamination de l'environnement (locaux d'élevage, pâturages...) et

⁴² Inflammation des testicules

⁴³ Inflammation des testicules et de l'épididyme

la conservation de jeunes femelles nées d'une mère infectée (5 à 10% hébergent des *Brucella*) peuvent être à l'origine d'une résurgence de la maladie dans les cheptels assainis. D'autres espèces sont parfois aussi incriminées (ovins et caprins en particulier). Une fois introduite dans un cheptel, l'infection peut s'étendre à la majorité des animaux, notamment en période de mise-bas ou lors d'un avortement. La maladie devient alors enzootique et les pertes économiques peuvent être importantes pour les éleveurs (avortements, mortalités néonatales, diminution de la production laitière) (61).

- **Diagnostic et dépistage**

Le mise en évidence d'un cas de brucellose peut être réalisée de plusieurs manières : par diagnostic bactériologique (examens microscopiques, culture en milieux sélectifs et identification de genre et d'espèce), par diagnostic par PCR (Polymerase Chain Reaction), par diagnostic et dépistage sérologiques (sur sérum individuel ou sérum de mélange) ou par dépistage allergique (Épreuve Cutanée Allergique (ECA) à la brucelline) (61).

- **Situation en France et réglementation**

Sa répartition géographique est mondiale. La brucellose est une maladie réglementée en France et en Europe, car c'est une maladie zoonotique majeure et aux conséquences économiques importantes pour les élevages (pertes de production et entrave aux échanges commerciaux). Elle est donc soumise à des mesures de surveillance et de lutte rendues obligatoires par l'Etat (61).

La France est reconnue officiellement indemne de Brucellose depuis 2005 ([Figure 21](#)). La surveillance sanitaire actuelle vise à maintenir ce statut. La prophylaxie bovine collective annuelle participe à cette surveillance, elle est obligatoire pour tous les éleveurs du territoire. Lors d'introduction pour les animaux de plus de vingt-quatre mois, si le transport dure plus de six jours, la recherche de brucellose est là aussi obligatoire. De plus en cas d'avortements, il est obligatoire de réaliser une analyse sanguine pour rechercher la brucellose (61).

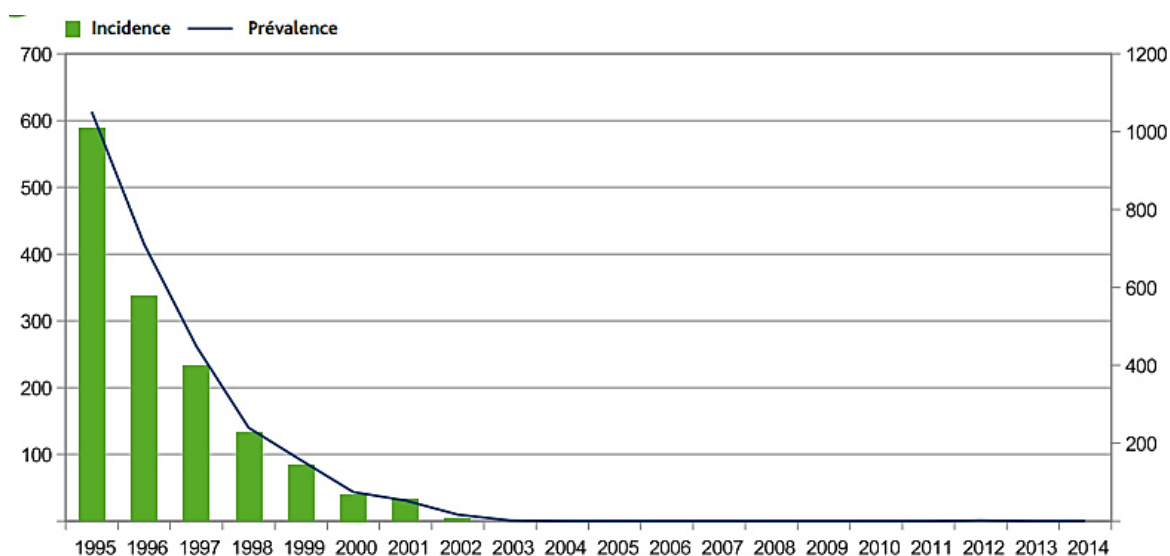


Figure 21 : Evolution de l'incidence et de la prévalence des cheptels infectés de brucellose bovine en France de 1995 à 2014 (69)

1.1.3. La Leucose Bovine Enzootique

La Leucose Bovine Enzootique (LBE) est une maladie contagieuse qui touche uniquement les bovins. C'est une maladie d'origine virale et à incubation longue, aboutissant à l'apparition de multiples tumeurs. Lorsqu'elle est avérée, elle présente un impact économique fort par des saisies importantes à l'abattoir. La LBE est une maladie réglementée en France et en Europe (63).

- **Étiologie**

La LBE est due à un virus de la famille des *Retroviridae*, genre Deltaretrovirus. Il est nommé virus leucémogène bovin ou encore Leucovirus bovin. Le pouvoir pathogène de ce virus s'explique par son tropisme pour les lymphocytes B⁴⁴ (63).

- **Clinique**

L'évolution clinique de la LBE peut se décomposer en trois phases. Le virus leucémogène bovin infecte les lymphocytes B puis peut y persister sous forme latente pendant plusieurs années. C'est la première phase asymptomatique. Chez 50 à 70% des bovins infectés, cette phase asymptomatique va persister toute la vie de l'animal.

⁴⁴ Globule blanc jouant un rôle important dans le système immunitaire, notamment dans la fabrication des anticorps dirigé contre un antigène déterminé

Chez environ 30 à 50% des bovins infectés, le virus se réactive après plusieurs années de latence et une lymphocytose⁴⁵ se met en place (70). Cette phase de lymphocytose peut se maintenir quelques années ou disparaître subitement. Durant cette phase, le bovin ne présente toujours pas de signes cliniques associés.

La phase tumorale est la troisième et dernière phase de la maladie. La forme clinique classique est caractérisée par des signes cliniques généraux qui sont non spécifiques. Un amaigrissement, une fatigue, une tachycardie, une anémie et parfois une hyperthermie sont alors observés. Ces manifestations cliniques sont inconstantes et concernent une faible proportion des individus infectés : seulement 1 à 5% des bovins infectés développent un lymphosarcome généralisé⁴⁶. De plus, les bovins concernés sont toujours âgés de plus de deux ans (ils ont généralement entre cinq et huit ans) (63).

De l'évolution des signes cliniques et de leur gravité dépend ensuite de la localisation des tumeurs. Une adénomégalie superficielle et profonde marquée est généralement présente et peut provoquer secondairement d'autres troubles fonctionnels en fonction de la localisation des nœuds lymphatiques atteints (par exemple cas de dyspnée-dysphagie lors d'atteinte des nœuds lymphatiques trachéobronchiques). Les infiltrations tumorales peuvent aussi atteindre le cœur, le rumen, la caillette, l'utérus, la moelle épinière, la rate ou le tissu lymphatique rétro-oculaire. La dégradation de l'animal puis sa mort peuvent parfois être très rapides (en quelques semaines, voire brutalement dans le cas d'infiltration splénique) (63).

- **Transmission**

C'est une maladie peu contagieuse. Les matières virulentes sont le sang principalement et le lait dans une moindre mesure. Dans les troupeaux infectés, la leucose se propage par intervention des insectes piqueurs hématophages⁴⁷ et par la réalisation d'interventions humaines en série (ex : prises de sang, écornage). Le mode de transmission iatrogène⁴⁸ est le plus fréquent. Dans de rares cas, les autres sécrétions telles que l'urine, le sperme ou encore la salive peuvent être virulentes lors d'extravasation sanguine des

⁴⁵ Augmentation du nombre de lymphocytes dans le sang

⁴⁶ Cancer du système lymphatique qui se développe aux dépens des lymphocytes

⁴⁷ Qui se nourrissent de sang

⁴⁸ Transmis par un traitement ou un acte médical

lymphocytes contaminés. Le virus présente par ailleurs une faible résistance dans le milieu extérieur (63).

- **Dépistage**

En pratique, seule la sérologie (recherche d'anticorps) est réalisée pour le dépistage de la LBE. Ce dépistage est nécessaire pour confirmer la suspicion clinique lors de lymphocytose persistante ou pour assurer le dépistage de l'infection latente (63).

- **Situation en France et réglementation**

La France métropolitaine est considérée officiellement indemne de LBE depuis 1999 (prévalence inférieure à 0,01% sur le territoire). La situation sanitaire vis-à-vis de la LBE est très favorable ces dernières années et stable (Figure 22). Le territoire métropolitain est globalement assaini, malgré quelques suspicions sporadiques et certains cas de formes latentes. À la Réunion cependant, la maladie est enzootique⁴⁹. La LBE est une maladie réglementée en France et en Europe et est donc soumise à des mesures de surveillance et de lutte rendues obligatoires par l'Etat. En France, la LBE fait donc l'objet d'une prophylaxie obligatoire et généralisée à l'ensemble des cheptels bovins. Si des cas sont détectés, leur déclaration est obligatoire et les troupeaux correspondants sont soumis à des mesures de police sanitaire, à l'exception de la Réunion. La LBE n'a en réalité jamais eu une importance économique majeure en France métropolitaine et les dispositifs de la lutte contre cette maladie sont justifiés par les impératifs du commerce intracommunautaire (71).

⁴⁹ Maladie infectieuse des animaux sévissant dans une zone donnée (étable, village, région, *etc.*) ou à certaines époques périodiques, sans tendance à l'extension

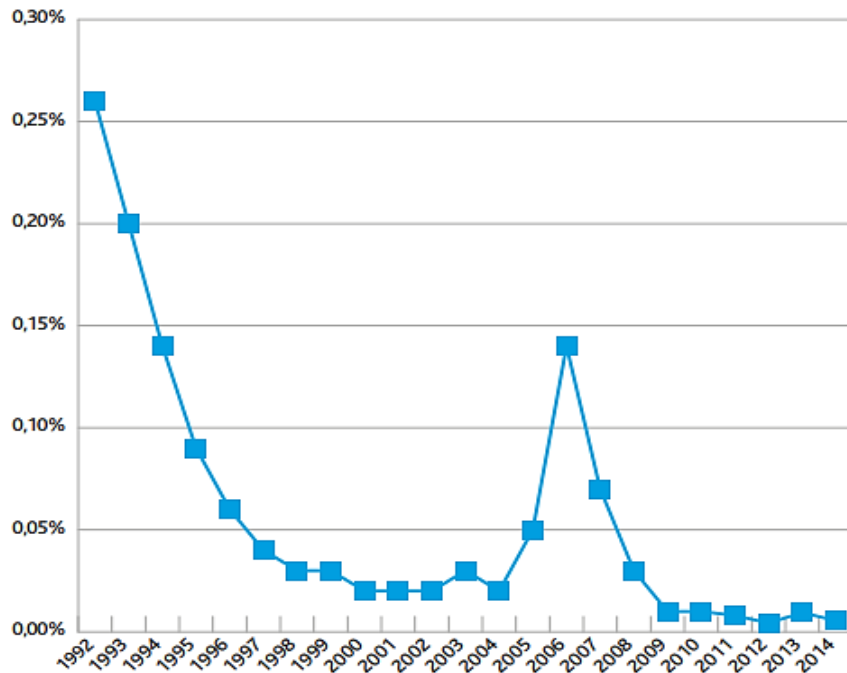


Figure 22 : Evolution de l'incidence de la leucose bovine enzootique en France métropolitaine de 1995 à 2014 (en proportion de cheptels infectés) (69)

1.1.4. La Rhinotrachéite Infectieuse Bovine

La Rhinotrachéite Infectieuse Bovine (IBR) est une maladie infectieuse touchant exclusivement les bovins. C'est une maladie réglementée en France et en Europe.

- **Étiologie**

L'IBR est une maladie virale due à un herpèsvirus : l'herpèsvirus bovin de type 1 (BHV-1). Ce virus a un tropisme essentiellement respiratoire et génital. Malgré la spécificité bovine de la maladie, le BHV-1 a été isolé chez d'autres espèces animales, entre autres chez des cervidés (cerf, chevreuil, élan, caribou). La virulence des souches est très variable. Les formes peu virulentes, responsables d'infections subcliniques, dominent actuellement en Europe (71).

- **Clinique**

L'infection primaire est associée à une virémie transitoire. Suite à cette primo-infection, le BHV-1 est transporté le long des axones nerveux permettant l'infection latente des cellules nerveuses et le bovin infecté devient porteur à vie du virus. Les réactivations virales sont fréquentes et s'accompagnent d'une ré-excrétion du virus (71).

Lorsque des signes cliniques apparaissent, l'IBR entraîne principalement des troubles généraux (abattement, hyperthermie supérieure à 40°C) et des signes d'atteinte des voies respiratoires supérieures (écoulement nasal séreux puis mucopurulent). Sans complications, suite à la réaction immunitaire, ces signes cliniques disparaissent en l'espace de dix à trente-cinq jours et l'excrétion virale est arrêtée. Chez 10 à 30% des animaux infectés, des complications respiratoires entraînent la mort en quelques jours. Il existe également des formes oculaires se traduisant par une conjonctivite ou une kérato-conjonctivite évoluant vers la guérison en deux à trois semaines. L'IBR peut également être à l'origine d'avortements, de mortalités néonatales, de métrites et d'encéphalites sur les veaux. Dans le cas des avortements, ils peuvent survenir à n'importe quel stade de la gestation, mais plus fréquemment entre le cinquième et le huitième mois. Dans les cas d'encéphalite chez les veaux, elles évoluent en trois à cinq jours, généralement vers la mort (71).

- **Transmission**

La contamination d'un troupeau sain se fait le plus souvent lors de l'introduction d'animaux infectés (animaux achetés, prêtés ou en pension). Le virus est excrété dans la salive et la semence et la contamination se produit généralement par contact direct (par voie respiratoire de « mufle à mufle » ou par voie génitale lors de la saillie). Une transmission indirecte est également possible par l'intermédiaire d'objets (seaux, cordes, mouchettes...). L'IBR présente un caractère envahissant dans l'élevage et sa diffusion dans un élevage sain est rapide et importante (71).

De par le caractère latent de l'infection avec ré-excrétion virale possible, un bovin infecté devient, à vie, une source potentielle de contamination pour le reste du troupeau. La réactivation peut avoir lieu suite à un épisode de baisse d'immunité (par exemple lors de stress lié au transport, de vêlage, d'infestations parasitaires, de traitement corticoïdes...) (71).

- **Dépistage**

L'animal infecté peut être dépisté par sérologie sur prise de sang. Elle met en évidence les anticorps que l'animal a produits contre le BHV-1. Tout animal séropositif est donc porteur du virus (71).

- **Vaccination**

La vaccination contre l'IBR permet d'éviter les réactivations virales chez les porteurs sains (virus en latence) et donc d'éviter la contamination du troupeau. La recirculation du virus est donc évitée par réduction de l'excrétion nasale. Il existe divers vaccins, vivants ou inactivés, déléétés ou non. Ils sont destinés à la vaccination des animaux de plus de trois mois et seuls les animaux déjà connus positifs sont vaccinés (71).

- **Situation en France et réglementation**

L'IBR a une répartition mondiale. Sa prévalence est variable d'un pays à l'autre et au sein du territoire français, elle est également variable d'un département à l'autre. Par exemple, la Bretagne est une région française indemne alors que les départements du piémont pyrénéen (notamment les Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Ariège) et le sud du Massif Central comptent de nombreux cas (Figure 23). Les pratiques d'élevage de ces territoires, notamment les pratiques de la monte naturelle et de la transhumance, peuvent expliquer en partie une prévalence plus élevée que sur le reste du pays (71).

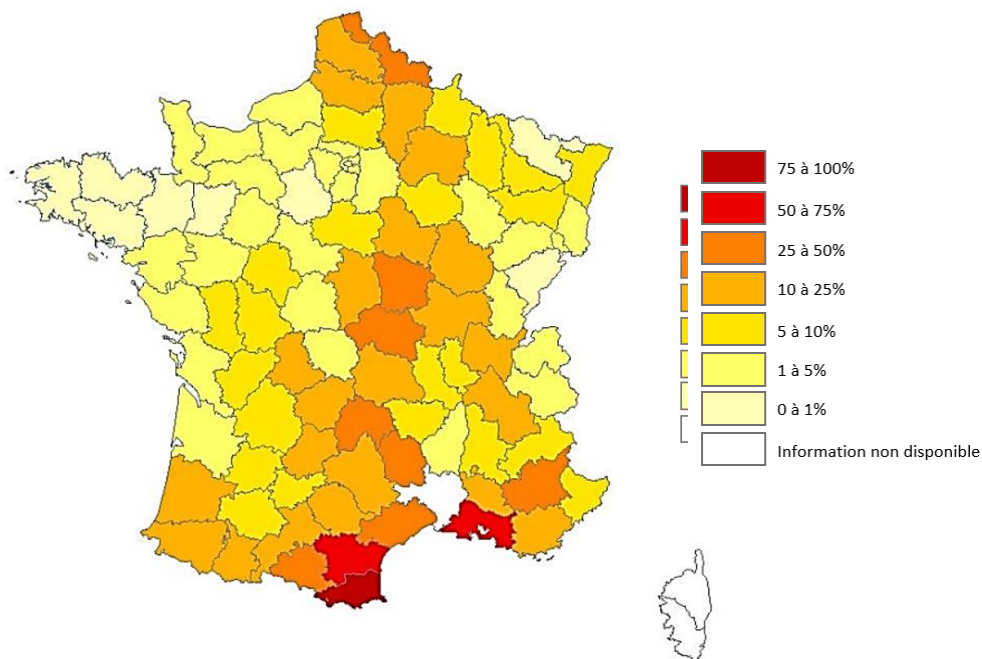


Figure 23 : Prévalence des cheptels infectés d'IBR par département au 31 mai 2015 (données : GDS France) (72)

L'IBR est une maladie réglementée, soumise à des mesures de prévention, de surveillance et de lutte obligatoires, encadrées par arrêté ministériel⁵⁰ (71). L'arrêté instaure la généralisation de la qualification IBR à tous les troupeaux bovins et donc la mise en place d'un dépistage lors de la prophylaxie annuelle obligatoire. Il encourage la réforme des animaux positifs en valorisant les cheptels indemnes par rapport aux cheptels conservant des animaux positifs. Aussi, il renforce le dépistage dans les élevages considérés comme les plus à risque (présence d'animaux positifs, circulation du virus) et sépare les circuits « sains » des circuits à risque contrôlé pour limiter les risques de contamination. Enfin, il interdit l'introduction de bovins positifs dans les élevages (71).

Depuis 2000, le nombre de troupeaux classés « officiellement indemnes » augmente constamment et dépasse aujourd'hui les 90% des élevages bovins selon les chiffres de l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES) (73).

1.1.5. Le syndrome Diarrhée Virale Bovine - Maladie des Muqueuses

Le complexe « Diarrhée Virale Bovine - Maladie des Muqueuses » (BVD - MD) est une maladie infectieuse qui affecte les ruminants domestiques et sauvages, ainsi que les porcs. C'est une maladie réglementée en France et en Europe (71).

- **Étiologie**

Le complexe BVD - MD est une maladie virale due à un virus de la famille des *Flaviviridae* et du genre *Pestivirus*. Le pouvoir pathogène du virus de la BVD (BVDV) est très variable selon les souches. Certaines souches sont hyper-virulentes et à l'origine de syndromes hémorragiques, tandis que 70 à 90% des infections au BVDV sont asymptomatiques (71).

- **Clinique**

La Diarrhée Virale Bovine (BVD) présente plusieurs formes cliniques. La forme subclinique est fréquente, les animaux infectés ne présentent alors aucun signe clinique visible. La forme entérique se caractérise par une diarrhée aiguë associée à de

⁵⁰ Arrêté ministériel signé le 31 mai 2016, puis modifié par l'arrêté du 25 octobre 2018

l'hyperthermie, de l'abattement, de l'anorexie et une chute de la production lactée. La majorité des animaux guérissent habituellement en quelques jours, sauf complications infectieuses mais la maladie peut être plus grave chez certains veaux. Il existe également une forme hémorragique qui associe une hyperthermie élevée à un syndrome hémorragique : elle est souvent mortelle. Cette maladie peut également occasionner des troubles de la reproduction (avortements, malformations ou augmentation de la mortalité néonatale) (71).

La Maladie des Muqueuses (MD) correspond spécifiquement à la contamination *in utero* de certains veaux, qui naissent Infectés Permanents Immunotolérants (IPI). Les veaux IPI sont contaminés lorsque la mère est infectée entre le premier et le cinquième mois de gestation. Ces veaux naissent alors porteurs du virus qu'ils excrètent massivement toute leur vie et ne possèdent aucun anticorps pour lutter contre cette infection. Certains veaux IPI sont facilement reconnaissables car chétifs et avec des problèmes de croissance, mais d'autres ont un développement normal. Lorsque la maladie se déclare, les veaux sont en général âgés de six mois à deux ans. Elle peut évoluer de façon aiguë ou chronique. La forme aiguë entraîne une forte hyperthermie avec une atteinte importante de l'état général, une inflammation des muqueuses oculo-nasales et buccales, une diarrhée profuse et des boiteries. La mort survient dans les trois à dix jours. La forme chronique se caractérise par un affaiblissement et un amaigrissement progressifs associés à une diarrhée intermittente puis continue, conduisant à la mort en quelques semaines à plusieurs mois (71).

- **Transmission**

La source virale est essentiellement bovine, lors d'infection aiguë et surtout lors de cas de bovins IPI. Les matières virulentes sont le sang, la salive, les sécrétions nasales oculaires et génitales, les fèces, les produits d'avortement, le sperme des taureaux infectés et les embryons issus de vaches donneuses IPI. Dans le milieu extérieur, le virus peut résister une à deux semaines et est détruit par les désinfectants habituels (71).

La contamination se fait essentiellement de manière horizontale directe par contact (de « mufler à mufler ») ou verticale (cas des veaux IPI). La transmission horizontale indirecte est aussi possible via les mangeoires, le matériel souillé, les intervenants en élevage, etc.. Il existe également des contaminations croisées inter-espèces avec les ovins (71).

L'introduction de bovins infectés et les contaminations de voisinage sont les causes les plus communes de l'infection d'un cheptel. La semence de taureaux infectés présente une autre source de contamination, moins fréquente.

- **Dépistage et diagnostic**

Les signes d'alerte dans un élevage sont nombreux : des avortements à répétition ou la naissance de veaux faibles, des jeunes animaux avec de la diarrhée ou de la toux ne répondant pas à des traitements classiques, des problèmes de croissance, des problèmes de fertilité et de fécondité ou encore des mammites à répétition (71).

Le BVDV peut être recherché par différents moyens qui vont dépendre du contexte : soit par mise en évidence d'une circulation virale dans un troupeau, soit par mise en évidence de la présence d'un animal IPI (74).

Dans le cas de la recherche d'une circulation virale dans un troupeau, le diagnostic se fera soit par mise en évidence du virus lui-même (virologie par RT-PCR), soit par mise en évidence d'une séroconversion (recherche d'anticorps contre le BVDV par sérologie). La virologie et la sérologie peuvent se faire sur des mélanges d'échantillons de sang ou de lait (lot de 10 à 20 animaux pour le sang et jusqu'à 300 animaux pour le lait). Pour les PCR sur prélèvement sanguin, l'intérêt est fort pour les jeunes animaux entre trente jours et six mois, encore sous immunité colostrale. La sérologie est utilisée pour le dépistage de bovins « sentinelles », âgés de six mois à deux ans. Les animaux constituant cette unité épidémiologique (lots de 10 animaux minimum, d'un même bâtiment ou même pâture) doivent être non-vaccinés contre le BVDV et être en contact avec le troupeau reproducteur (ou avoir été en contact dans les derniers mois). Une sérologie positive signe une circulation virale récente ou en cours dans le troupeau et une virologie positive signe une infection en cours de l'animal (75).

Dans le cas d'un animal IPI, une particularité importante pour les méthodes de diagnostic est que ce dernier présente une virémie non corrélée à une séroconversion. Le dépistage individuel des animaux IPI se fera donc par virologie (par RT-PCR). L'analyse peut être réalisée soit sur le sang, le lait ou la peau pour un animal vivant, soit sur les organes pour un animal mort (de préférence sur la rate fœtale ou les poumons, l'intestin, la caillette et le

rectum présentant des lésions évocatrices). Pour un animal de plus de six mois, un résultat virologique positif conduira à une deuxième phase d'analyses deux à trois semaines plus tard, avec analyse sérologique et virologique simultanées, pour définir le statut IPI ou infecté transitoire de l'animal (75).

- **Vaccination et prévention**

La vaccination est l'un des piliers des mesures de lutte existantes contre la BVD. Un objectif de la vaccination est de prévenir l'infestation fœtale et donc la naissance de veaux IPI (risque relativement important et qui augmente avec la taille du cheptel et la proximité d'autres troupeaux). Un deuxième objectif est la réduction de la virémie, dans le but de limiter la contamination d'autres animaux.

De façon complémentaire à la vaccination, le contrôle systématique du statut des animaux vis-à-vis de la maladie à leur introduction dans l'élevage est indispensable pour une lutte efficace. Ce contrôle passe soit par une analyse virologique à l'achat avec mise en quarantaine du bovin en attendant le résultat, soit par la garantie en amont que l'animal soit non IPI. Ainsi, vaccination, élimination des IPI et contrôle à l'achat sont des fondamentaux pour garder un élevage indemne de BVD ou l'assainir (75).

- **Situation en France et réglementation sanitaire**

La France n'est ni indemne de BVD, ni ne dispose d'un programme d'éradication (actuellement) encore reconnu. Cette maladie était jusqu'ici soumise à des dispositifs de surveillance et de lutte facultatifs mis en œuvre par les GDS auprès de leurs adhérents. La France fait désormais partie des nombreux pays ayant entrepris des plans d'assainissement de la BVD. Cette maladie est dorénavant soumise à un programme national de surveillance et de lutte obligatoire dont l'objectif à terme est son éradication. Les mesures de lutttes sont fixées par l'arrêté ministériel publié le 1er août 2019, qui constitue la première étape contre l'éradication de cette maladie. Il introduit pour la première fois l'attribution d'un statut BVD aux bovidés, le déploiement d'un dispositif de surveillance et la généralisation de l'assainissement des troupeaux infectés par l'élimination systématique des veaux IPI. L'Etat ne participe pas financièrement à ce dispositif et les frais engendrés par les mesures prévues sont à la charge des éleveurs (71).

Concernant la surveillance des troupeaux, elle s'effectue pour les cheptels allaitants par analyses sérologiques lors de la prophylaxie bovine obligatoire. Une augmentation du taux d'anticorps révèle une circulation du virus (hors vaccination) dans l'élevage. Dans ce cas, une recherche virologique est ajoutée pour détecter les IPI. Par ailleurs, une recherche directe du virus BVD sur tous les animaux naissant dans le troupeau est réalisée dans les vingt jours suivant leur naissance. Une analyse positive peut être complétée d'une analyse supplémentaire environ quatre semaines plus tard pour confirmer le résultat. Le déploiement du dispositif de surveillance peut être réalisé selon deux schémas de dépistage (le schéma proposé dépend de la région considérée) : par dépistage sérologique d'un lot représentatif d'animaux⁵¹ ou par dépistage virologique sur cartilage auriculaire⁵² (biopsie auriculaire réalisée par bouclage auriculaire avec des boucles TST, faisant également office de boucles d'identification⁵³) (74, 76).

1.1.6. La Fièvre Catarrhale Ovine

La Fièvre Catarrhale Ovine (FCO), également appelée « maladie de la langue bleue » (« Blue Tongue Disease » en anglais) est une maladie virale affectant les ruminants domestiques (ovins, bovins, caprins) et sauvages. Cette maladie n'est pas une zoonose et n'a aucune incidence sur la qualité sanitaire des denrées alimentaires (lait, viande) issues des animaux infectés. C'est une maladie réglementée en France et en Europe (77).

- **Étiologie**

L'agent de la FCO est un virus de la famille des *Reoviridae* et du genre des *Orbivirus* (78), nommé « virus de la FCO » ou « Blue Tongue Virus » (BTV). À ce jour, nous connaissons 27 sérotypes de BTV et plusieurs d'entre eux circulent en Europe et à ses frontières (77).

- **Clinique**

Les sérotypes 1, 4 et 8 provoquent les mêmes types de symptômes à savoir une hyperthermie, des troubles respiratoires, du ptyalisme, de l'épiphora, un œdème de la face, des lésions cutanéomuqueuses ou encore une cyanose de la langue(78). Les formes asymptomatiques sont également fréquentes. Certains sérotypes peuvent provoquer des

⁵¹ Dépistage en vigueur en Nouvelle-Aquitaine

⁵² Dépistage en vigueur en Occitanie

⁵³ Seul le tube de prélèvement traversant le cartilage diffère

retards de croissance, une perte de poids par dysorexie ou anorexie, une diminution de la production lactée, des avortements, une infertilité transitoire chez les mâles, ou encore une raideur des membres voire une nécrose musculaire (78). Dans de rares cas, l'état général des animaux se dégrade progressivement et peut entraîner la mort. La FCO entraîne ainsi des pertes économiques pour les éleveurs lors de circulation du virus dans l'élevage (77).

- **Transmission**

Il existe différents modes de transmission du BTV. Le mode de transmission largement majoritaire est vectoriel, avec transmission de l'agent infectieux par piqûre par des culicoïdes (insectes diptères de la famille des *Ceratopogonidae*). Une transmission vénérienne⁵⁴ et une transmission transplacentaire sont également possibles mais minoritaires (78).

- **Diagnostic**

Le diagnostic de la FCO peut être réalisé par PCR, par isolement viral et par sérologie (78).

- **Situation en France et réglementation**

La FCO fait l'objet d'une déclaration obligatoire auprès de l'Organisation Mondiale de la Santé Animale⁵⁵ (OIE). Son apparition sur un territoire entraîne donc des restrictions commerciales lourdes pour les espèces sensibles (ovins, bovins, caprins principalement) et leur semence, ovules et embryons (65).

Actuellement, la France est officiellement infectée par les deux sérotypes 4 et 8. Depuis le 1er janvier 2018, l'ensemble du territoire continental français est réglementé vis-à-vis de ces deux sérotypes. Notamment, les conditions de sortie du territoire métropolitain français (notamment vers l'Espagne ou l'Italie) nécessitent le plus souvent le recours à la vaccination (vaccins monovalents) (77).

⁵⁴ En période de virémie, les mâles peuvent excréter du virus dans le sperme

⁵⁵ Organisation intergouvernementale chargée d'améliorer la santé animale dans le monde, anciennement nommée Office international des épizooties

1.1.7. L'hypodermose bovine

L'hypodermose bovine, ou varron, est une parasitose des jeunes bovins se traduisant par le développement de lésions sous-cutanées en région dorso-lombaire. C'est une parasitose saisonnière rencontrée seulement au pâturage (79). L'hypodermose bovine est une maladie réglementée en France et en Europe.

- **Étiologie**

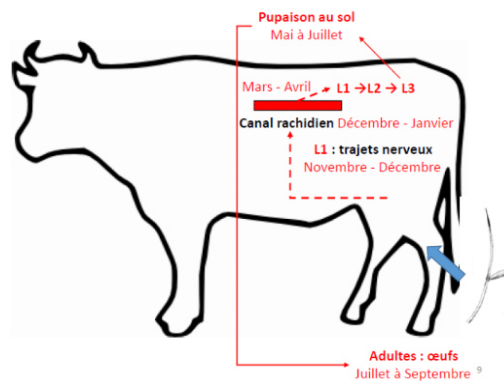
L'hypodermose bovine est due aux migrations dans l'organisme de larves de diptères de la famille des *Æstridae* (*Hypoderma bovis* et *Hypoderma lineatum*) et à leur installation dans le tissu conjonctif sous-cutané dorso-lombaire. Ce sont des agents de myiases internes (79).

- **Cycle parasitaire**

Les diptères pondent sur les bovins, au niveau des talons et le long des antérieurs. Les œufs donnent rapidement naissance à des larves L1. Pour *H. lineatum*, elles commencent à migrer par voie sous-cutanée et arrivent vers le mois d'octobre au niveau de l'œsophage et s'installent dans la muqueuse. Elles se nourrissent de sérosités et d'exsudats inflammatoires qu'elles provoquent. En janvier elles poursuivent leur migration et traversent les muscles dorso-lombaires pour s'installer sous la peau (Figure 24). Pour *H. bovis*, les larves traversent la peau et suivent les terminaisons nerveuses. Elles s'installent alors dans l'espace épidual entre novembre et décembre, puis reprennent la migration et traversent les muscles ilio-ipoas pour s'installer sous la peau (Figure 24) (79).

Plus tard, les larves font un trou sous la peau et s'installent, entraînant la formation d'un nodule dans lequel elles vont muer en larve L2 puis L3. Au printemps, elles traversent la peau, tombent et s'enfoncent dans le sol. Elles deviennent ensuite des pupes dans lesquelles se forment les imagos (adultes) qui quittent enfin leur larve par une fente circulaire sous 5 à 6 jours (79).

Hypoderma bovis



Hypoderma lineatum

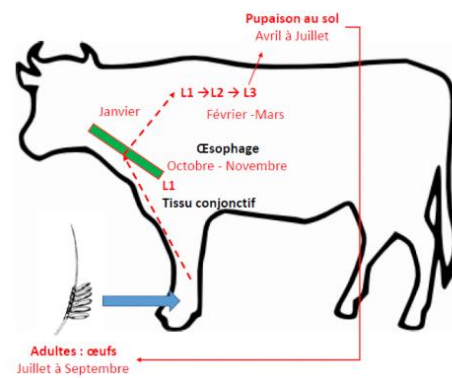


Figure 24 : Cycles parasitaires de *Hypoderma bovis* et de *Hypoderma lineatum* (79)

- **Clinique**

Les diptères adultes sont non pathogènes mais perturbent les bovins. Les larves qui pénètrent dans l'organisme induisent trois actions pathogènes : une action mécanique (due aux crochets des larves), une action bactérifère (risques de surinfection) et une action allergisante (par libération de substances antigéniques). Elles entraînent également une perforation locale de la peau et l'apparition de granulomes purulents (79).

En automne et en hiver, les signes cliniques sont rares. Un œdème de la paroi de l'œsophage lors d'infestation par *H. lineatum* peut entraîner une dysphagie, un arrêt de la rumination ou encore du ptyalisme. Lors d'infestation par *H. bovis*, un œdème marqué de l'espace épidural peut entraîner des troubles nerveux (parésie, paraplégie) (79).

Au printemps et en été, des nodules cutanés sont observés. En se grattant, les bovins provoquent l'éclatement de ces nodules, pouvant entraîner un choc anaphylactique par libération des antigènes parasitaires (79).

- **Diagnostic et dépistage**

On peut suspecter une hypodermose bovine lors de dysphagie, d'arrêt de la rumination ou encore de parésie à l'automne-hiver et l'observation de nodules ou de larves L3 au printemps-été. Le diagnostic et le dépistage sont réalisés par sérologie sur lait de mélange ou sérum (79).

- **Situation en France et réglementation**

L'hypodermose bovine a une importance économique majeure avec des répercussions zootechniques importantes car elle entraîne une dégradation des zones nobles du cuir par installation des larves sous la peau, un défaut de croissance chez les jeunes et des lésions musculaires (parties nobles non commercialisées). Cette importance justifie sa réglementation en France, pays actuellement indemne de cette maladie (Figure 25).

Il n'existe pas de plan de prophylaxie à l'échelle nationale. Cependant, les mesures de prophylaxie restent obligatoires pour les zones frontalières avec la Belgique et l'Espagne, qui sont des pays non indemnes. Deux plans de surveillance existent : l'un facultatif, l'autre obligatoire. Le dispositif obligatoire s'appuie sur l'arrêté ministériel du 21 janvier 2009 fixant les mesures de prophylaxie. Il repose sur un plan de surveillance sérologique aléatoire (cheptels tirés au sort), de contrôles visuels aléatoires et sur des contrôles orientés de sorte d'augmenter la probabilité de dépister des élevages infestés (69).

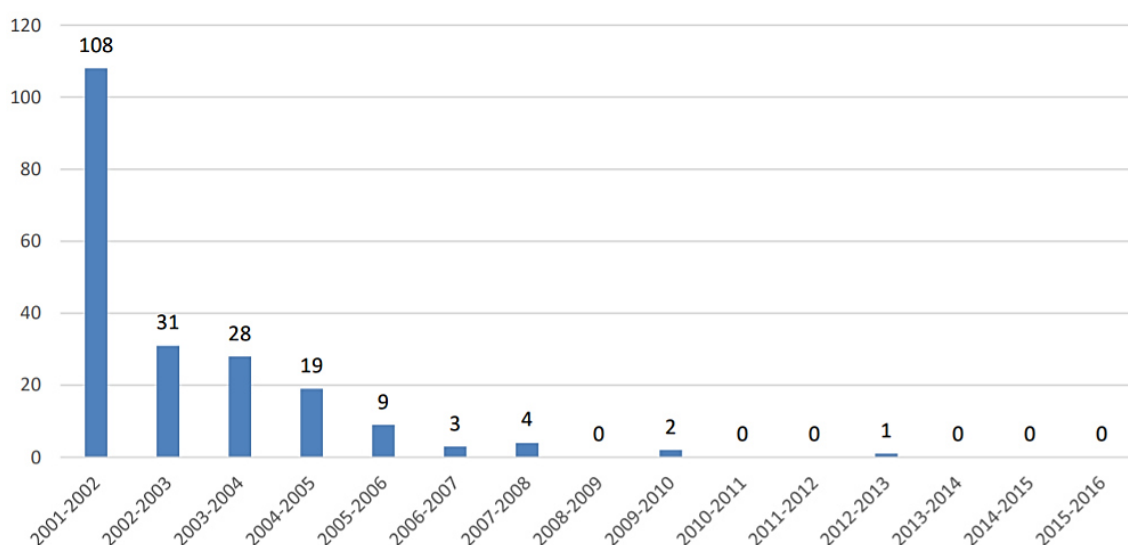


Figure 25 : Evolution du nombre de foyers d'hypodermose bovine depuis 2002 en France (80)

1.1.8. La besnoitiose bovine

La besnoitiose bovine est une maladie parasitaire vectorielle émergente, endémique dans le Piémont Pyrénéen mais dont la diffusion s'élargit à de nombreuses zones sur le territoire français et en Europe. Elle touche uniquement les bovins, surtout les jeunes à partir d'un an et les mâles. C'est une parasitose d'importance médicale et économique pour les éleveurs car elle entraîne une diminution de la production laitière, une stérilité définitive chez

les taureaux et peut être mortelle dans les cas les plus graves (81). Dans certains endroits, notamment les Pyrénées, les éleveurs parlent d'anasarque.

- **Étiologie**

La besnoitiose bovine est une parasitose due à un protozoaire, *Besnoitia besnoiti* (les parasites du genre *Besnoitia* sont des protistes *Apicomplexa*, du groupe des *Coccidae*), responsable de la formation de kystes au sein de différents tissus (82).

Besnoitia besnoiti est présent sous deux formes chez les bovins : la forme tachyzoïte (phase rapide, transitoire) et la forme bradyzoïte (forme de survie à long terme). Les tachyzoïtes se développent rapidement dans les cellules endothéliales des vaisseaux sanguins : il s'agit de la phase de diffusion du parasite dans tout l'organisme de l'animal. Les bradyzoïtes se retrouvent dans des kystes et se développent très lentement dans la peau, les muscles ou les tissus conjonctifs (82).

- **Cycle parasitaire**

Les espèces appartenant au groupe des *Coccidae* ont habituellement un cycle dixène⁵⁶ avec un hôte définitif et un hôte intermédiaire (Figure 26). Dans ce cycle, les bovins seraient les hôtes intermédiaires et s'infesteraient par l'ingestion d'ookystes sporulés. Pendant longtemps, le chat était supposé être l'hôte définitif de *B. besnoiti* mais cette théorie a été abandonnée et l'hôte définitif reste inconnu. Les modalités de transmission de la besnoitiose bovine sont donc partiellement définies et de nombreux débats agitent encore la communauté scientifique à ce sujet (83).

⁵⁶ Cycle parasitaire évoluant chez deux hôtes : un hôte définitif qui héberge les formes adultes et un hôte intermédiaire qui héberge des formes larvaires

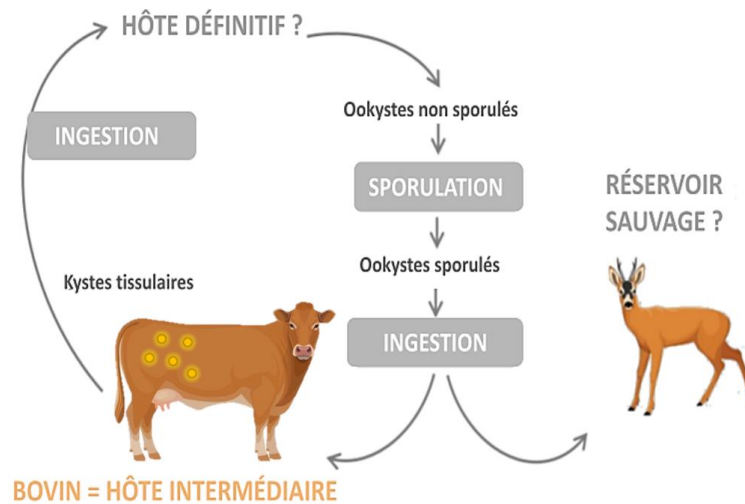


Figure 26 : Cycle dixième de *Besnoitia besnoiti* (84)

Il existe toutefois une certitude concernant un autre mode de transmission de la besnoitiose bovine mettant en jeu un cycle parasitaire monoxène⁵⁷ avec intervention d'un vecteur mécanique⁵⁸: la besnoitiose est une maladie vectorielle pouvant être transmise de bovin à bovin par l'intermédiaire de diptères piqueurs ou d'aiguilles souillées (Figure 27). Les localisations des tachyzoïtes dans le sang et surtout des kystes à bradyzoïtes dans le derme expliquent cette transmission vectorielle. En effet, des diptères hématophages comme les *Tabanidae* (taons) ou les stomoxes (*Stomoxys calcitrans*) sont capables de prélever des bradyzoïtes dans la peau ou des tachyzoïtes dans le sang d'un bovin infecté à l'aide de leurs pièces buccales (82). Le parasite ne se multiplie pas et n'évolue pas chez l'arthropode hématophage et peut être transmis à un autre bovin par piqûre.

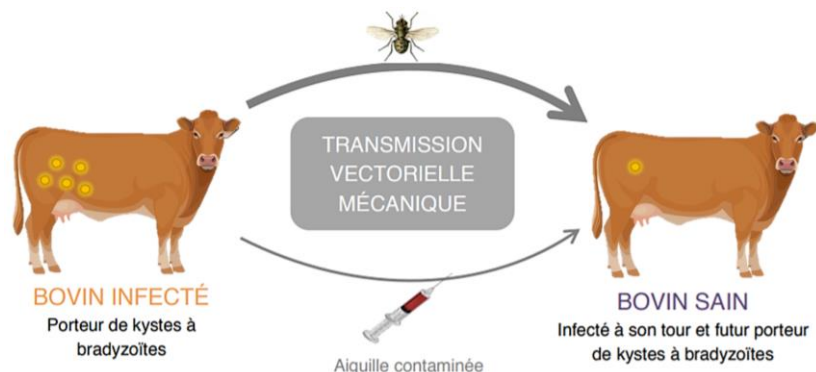


Figure 27 : Cycle principal monoxène de *B. besnoiti* par transmission vectorielle mécanique (84)

⁵⁷ Cycle parasitaire évoluant chez un seul hôte

⁵⁸ Vecteur assurant la transmission d'un agent infectieux sans permettre sa multiplication

- **Clinique**

La besnoitiose est une maladie insidieuse, évoluant à bas bruit. Les infections asymptomatiques sont très fréquentes et sont beaucoup plus observées dans les cheptels bovins que les infections symptomatiques. Les formes cliniques sont très peu nombreuses en zone d'enzootie et sont plus fréquentes dans les zones d'émergence de la maladie (83).

Pour les bovins affectés, après une période d'incubation (de six à dix jours), trois phases cliniques sont classiquement observées : la phase fébrile (ou phase d'hyperthermie), la phase des œdèmes et la phase chronique avec expression cutanée.

La phase fébrile dure de deux à dix jours et est associée à une multiplication intense des tachyzoïtes. Elle est caractérisée par une hyperthermie supérieure à 40°C (jusqu'à 42°C). L'hyperthermie est accompagnée de photophobie, d'abattement, d'anorexie, d'une inflammation aiguë des muqueuses oculaires et pituitaires (épiphora, jetage séreux à séro-muqueux), de tachycardie et tachypnée, d'une perte d'appétit et d'un arrêt de la rumination (82).

La phase des œdèmes dure une à deux semaines. Elle est caractérisée par une normalisation de la température corporelle, une légère adénomégalie et des œdèmes (anasarques) de la tête, des membres et les parties inférieures du corps. Les œdèmes des membres rendent tout déplacement difficile. La peau est chaude, épaissie et douloureuse. Chez les vaches, les mamelles et les trayons sont œdématiés, une orchite aiguë et une infertilité transitoire ou définitive peut être provoquée (82).

La dernière phase (phase chronique) est caractérisée par la présence de kystes à bradyzoïtes, préférentiellement localisés dans le derme, l'arbre respiratoire, les tissus conjonctifs, la sclère conjonctivale, les muscles et la muqueuse vaginale (82). C'est la phase de sclérodermie, avec épaissement de la peau qui se plisse, formation de crevasses et dépilations, ce qui lui vaut parfois vulgairement l'appellation « maladie de la peau d'éléphant ». Une perte d'état général est observée, malgré le retour de l'appétit et peut mener à la cachexie. Dans la plupart des cas, les animaux en phase chronique de besnoitiose sont de faible valeur économique et envoyés à l'abattage. Toutefois, certains animaux semblent récupérer en condition, au moins partiellement voire totalement.

- **Transmission**

Le principal mode de transmission de la besnoitiose, obtenant un consensus des experts, est la transmission vectorielle par des diptères hématophages. Chez les tabanidés (et très probablement chez les stomoxes), la complétion du repas de sang a lieu soit sur le même animal soit sur un autre bovin à proximité immédiate du premier (le plus souvent inférieur à 5 ou 10 mètres). Ce comportement trophique des vecteurs a une grande importance pour le contrôle de la maladie. Même si le débat n'est pas clos, la transmission via les insectes hématophages semble expliquer la majorité des infections. Le rôle majeur des diptères hématophages dans la transmission de la maladie est conforté par l'existence d'une saisonnalité dans la répartition des cas cliniques de l'année, l'essentiel des cas observés dans les régions d'émergence étant concentrés sur cinq mois (de mai à septembre). La besnoitiose ne se transmet pas verticalement et la transmission lors du coït fait encore l'objet de débats du fait de l'existence de kystes à bradyzoïtes dans la muqueuse vaginale des vaches. L'existence d'espèces réservoirs dans la faune sauvage reste également débattue, notamment avec le cas des chevreuils (83).

Même si de nombreux cas de contamination de cheptels restent inexpliqués, l'achat de bovins contaminés asymptomatiques est un facteur déterminant : la besnoitiose est l'archétype de la maladie qui s'achète. Le dépistage lors de l'introduction de bovins dans un élevage est donc primordial. Certaines situations augmentent le risque de transmission : tout mélange de troupeaux (transhumance estivale en montagne, mises en pension, accidents de clôture) est un facteur de risque majeur. Le simple voisinage de pâtures en été peut également entraîner des contaminations si des bovins infectés se trouvent à portée de stomoxes ou de taons d'individus sains d'un autre troupeau (83).

- **Dépistage et diagnostic**

Les éléments épidémiocliniques ne suffisent généralement pas pour poser un diagnostic de certitude de besnoitiose pour la phase aiguë et la phase des œdèmes. Le diagnostic de laboratoire de la phase aiguë et de la phase des œdèmes ne peut se faire que

par PCR sur prélèvement sanguin car à ce stade la séroconversion⁵⁹ n'a pas encore eu lieu (sérologie négative) (82).

En revanche, lors de phase chronique l'observation visuelle de la sclère conjonctivale et l'aspect de la peau permet une forte suspicion de la maladie. Pour confirmer la suspicion, le diagnostic des formes cliniques chroniques (mais aussi le dépistage des formes asymptomatiques) se font par sérologie. Plus occasionnellement, des biopsies cutanées peuvent permettre la mise en évidence des kystes en histologie ou bien pour détecter l'ADN du parasite dans la peau au moment où la phase chronique est bien en place (environ 6 semaines après la contamination) (82).

- **Situation en France et réglementation**

Au début des années quatre-vingt-dix, la besnoitiose bovine ne se rencontrait plus que dans les hautes vallées de la Haute-Garonne, de l'Ariège et de l'Aude. Selon certains observateurs, elle était sur le point de disparaître du territoire national, mais malheureusement une recrudescence est constante depuis lors. En effet, en un peu plus d'une décennie, cette maladie d'importance économique a gagné les basses vallées d'Occitanie, le sud-ouest du Massif Central ainsi que le sud des Alpes (Figure 28). Cependant, il est difficile d'établir une répartition géographique précise de la maladie car la besnoitiose n'est pas une maladie réglementée (le dépistage des troupeaux n'est donc pas obligatoire). Aujourd'hui, tous les départements de France métropolitaine sont à risque (83).

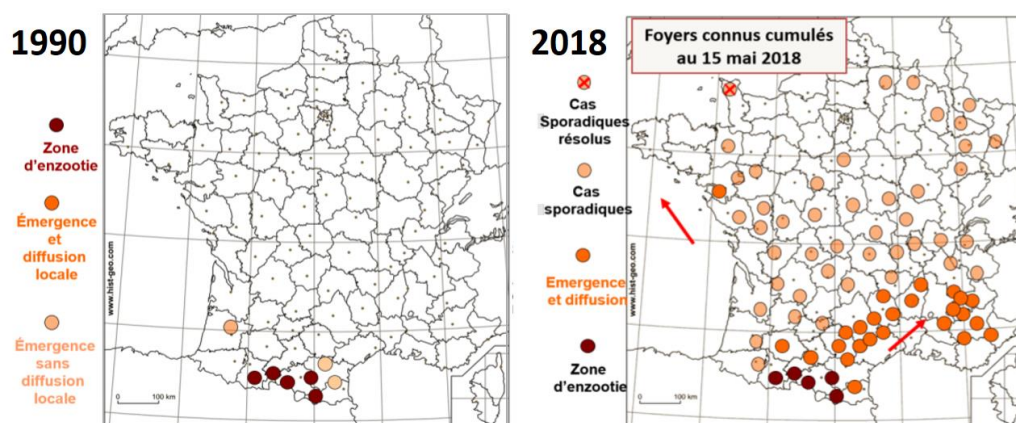


Figure 28 : Évolution de la situation en France de la Besnoitiose bovine entre 1990 et 2018 (83)

⁵⁹ Phase d'une infection lors de laquelle les anticorps spécifiques à l'agent pathogène apparaissent progressivement dans l'organisme suite à la contamination

À ce jour, la besnoitiose bovine est une maladie pour laquelle les mesures de prévention, de surveillance ou de lutte relèvent de l'initiative privée. Il n'existe aucun traitement, vaccin ou moyens efficaces de lutte contre les vecteurs, donc il est nécessaire de dépister les individus séropositifs « bons donneurs » de parasites pour les réformer en priorité.

1.1.9. La paratuberculose bovine

La paratuberculose bovine est une maladie digestive enzootique, atteignant cliniquement les ruminants adultes. Elle est aussi appelée « maladie de Johne » (« Johne's disease » en anglais), entérite paratuberculeuse chronique ou maladie du boudin blanc.

- **Étiologie**

La paratuberculose bovine est une maladie infectieuse contagieuse dont l'agent responsable est une bactérie : *Mycobacterium avium subspecies Paratuberculosis* (MAP), nommée bacille paratuberculeux (85). Le bacille est très résistant dans le milieu extérieur : il résiste à la chaleur, au froid et à la sécheresse. Il peut survivre pendant de très longues périodes dans le sol (plus d'un an) et plus longtemps encore dans l'eau (67). Cette mycobactérie affecte les ruminants domestiques, principalement les bovins et dans une moindre mesure les ovins et les caprins. Les ruminants sauvages et les pseudo-ruminants peuvent être des réservoirs de MAP ou être contaminés par les bovins (79).

- **Clinique**

Les bovins réceptifs à la paratuberculose bovine sont les jeunes bovins, mais la forme clinique de la maladie se déclenche chez les bovins adultes (en général quinze mois après l'infection), souvent lors d'une baisse d'immunité (par exemple lors de la mise-bas) (85).

La paratuberculose entraîne un épaissement de la paroi ou une disparition des villosités intestinales. Ces modifications entraînent une malabsorption intestinale et donc de la diarrhée chez les animaux infectés et une hypoprotéïnémie (par fuite de protéines) (85).

L'évolution clinique de la paratuberculose bovine comprend quatre stades : l'infection silencieuse, l'infection subclinique, l'infection clinique et la fin d'évolution. Le stade d'infection silencieuse concerne surtout les jeunes bovins (jusqu'à deux ans). Les bovins infectés ne

présentent alors aucun signe clinique et il n'existe aucun test permettant de détecter l'infection dont le rapport coût-efficacité est acceptable. Le stade d'infection subclinique est caractérisé par l'absence de signes cliniques, mais la possibilité de détection de la maladie par des tests diagnostiques moins coûteux, notamment la culture fécale. Le stade d'infection clinique touche les bovins adultes. Les signes cliniques observés sont une perte de poids progressive, sans perte d'appétit associée (voire une augmentation de l'appétit) et une diminution de la consistance des matières fécales pendant trois à six mois suivie d'une diarrhée d'abord intermittente puis persistante. Une augmentation de la soif et une diminution de la production laitière sont également observées. Le stade de fin d'évolution est caractérisé par un abattement intense, une léthargie sévère et une diarrhée persistante et abondante. À ce stade, la mort survient rapidement du fait de l'état de déshydratation et de cachexie. Il est estimé que seulement 10 à 15% des animaux infectés survivent et il n'existe aucun traitement connu pour cette maladie (86).

- **Transmission**

La voie oro-fécale est le mode de contamination majoritaire avec le plus souvent une ingestion de fèces contaminés issus de bovins adultes infectés. L'environnement est donc la principale source de germes de MAP, qui possède les capacités à y survivre durant de longues périodes. Le second mode de contamination le plus fréquemment observé est la contamination *in utero*, possible à tous les stades d'infection mais plus fréquente chez les animaux symptomatiques (40 à 50% contre 10% pour les animaux asymptomatiques). La transmission transplacentaire et la transmission par le lait et le colostrum de MAP existent aussi et sont particulièrement problématiques dans les stades avancés d'infection lors de forte excrétion fécale (86).

- **Diagnostic et dépistage**

L'évolution clinique de la paratuberculose bovine est caractéristique. Pour confirmer la suspicion, le diagnostic peut se faire culture fécale (mise en évidence des bactéries dans les fèces par coloration de Ziehl Neelsen), par PCR, par sérologie, par test intradermique ou encore par test à l'interféron gamma. En pratique, pour le diagnostic ou le dépistage des animaux infectés, ce sont les trois premières techniques qui sont utilisées (85).

- **Vaccination**

Un vaccin pour lutter contre la paratuberculose existe (vaccin inactivé adjuvé). Ce vaccin réduit le nombre d'animaux excréteurs, le développement des lésions et la charge bactérienne (87). Cependant, il ne peut être utilisé qu'après accord des services vétérinaires (Direction Départementale de l'Emploi, du Travail, des Solidarités et de la Protection des Populations (DDETSPP)), uniquement en cas de cas de paratuberculose clinique grave et un contexte favorable vis-à-vis de la tuberculose. En effet, l'immunité paratuberculose induite interfère avec le dépistage de la tuberculose, la vaccination paratuberculose reste interdite en France chez les bovins sauf cas exceptionnels sous autorisation et contrôle des services vétérinaires (66).

- **Situation en France et réglementation**

La répartition de la paratuberculose bovine est mondiale. En France, elle est assez irrégulière et corrélée à la variété des sols : la paratuberculose est bien présente dans les zones où les terrains sont mal drainés, sur les sols lessivés acides humides ou encore les sols carencés en oligo-éléments. La maladie concerne l'élevage extensif mais elle est également retrouvée dans des élevages à zéro pâturage (85). Sa prévalence et son incidence ne sont pas précisément connues. En effet, cette maladie n'est pas à déclaration obligatoire et les dépistages et diagnostics sont souvent réalisés uniquement dans le cadre de suspicions cliniques ou dans le cadre d'enquêtes menées par les Organismes à Vocation Sanitaire (OVS) (88).

À ce jour, la paratuberculose bovine est une maladie pour laquelle les mesures de prévention, de surveillance ou de lutte relèvent de l'initiative privée. Les mesures sanitaires incluent des pratiques d'hygiène correctes ainsi que le dépistage des animaux entrant et l'élimination des sujets contaminés. La maîtrise de cette maladie est difficile, compte tenu de l'absence de traitement, du contexte de vaccination et du manque de connaissances sur l'épidémiologie de la maladie (89).

1.2. Propagation des maladies en estive

De par la cohabitation de bovins d'élevage distincts, le caractère ouvert du milieu et la difficulté de gestion des matières d'origine animale potentiellement contagieuses (déjections,

cadavres), le risque de propagation des maladies en estive est accru. Par transmissions directes ou indirectes, des bovins porteurs de germes pathogènes peuvent contaminer d'autres bovins dits « sains » avant la montée en estive. Ces bovins, nouvellement infectés, peuvent être du même élevage ou d'élevages d'autres villages, vallées voire départements. Au retour d'estive, ces mêmes bovins porteurs de germes contagieux peuvent les transmettre à d'autres bovins du troupeau ou de troupeaux voisins du lieu d'exploitation. La répartition géographique d'une maladie s'en trouve alors étendue.

1.2.1. Modalités de transmission directes des maladies entre bovins

La transmission directe d'une maladie entre deux individus correspond au « *passage d'un agent pathogène biologique d'un hôte à un sujet réceptif par contact étroit entre eux ou avec les sécrétions et excréments de l'hôte* » (90).

Par exemple, pour l'IBR, la transmission se fait principalement de « muffle à muffle » à partir d'un bovin porteur et excréteur du virus, mais également par voie vénérienne. De même pour la BVD, la transmission horizontale directe oro-nasale est le mode de transmission le plus fréquent (71). La brucellose peut également se transmettre de bovin à bovin de manière horizontale directe, par voie orale ou par voie vénérienne (68).

En pratique, cette modalité de transmission est observée lors de contacts rapprochés entre bovins, c'est-à-dire des bovins présents dans une même exploitation, des bovins partageant le même lieu de pâture ou des bovins voisins de pâtures (séparés de simples clôtures). Les lieux d'estive sont donc propices à ces modalités de transmission.

1.2.2. Modalités de transmission indirectes des maladies entre bovins

La transmission indirecte d'une maladie est caractérisée par le « *passage d'un agent pathogène biologique d'un hôte à un sujet réceptif par l'intermédiaire d'un sujet non-réceptif, d'un vecteur, d'une substance ou d'un objet contaminé* » (90).

En estive, les transmissions indirectes maladies entre bovins se font principalement par contamination de l'eau et des sols par les déjections ou les cadavres de bovins contaminés ; mais aussi en moindre mesure par la faune sauvage ou certains arthropodes.

1.2.2.1. Matières contagieuses et contamination de l'environnement

- **Déjections animales**

Sous le terme de « déjections animales » sont regroupés le jetage (oral ou nasal), les urines et les fèces. Ces déjections sont les principales matières contagieuses responsables de la transmission indirecte d'une maladie.

Prenons pour exemple les parasites internes (notamment gastro-intestinaux), très fréquents chez les animaux d'élevage. Ils sont responsables de lourdes pertes économiques (pertes directes par une baisse de la production ou pertes indirectes dues au coût des traitements antiparasitaires). Or, ces parasites sont excrétés dans les bouses et contaminent l'environnement alentour par piétinement, ruissellement *etc.* (91). Par le pâturage de ce milieu nouvellement contaminé, de nouveaux individus se contaminent par ingestion de larves infestantes. Cependant, le pâturage d'estive est considéré comme « sain » car l'absence de pâturage durant plus de la moitié de l'année limite le développement parasitaire (la plupart des stades libres des parasites ne survivent pas à la période hivernale). Avant la montée en estive, il est fréquent que des traitements antiparasitaires soient effectués sur le troupeau, soit en fonction de résultats de coproscopie, soit de façon systématique. Néanmoins, si des bovins arrivent infectés en estive, ils ensemencent de parasites le premier étage de pâtures collectives (à priori sain avant la période d'estive). Durant les mois de juillet et août, les bovins se déplacent vers des pâtures d'altitude supérieure. Si pendant l'été, les conditions climatiques ont été favorables au développement parasitaire (pluviométrie suffisante, températures douces), les parasites relargués sur le premier étage d'estive se seront multipliés. Au mois de septembre, lorsque les troupeaux redescendent à ce premier étage, le risque de contamination est alors potentiellement important (92).

Outre les parasites, les déjections animales peuvent également abriter des bactéries ou virus. Par exemple, pour la tuberculose et la paratuberculose bovines, l'environnement joue un rôle majeur. En effet, les bactéries responsables de ces maladies (bacilles) sont excrétées dans l'environnement par l'animal contaminé via les bouses et ont la capacité d'y survivre pendant de longues périodes (jusqu'à deux mois en été et cinq mois en hiver pour la tuberculose, jusqu'à un an pour la paratuberculose). L'ingestion par un bovin sain d'eau ou herbe contaminées, par dissémination des bacilles à partir des bouses, permet donc la

propagation de ces maladies. De la même manière pour la brucellose, les *Brucella* résistent de longues périodes dans l'environnement et peuvent donc contaminer de nouveaux bovins.

En estive comme en plaine, la densité d'animaux sur un même quartier est un critère important dans les modalités de propagation de ces maladies par l'environnement. En effet, un chargement trop important augmente d'une part le nombre de bouses et amènent d'autre part les bovins à consommer l'herbe à ras et plus près de celles-ci, où la présence de parasites et de pathogènes est plus probable (92).

- **Cadavres**

En estive, les animaux domestiques sont sujets aux mêmes risques que sur les exploitations agricoles : maladies, accidents, prédatons. Cependant, de par les conditions de vie en montagne, il n'est pas rare que le taux de mortalité soit plus élevé qu'en plaine. De même, la surveillance limitée des troupeaux implique un suivi sanitaire moins rigoureux, une détection des problèmes souvent plus tardive et des soins plus difficiles à réaliser.

Or, un cadavre est une source de transmission de maladies infectieuses et de pollution des sols. En effet, en entrant en décomposition, le cadavre devient un substrat idéal pour la multiplication des bactéries (présentes dans l'environnement ou dans le cadavre). Dans le cas où l'animal était porteur d'une maladie contagieuse, sa carcasse devient alors une véritable source d'agents pathogènes pour les animaux domestiques pâturant aux alentours ou pour les animaux sauvages. Les cadavres sont donc des sources de dangers sanitaires non négligeables en montagne (93).

En fonction du lieu de la mort ou des conditions climatiques, la dispersion de cette pollution microbienne (bactéries, spores ou parasites) peut être très importante. Par exemple, si le cadavre se trouve à proximité ou dans un cours d'eau, ou si de fortes précipitations ont lieu, la dispersion de ces pathogènes potentiellement dangereux est largement décuplée (le danger pouvant même atteindre l'Homme dans le cas de consommation d'eau contaminée). De même, certains carnivores opportunistes, ou charognards, s'emparent de cadavres pour les consommer sur place ou ailleurs. Ils peuvent alors intervenir, eux aussi, dans la dissémination d'agents pathogènes par déplacement direct de la carcasse en putréfaction ou en devenant à leur tour les hôtes de ces agents (94).

1.2.2.2. Rôle de la faune sauvage comme réservoir potentiel

Contrairement aux zones de pâturages de plaine, les pâturages montagnards ne sont pas clos. Ainsi, le bétail domestique et la faune sauvage sont amenés à se croiser et partager les mêmes ressources herbagères tandis que ces contacts n'auraient pas lieu (ou bien de façon anecdotique) dans un schéma d'élevage classique. Or, la faune sauvage peut jouer le rôle de vecteur ou de réservoir⁶⁰ de certaines maladies pour le bétail (et la situation inverse n'est pas à exclure). Il est donc important de prendre en considération la possibilité d'interactions plus ou moins directes entre la faune sauvage présente sur les estives et les troupeaux transhumants.

La question des relations épidémiologiques entre faune sauvage et faune domestique suscite de nombreuses études, en particulier pour les maladies d'intérêt pour l'élevage. Cependant, le rôle de la faune sauvage dans la transmission de maladie est souvent controversé ou méconnu et le degré d'implication de celle-ci est souvent difficile à évaluer. Selon l'ANSES, les cas de transmission d'un pathogène d'un animal sauvage à un animal domestique sont tout de même fréquents (95).

Cette préoccupation est un élément central dans la décision de création du réseau SAGIR en 1986. Ce réseau travaille sur la surveillance des maladies infectieuses des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres. Il repose sur un partenariat entre l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) et les Fédérations Nationales et Départementales des Chasseurs (FNC et FDC), avec les laboratoires vétérinaires et avec les Ministères de l'Agriculture et de l'Écologie. Le réseau SAGIR s'appuie sur un réseau d'observateurs de terrain qui signalent la découverte d'un animal malade ou mort afin d'enclencher les autopsies et/ou les analyses pour caractériser la maladie ou la cause du décès. A ce réseau de couverture nationale, s'ajoutent d'autres groupes de surveillance sanitaire locaux. C'est le cas du programme de veille sanitaire du PNP, mis en place en 2002 pour les rapaces puis en 2008 pour l'ensemble de la faune du territoire.

⁶⁰ Entité assurant la conservation d'un agent pathogène biologique, considéré en tant qu'espèce et sa fourniture aux sujets réceptifs

1.2.2.3. Présence de vecteurs biologiques et mécaniques

Sous le terme de « vecteurs biologiques » sont désignés les « *vecteurs assurant la multiplication d'un agent infectieux qu'ils transmettent* » (90). Le terme de « vecteurs mécaniques » désigne quant à lui les vecteurs assurant la transmission d'un agent infectieux sans permettre sa multiplication, ce sont de simples supports passifs. Ces vecteurs d'agents pathogènes appartiennent bien souvent, au sein du règne animal, à l'embranchement des arthropodes.

Prenons l'exemple de la besnoitiose, dont la transmission du protozoaire d'un individu à l'autre se fait majoritairement par le biais d'un vecteur mécanique. Ces vecteurs sont des diptères, appartenant à la famille des tabanidés ou dans une moindre mesure au genre des stomoxes. De par la répartition géographique des tabanidés, il est possible d'identifier des milieux particulièrement à risque. En effet, des études ont démontré la présence d'espèces de tabanidés préférentiellement présents à plus de 800 mètres d'altitude et regroupés au sein de paysage pastoraux. Ces espèces auraient également une activité saisonnière, avec une activité des stades adultes (notamment des femelles piqueuses), de mi-juin à fin août (96). Ainsi, par la présence et l'activité de ces vecteurs en zone et en période d'estive, additionné au mélange de troupeaux dont le statut sanitaire vis à la vis de cette maladie est majoritairement inconnu, les estives présentent un risque important de transmission de la besnoitiose entre bovins (intra- ou inter-troupeaux).

Les tiques (acariens arthropodes) sont également un vecteur d'importance majeure en médecine vétérinaire. Certaines maladies transmises par les tiques (anaplasmose, babésiose, borréliose (maladie de lyme), ehrlichiose) sont en effet couramment diagnostiquées chez les animaux domestiques. Depuis les années quatre-vingt-dix, une augmentation de l'incidence de ces maladies est observée. Elle est en partie expliquée par l'amélioration et la démocratisation des méthodes de diagnostic, l'augmentation du nombre de vecteurs et les insuffisances immunitaires vis-à-vis des agents infectieux transmis (97).

L'Ehrlichiose Granulocytaire Bovine (EGB), également appelée « fièvre des pâtures » ou « maladie des gros pâtureurs », est un exemple de maladie transmise par les tiques d'incidence et aux conséquences importantes en estive. C'est une hémobactériose infectieuse due à la bactérie *Anaplasma phagocytophilum* (bactérie de l'ordre des Rickettsies) et

transmise par la piqûre de tiques *Ixodes ricinus*. Cette bactérie est un parasite intracellulaire strict des globules blancs et elle peut infecter de nombreuses espèces animales, dont les bovins et l'Homme (zoonose). Le risque principal concerne donc les vaches qui sont infectées pour la première fois à l'âge adulte (les bovins « naïfs »⁶¹ sont plus sensibles à l'âge adulte) (98). La présence d'*Ixodes ricinus* hébergeant *A. phagocytophilum* en estive représente donc un risque sanitaire pour les vaches primo-transhumantes à l'âge adulte (souvent des génisses ou des primipares).

1.2.3. Moyens de limiter la propagation des maladies en estive

La pratique de la transhumance collective augmente le risque de propagation des maladies. Premièrement, tout mouvement d'animaux augmente significativement le risque sanitaire. Deuxièmement, certains agents pathogènes comme *Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis* peuvent résister très longtemps dans l'environnement ; le pâturage de bovins sur un terrain contaminé augmente donc le risque de transmission. Aussi, la proximité avec les sous-bois peut favoriser la transmission des maladies à tiques comme la piroplasmose ou l'ehrlichiose. Enfin, la proximité entre bovins de statuts différents, notamment lors de voisinage ou de mélange de troupeau facilite également la propagation d'agents pathogènes : notamment les virus de l'IBR et la BVD par contact « muffle à muffle », ou encore la *Besnoitia besnoiti* (agent de la besnoitiose).

Dans une certaine mesure, des moyens peuvent être mis en place pour limiter cette propagation. Ces moyens concernent, entre autres, la gestion des cadavres, la gestion du parasitisme et la mise en place de distances physiques entre animaux contaminés et animaux à risque.

1.2.3.1. Gestion des cadavres

- **Réglementation concernant la gestion des cadavres**

En France, pour les animaux dont le poids dépasse quarante kilogrammes, les éleveurs doivent respecter une réglementation pour l'enlèvement des carcasses. Ils sont tenus de

⁶¹ Non-immunisés, qui n'ont donc jamais été infectés par la bactéries

prévenir le plus vite possible le service d'équarrissage (ou société d'incinération) et le temps d'enlèvement peut, suite à la déclaration, aller jusqu'à quarante-huit heures⁶².

La mortalité de bétail en estive, non anecdotique, confronte les éleveurs à la gestion des cadavres et la réglementation en vigueur sur le territoire français est revue et adaptée à ces zones d'élevages à distance des axes routiers. Réglementairement, si l'enlèvement par un établissement agréé est impossible, les cadavres en zone de montagne doivent être éliminés par incinération ou enfouissement⁶³. En pratique, il est cependant souvent difficile de procéder à l'enfouissement d'un cadavre : cela requiert l'avis d'un hydrogéologue et nécessite un traitement à la chaux afin de réduire au maximum les risques sanitaires. Les carcasses sont alors laissées aux oiseaux nécrophages (vautours).

La situation est davantage problématique lorsque l'animal meurt près d'un cours d'eau, du fait de la dissémination plus importante de l'éventuel danger sanitaire. De même, lorsqu'un animal meurt près d'un sentier de randonnée, cela peut renvoyer une mauvaise image auprès des touristes. Dans ces cas particuliers, des héliportages peuvent être organisés pour enlever les carcasses. Cependant, cette solution reste marginale car très onéreuse⁶⁴.

- **Equarrissage naturel : les vautours et autres rapaces charognards**

L'adage romain « *Ubi pecora, ibi vultures* » (« là où il y a du bétail, il y a des vautours ») témoigne du lien ancien entre l'élevage pastoral et les vautours : une relation de symbiose s'est installée entre ces deux populations. En effet, les populations de vautours sont directement dépendantes du nombre de carcasses de bétail disponibles qui constituent la base de leur alimentation en période d'estive. En contrepartie, les vautours permettent de diminuer la pression infectieuse engendrée par la décomposition et la putréfaction des

⁶² Article L226-4 du Code Rural : « Les propriétaires ou détenteurs d'un cadavre d'animal ou d'un lot de cadavres d'animaux pesant au total plus de quarante kilogrammes sont tenus d'avertir dans les plus brefs délais la personne chargée de l'exécution du service public de l'équarrissage d'avoir à procéder à l'enlèvement du ou des cadavres. »

⁶³ Article L226 du Code Rural : « ...dans les zones de pâturage estival en montagne et en cas de force majeure ou en cas de nécessité d'ordre sanitaire, constatées par l'autorité administrative, il est procédé à l'élimination des cadavres d'animaux par incinération ou par enfouissement... Les conditions et lieux d'incinération et d'enfouissement sont définis par arrêté du ministre chargé de l'agriculture...»

⁶⁴ A la charge du commanditaire sauf si une assurance particulière est souscrite par l'éleveur, contre la foudre notamment

carcasses en les consommant rapidement. Ils limitent ainsi le risque de propagation d'une maladie au bétail pâture aux alentours (93).

Le rôle sanitaire de l'équarrissage naturel par les rapaces nécrophages est incontestable. Tout d'abord, il se fait sur le lieu de la mort de l'animal et permet d'éviter, par déplacement du cadavre, une dissémination éventuelle de germes pathogènes. Par ailleurs, il est réalisé de façon quasi-instantanée, s'affranchissant ainsi de la contrainte d'un milieu géographiquement vaste et très accidenté et de la surveillance inconstante des troupeaux. Enfin, les vautours sont désignés comme des « cul-de-sac épidémiologiques ». En effet, les caractéristiques physiologiques de leur appareil digestif ne permettent la survie que d'un nombre très restreint de pathogènes. Parmi les agents infectieux susceptibles d'être rencontrés en France, seules certaines colonies de streptocoques, les spores charbonneuses et les spores de clostridies (de *Clostridium botulinum* et *Clostridium tetani*) résisteraient. De même, de nombreux virus (dont le BHV-1, responsable de l'IBR) et parasites (toxoplasmes, cestodes) sont détruits (94).

Pour conclure, les populations de rapaces nécrophages, principalement de vautours, représentent une réelle alternative à la non-collecte des cadavres par les services d'équarrissage en estive. Sa rapidité d'intervention et son efficacité dans l'élimination de nombreux pathogènes font de ce système d'équarrissage le plus performant rencontré en milieu montagnard.

1.2.3.2. Gestion du parasitisme

Les parasites ont une action spoliatrice⁶⁵, traumatique⁶⁶, inoculatrice⁶⁷ et perturbatrice du métabolisme. Lors de parasitisme, une partie des aliments consommés par le bovin est donc détournée et un amaigrissement survient progressivement, parfois accompagné de carences. Aussi, les performances zootechniques des bovins parasités sont détériorées : nouveau-nés plus fragiles, baisse des performances de reproduction, baisse d'efficacité du système immunitaire (donc susceptibles d'avoir d'autres affections). En estive,

⁶⁵ Développement au détriment de l'hôte

⁶⁶ Par leur migration et leur localisation

⁶⁷ Les blessures occasionnées sont des portes d'entrée pour les agents infectieux

repérer ces animaux mais surtout les traiter n'est pas aisé et nécessite du personnel et des équipements adaptés.

Comme dit précédemment, le repos des pâturages durant la période hivernale permet un assainissement des estives. Si seuls des animaux sains (ou très faiblement parasités) accèdent aux estives, la charge parasitaire sera minimale durant tout l'été et le risque de recontamination sera moindre. La transhumance a également un effet bénéfique pour les pâturages de plaine car l'absence d'animaux pendant la saison estivale permet leur assainissement. En revanche, si des animaux fortement parasités montent en estive, les conséquences néfastes sont multiples : d'une part, l'état général des bovins va se détériorer ; d'autre part, le risque de contamination des autres bovins (du même troupeau ou non) est accru. Cependant, le traitement antiparasitaire systématique des bovins avant la montée n'est pas pour autant recommandé. Ceci permettrait en effet de préserver les estives de la contamination parasitaire mais le coût financier et l'impact environnemental de certains antiparasitaires sont non négligeables. Le protocole de vermifugation doit donc être raisonné. Pour cela, la conduite à tenir serait de réaliser des coproscopies systématiquement au printemps afin d'adapter et limiter au mieux les traitements antiparasitaires (92, 99).

1.2.3.3. Aménagements

Pour limiter la propagation de certaines maladies en estive, la nécessité de limiter le contact entre bovins infectés et non infectés est évidente et notamment entre les individus de troupeaux différents.

Pour cela, des clôtures de contention peuvent être installées pour délimiter les espaces de pâturages des différents troupeaux. Par exemple, dans les estives des Pyrénées-Orientales, le gardiennage par clôtures est très pratiqué et permet, dans une certaine mesure, d'éviter les contacts entre bovins de troupeaux différents et ainsi de limiter la propagation d'une maladie d'un troupeau aux troupeaux voisins (33).

Un autre exemple est celui de la gestion de la besnoitiose bovine en Isère dans les Alpes. En effet, dans un but de limitation de la propagation de la maladie, le Groupement de Défense Sanitaire⁶⁸ (GDS) de l'Isère incite les gestionnaires à séparer les estives en deux zones

⁶⁸ Associations départementales d'éleveurs, à fonction d'OVS

: l'une avec les bovins infectés par la besnoitiose et l'autre avec les bovins non infectés. Dans ce système, les bovins de statuts sanitaires différents sont séparés limitant ainsi la propagation du danger sanitaire. Le système de clôtures utilisé est celui de clôtures doubles, pour éviter le contact muflle à muflle entre bovins. Ce système, contrairement aux simples clôtures, permet d'éviter le contact direct entre bovins, limitant ainsi la transmission de maladies telles que l'IBR, la BVD ou encore la brucellose (100).

La présence d'aménagements adaptés à la manipulation et la contention des animaux est également primordiale (parcs de tri, parcs de contention). Dans un premier temps, ils permettent au vétérinaire ou gardien de réaliser les soins et les prélèvements nécessaires à l'établissement d'un diagnostic chez un animal malade. Un autre exemple concerne la gestion de la BVD : il est obligatoire dans certaines régions de dépister les veaux IPI à la naissance. Or, en estive cela nécessite la présence de parcs de contention afin d'assurer le prélèvement de cartilage par bouclage auriculaire ou le prélèvement sanguin (33).

2. GESTION DES ENJEUX SANITAIRES À L'ÉCHELLE NATIONALE

La réglementation sanitaire visant à maintenir les bovins en bonne santé est vaste et évolue avec le temps et les territoires. Du fait des conséquences importantes de certaines maladies bovines sur la filière et son économie, des statuts sanitaires sont instaurés pour faciliter leur gestion. Avant tout, il est nécessaire d'avoir une base réglementaire solide quant à l'identification des bovins et de leur exploitation. En parallèle, des mesures de prévention, de surveillance et de lutte efficaces contre les dangers sanitaires doivent être établies.

2.1. Identification et traçabilité des bovins

L'identification du bovin et sa traçabilité géographique sont deux points indispensables à la gestion sanitaire des troupeaux. Cette traçabilité concerne notamment l'exploitation dans laquelle il se trouve et dans lesquelles il a séjourné. L'ensemble de ces données permettent une surveillance épidémiologique fine.

2.1.1. Bases réglementaires

La loi du 28 décembre 1966, dite « Loi sur l'élevage » ou « Loi Polly », instaure une première réglementation concernant l'identification des bovins. Cette loi a introduit les premières règles sur l'identification officielle. Elle concernait uniquement les bovins soumis à des contrôles de performance, le but étant d'améliorer la performance génétique du cheptel bovin français. Ce n'est qu'en 1978 que l'identification a été rendue obligatoire pour tous les bovins par un décret (Décret n° 78-415 du 23 mars 1978) sur l'Identification Pérenne et Généralisée (IPG). Ce décret a été rendu dans l'optique d'établir une traçabilité pour l'ensemble du bétail français, pour une meilleure prévention des épizooties et pour garantir la sécurité de la chaîne alimentaire. Il stipulait qu'à la date du 31 décembre 1986, l'identification permanente de tous les bovins du territoire métropolitain devait être réalisée. Ainsi, avant l'âge de six mois, tout bovin devait être identifié par apposition de repères sur l'animal, par inscription de l'animal sur le registre d'étable et par établissement d'un document d'accompagnement (101).

Le contrôle et l'exécution de ces missions relatives à l'IPG sont assurés par les Établissements de l'Élevage (EdE), dépendants des Chambres d'agriculture (101). Aujourd'hui, nous comptabilisons 49 EdE en France (suite à des fusions des EdE de certains départements)

qui sont représentés au niveau national par l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA).

En 1998, l'identification des bovins a été redéfinie pour répondre aux exigences européennes en matière de traçabilité de la viande bovine. Ainsi, selon l'arrêté du 3 septembre 1998 relatif aux modalités de réalisation de l'identification du cheptel bovin, l'identification de chaque bovin est fondée par attribution et apposition à chaque oreille d'une marque auriculaire agréée, par inscription sur le registre des bovins des données d'identification et des mouvements des animaux, par notification de ces éléments au maître d'œuvre de l'identification (représenté par les EdE) et par l'établissement d'un passeport accompagnant l'animal (102). Ainsi depuis les années 2000, l'IPG s'est mise en place très progressivement. Aujourd'hui, l'arrêté relatif à l'identification des animaux de l'espèce bovine en vigueur est l'arrêté du 6 août 2013 (103, p. 201). Les bases locales IPG, qui correspondent donc aux bases de données officielles de l'identification des animaux, sont également gérées par les EdE. Il existe 26 bases locales qui alimentent quotidiennement la Base de Données Nationale d'Identification (BDNI). Elles peuvent couvrir la zone d'un ou plusieurs EdE (104).

La BDNI, instituée par l'arrêté ministériel du 10 février 2000, est une base de données constituée par le ministère de l'agriculture et concerne les informations d'identification pour les espèces bovine, ovine, caprine, porcine et les volailles (105). Elle réunit l'ensemble des données de l'identification validées par les EdE, c'est-à-dire toutes les informations recensées concernant le détenteur, l'exploitation, l'animal et les documents officiels délivrés détaillés ci-après (101).

2.1.2. Éléments d'identification et de traçabilité

Plusieurs éléments permettent la bonne identification du bovin et sa traçabilité : le numéro national d'exploitation, le numéro national d'identification, la marque auriculaire agréée, le registre et le livre des bovins et le passeport du bovin. Le détenteur, ou éleveur, est le premier et le principal acteur de l'identification des bovins.

2.1.2.1. Le numéro national d'exploitation

La gestion de l'identification des bovins nécessite préalablement d'enregistrer les lieux dans lesquels sont détenus ces animaux, les exploitations⁶⁹, ainsi que les personnes qui en sont responsables, les détenteurs⁷⁰. Chaque éleveur doit retourner à l'EdE la « déclaration du détenteur » lors de la création d'une exploitation ou de la modification de son statut juridique. L'EdE attribue à ce lieu géographique un numéro national d'exploitation et l'enregistre en BDNI. Ce numéro, nommé fréquemment sur le terrain « numéro EdE », est composé de 8 chiffres précédés des deux lettres « FR »⁷¹ (101).

2.1.2.2. Le numéro national d'identification

Le numéro national d'identification est un numéro unique pour chaque bovin, pour toute sa vie et il ne peut être modifié. Il est composé de dix chiffres et est précédé, pour les animaux identifiés en France, du code pays « FR ». Les deux premiers chiffres correspondent au numéro de code INSEE⁷² du département où se trouve l'animal au moment de son identification. Les huit chiffres suivants sont attribués sous la responsabilité de l'EdE, les quatre derniers chiffres faisant office de numéro de travail de l'animal (101).

2.1.2.3. La marque auriculaire agréée

Aujourd'hui, tout détenteur de bovin est tenu d'identifier chaque animal né dans son exploitation à sa naissance (au plus tard dans un délai de vingt jours après la naissance). Cette identification se fait par la pose d'une marque auriculaire agréée à chaque oreille (plus communément appelées « boucles ») en matière plastique jaune-orangée ([Figure 29](#)) (101).

⁶⁹ Tout établissement, toute construction ou, dans le cas d'une exploitation à ciel ouvert, tout lieu situé sur le territoire national, dans lequel les animaux visés par le présent document sont détenus, élevés ou entretenus

⁷⁰ Toute personne physique ou morale responsable des animaux à titre permanent ou temporaire, y compris durant le transport ou sur un marché

⁷¹ Soit « FR abcdefgh », avec « ab » le code INSEE du département, « cde » le code INSEE de la commune et « fgh » le numéro d'ordre attribué par l'EdE à l'exploitation dans la commune

⁷² Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques



Figure 29 : Photographie de vache de race Gasconne, correctement identifiée par deux marques auriculaires agréées (crédit photographie : Marie DAUBAGNA, Tourmalet, Hautes-Pyrénées, le 30/09/2021)

L'éleveur-naisseur pose lui-même les boucles à la naissance du bovin (au plus tard dans les vingt jours qui suivent la naissance). Il peut poser 2 boucles conventionnelles ou, depuis 2010, une boucle conventionnelle à l'oreille droite et d'une boucle électronique à l'oreille gauche. Ces deux boucles, composées d'une partie femelle (face interne de l'oreille) et d'une partie mâle (face externe), portent le numéro national d'identification (Figure 30) (101).

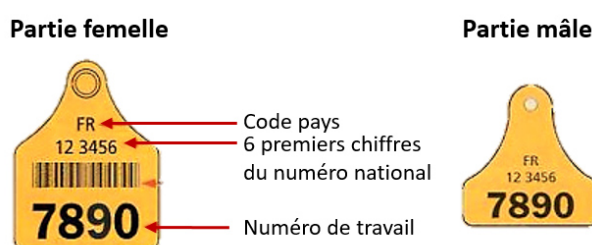


Figure 30 : Schéma de la marque auriculaire agréée pour les bovins en France

Au sein de sa circonscription, l'EdE est chargé de la gestion de l'attribution de ces numéros nationaux d'identification, de la gestion des commandes, de la livraison des marques auriculaires agréées, de l'attribution et du suivi d'un lot de marques auriculaires agréées à chaque éleveur-naisseur. En cas de perte de boucle, une notification de perte doit être faite à l'EdE dans un délai de 7 jours (101).

2.1.2.4. Le registre et le livre des bovins

Le second volet de l'IPG concerne la tenue par l'éleveur du registre des bovins, dont les modalités sont détaillées dans l'arrêté du 30 mai 1997. Ce registre est constitué d'une fiche synthétique des caractéristiques de l'élevage, une fiche synthétique des données concernant l'encadrement zootechnique, sanitaire et médical, des données relatives aux mouvements des animaux et aux soins qui leur sont apportés et des données relatives aux interventions des vétérinaires. Il doit être conservé par le détenteur pendant une durée minimale de trois ans. Il peut être tenu sur support papier ou sur support électronique. L'établissement d'un tel registre permet l'application plus aisée de contrôles zootechniques, sanitaires ou fiscaux des élevages de bovins (106).

Le livre des bovins est un document de synthèse, mis à disposition de l'éleveur par l'EdE au moins une fois par an, sous forme électronique ou sur support papier. Il rassemble la liste des bovins présents au moment de l'édition, ainsi que l'ensemble des informations des notifications sur une période donnée (Figure 31) (101). La notification consiste à signaler, par le détenteur auprès de l'EdE, tout événement survenu aux bovins dont le détenteur est responsable : entrées, sorties, naissances, mort-nés, morts. Cette notification doit se faire sous un délai de 7 jours suivant l'événement, par le biais d'un document de notification, via un support informatique (avec un logiciel éleveur ou une interface web) ou un support papier spécifique (conservation d'un double du document pendant une période de 3 ans). Après toute naissance correctement renseignée par l'éleveur, ce dernier reçoit le passeport du bovin correspondant (101).

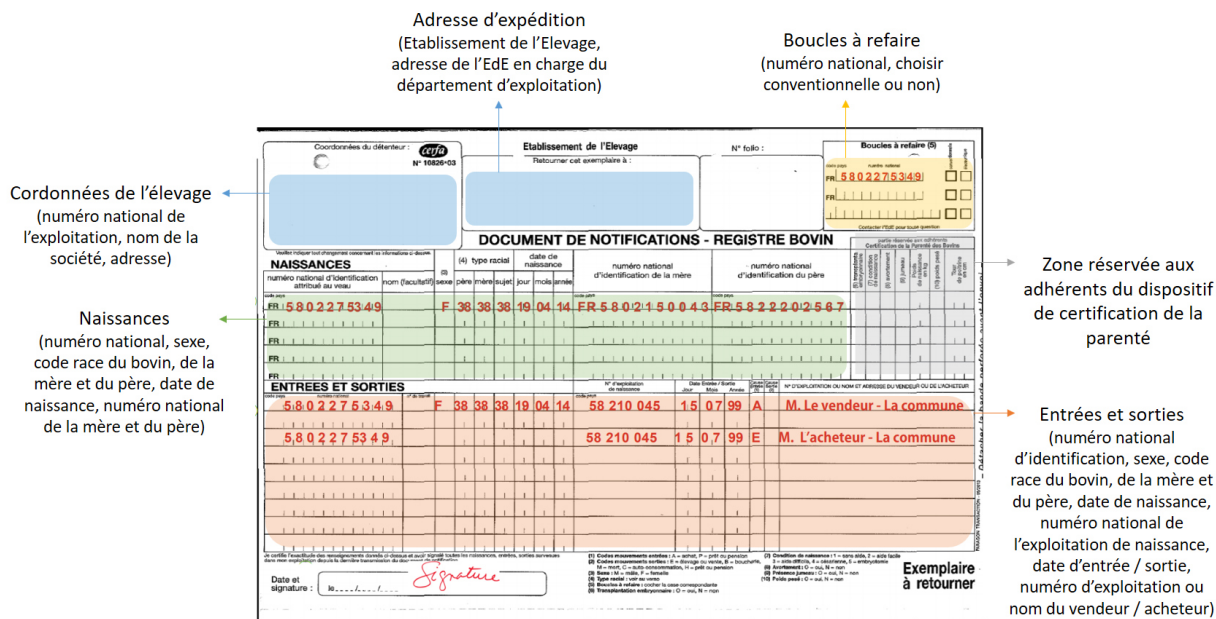


Figure 31 : Document de notification rempli et à transmettre à l'EdE

2.1.2.5. Le passeport du bovin

Pour compléter les modalités de l'IPG, à tout bovin doit être associé un passeport du bovin (correspondant avant 1998 au Document Sanitaire d'Accompagnement (DSA), fréquemment appelé sur le terrain « carte rose » du fait de sa couleur. Après notification d'une naissance par l'éleveur auprès de l'EdE, l'EdE édite et envoie à l'éleveur un passeport unique. Ce document accompagne l'animal toute sa vie : un bovin ne peut circuler que s'il est identifié avec les deux marques auriculaires agréées et accompagné de ce passeport (101).

Le recto du passeport regroupe les informations principales concernant l'identité du bovin, l'exploitation où il est né et l'exploitation dans laquelle il se trouve. Parmi les informations sur son identité, il est mentionné le numéro national d'identification, le sexe, le type racial et la date de naissance. L'impression d'un code barre permet la lecture automatique de ces principales informations. Au recto du passeport se situe également l'emplacement dédié au document, carte supplémentaire apposée sur le passeport (Figure 32). Au verso, lors de parenté certifiée, il figure les informations concernant l'identité de la mère et du père du bovin. Les mouvements éventuels du bovin sont également notifiés au verso par ses détenteurs successifs, avec comme informations le numéro national d'exploitation suivi de la date d'entrée et de la date de sortie de cette exploitation (Figure 33).

PASSEPORT DU BOVIN

cerfa

N° DE TRAVAIL: 7890 | CODE PAYS: FR | N° NATIONAL: 75 1256 7890 | SEXE: M | TYPE RACIAL: Charolais | DATE DE NAISSANCE: 02.01.2000

N° D'EXPLOITATION DE NAISSANCE: FR 75 123 456 | N° D'EXPLOITATION D'ÉDITION: FR 75 123 456 | CODES TYPES RACIAUX DES PARENTS: 38 38 | DATE D'ÉDITION: 05.01.00 | N° NATIONAL DE LA MÈRE: FR 75 1234 5678

EMPLACEMENT IMPRESSION DU CODE ABAIRES

En l'absence de l'attestation sanitaire ou du laissez-passer sanitaire délivré par le Directeur des Services Vétérinaires, ce bovin ne peut pas circuler

EMPLACEMENT RÉSERVÉ À L'APPOSITION DE L'ATTESTATION SANITAIRE OU DU LAISSEZ-PASSER SANITAIRE

Coller en A et B les extrémités de l'attestation sanitaire ou du laissez-passer sanitaire

Prime Spéciale aux Bovins Mâles

v. 11 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018
v. 1 - 12/2018

Emplacement réservé à l'apposition de l'attestation sanitaire ou du laissez-passer sanitaire

Numéro de travail: 7890
 Numéro national d'identité: 75 1256 7890
 Sexe: M (mâle)
 Race: Charolais
 Date de naissance: 02.01.2000
 Numéro national d'exploitation de naissance: FR 75 123 456
 Numéro national d'exploitation d'élevage: FR 75 123 456
 Code de race des parents: 38 38
 Date d'édition du passeport: 05.01.00
 Numéro national d'identité de la mère: FR 75 1234 5678

Figure 32 : Recto du passeport du bovin édité (101)

Informations du bovin
(nom, numéro de travail, numéro national d'identification, code race, race, date de naissance)

CERTIFICAT DE PARENTE GENETIQUE DU BOVIN

NOM/N° DE TRAVAIL: Java / 7654 | N° NATIONAL: FR 75 1234 5678 | CODE RACE: 56 | SEXE: F | DATE DE NAISSANCE: 20.08.00

TRANSPLANTATION EMBRYONNAIRE: NON | JUMENT: NON

PÈRE: NOM: Etup | N° NATIONAL: FR 75 8801 2345 | CODE RACE: 56 | RACE: Normande

MÈRE: NOM/N° DE TRAVAIL: Fenie / 1369 | N° NATIONAL: FR 75 9014 7258 | CODE RACE: 56 | RACE: Normande

NAISSEUR: GAEC des Monts

N° du document: 991234567

Coller ici l'étiquette de mouvement ou apposer le tampon n°1 | Coller ici l'étiquette de mouvement ou apposer le tampon n°2

Coller ici l'étiquette de mouvement ou apposer le tampon n°3 | Coller ici l'étiquette de mouvement ou apposer le tampon n°4

Coller ici l'étiquette de mouvement ou apposer le tampon n°5 | Coller ici l'étiquette de mouvement ou apposer le tampon n°6

Informations du père (nom, numéro de travail, numéro national d'identification, code race, race)
 Informations de la mère (nom, numéro de travail, numéro national d'identification, code race, race)

Mouvements du bovin lors de changement d'exploitation (exemple : « FR 65 000123 entrée le 01/01/2020 sortie le 01/01/202 »)

Figure 33 : Verso du passeport du bovin édité avec parenté validée (101)

2.1.3. Traçabilité et statuts sanitaires

Un volet sanitaire complète le passeport du bovin : il s'agit du Document Sanitaire d'Accompagnement (DSA) individuel. Ce système a été créé dans les années 90, suite à l'apparition des premières réglementations concernant les mesures de lutte contre les

maladies des animaux⁷³ et les prophylaxies qui en découlent⁷⁴. En pratique, il s'agit d'une carte supplémentaire à apposer sur le DAB par le détenteur de l'animal au niveau de l'emplacement qui lui est réservé, au plus tard avant le départ du bovin de l'exploitation.

L'arrêté du 8 août 1995, fixant les conditions sanitaires relatives à la détention des bovins, fait mention du DSA et atteste du statut des bovins vis-à-vis de la brucellose, de la tuberculose et de la LBE. Ce DSA correspond soit à une Attestation Sanitaire à Délivrance Anticipée (ASDA), justifiant de la qualification sanitaire du cheptel d'appartenance ou de provenance vis-à-vis de ces maladies ; soit à un Laissez-Passer Sanitaire (LPS) lorsque le cheptel d'appartenance ou de provenance du bovin n'est pas qualifié vis-à-vis d'au moins une de ces maladies (107).

2.2. Gestion des maladies réglementées

Pour chacune des maladies d'importance médicale et/ou économique, des mesures de lutte, dites de police sanitaire, sont appliquées et font largement appel au domaine législatif et réglementaire (63).

Concernant les bovins, les réglementations sanitaires sont nombreuses et font l'objet de multiples contrôles du fait de leur proximité avec l'homme et la consommation de denrées alimentaires issues de leurs productions.

2.2.1. Police sanitaire

La police sanitaire est une activité du service public dont l'autorité est détenue par le Préfet de chaque département et son financement est assuré par l'Etat. Les actions de police sanitaire consistent en la succession d'actions réalisées en cas de suspicion ou de détection d'une maladie réglementée⁷⁵. Elles regroupent un ensemble de mesures imposées aux éleveurs et sont passibles de sanctions en cas d'opposition à leur mise en place (63).

La police sanitaire est assurée par les DDETSPP, en charge d'une partie des missions du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation à l'échelle départementale. Concernant la santé

⁷³ D'après le décret n° 63-136 du 18 février 1963

⁷⁴ Mise en place de la première prophylaxie de la tuberculose bovine en 1963, de la brucellose bovine en 1965, de la leucose bovine enzootique en 1990

⁷⁵ Catégorisée comme danger sanitaire de première ou de deuxième catégorie

animale, la DDETSPP est notamment responsable de la protection sanitaire du cheptel (avec le concours des vétérinaires sanitaires⁷⁶ (VS), de la mise œuvre des politiques de défense sanitaire⁷⁷ et l'organisation et le contrôle de l'exécution des prophylaxies dirigées par l'Etat (avec les concours des GDS et des VS) avec la qualification des cheptels (63).

Les mélanges de troupeaux liés à la gestion collective des estives de montagne nécessitent un accompagnement sanitaire spécifique. Par exemple, la brucellose était autrefois une maladie endémique des troupeaux transhumants et a été éradiquée par la mise en place d'une prophylaxie spécifique et l'implication de tous (éleveurs, organismes sanitaires).

2.2.2. Catégorisation des maladies animales

2.2.2.1. Dangers Sanitaires

Il est de la responsabilité de l'Etat de garantir la sécurité de la santé animale mais aussi humaine vis-à-vis de maladies contagieuses définies comme Dangers Sanitaires (DS). Cela passe par une réglementation sanitaire vétérinaire organisée par l'Etat et caractérisée comme *« l'ensemble des dispositions législatives et réglementaires relatives à la surveillance, la prévention et la lutte contre certains dangers sanitaires, dès lors qu'ils sont de nature à porter atteinte à la santé des animaux ou à la sécurité sanitaire des aliments ou qu'ils sont transmissibles à l'Homme »* (63).

Autrefois dans le domaine de la santé animale, le code rural et de la pêche maritime faisait référence aux « maladies réputées contagieuses » (MRC) et aux « maladies à déclaration obligatoire ». Ces termes ont depuis été remplacés par ceux de « dangers sanitaires » (108). En effet en 2011, l'ordonnance relative à l'organisation de l'épidémiosurveillance, de la prévention et de la lutte contre les maladies animales et végétales (ordonnance n° 2011-862 du 22 juillet 2011) introduit la catégorisation des dangers liés aux maladies animales et végétales. Ces dangers, qu'ils soient de nature biologique (bactéries, virus, parasites, etc.) ou chimique, sont dès lors hiérarchisés selon leur priorité sanitaire sous les termes de Dangers Sanitaires de première catégorie (DS1), de deuxième

⁷⁶ Vétérinaire auquel l'autorité représentant l'Etat dans le département a attribué une habilitation sanitaire afin qu'il effectue certains actes

⁷⁷ Par l'exécution, sous l'égide du préfet, des plans régionaux d'intervention sanitaire d'urgence

catégorie (DS2) et de troisième catégorie (DS3). Ils sont définis par le Code rural et de la pêche maritime (109). En santé animale, 63 maladies sont classées comme DS1 ou DS2⁷⁸ (Figure 34) (110). Les DS1 et DS2 sont des maladies faisant l'objet d'une réglementation et sont donc sujettes à des mesures de police sanitaire.

Les DS1 concernent les maladies pouvant porter une « *atteinte grave à la santé publique ou à la santé des végétaux et des animaux à l'état sauvage ou domestique ou à mettre gravement en cause, par voie directe ou par les perturbations des échanges commerciaux qu'ils provoquent, les capacités de production d'une filière animale ou végétale* » (111). Ils font l'objet de mesures obligatoires de prévention, de surveillance et de lutte. La reconnaissance d'un DS1 répond donc à la fois à un besoin de permettre sa détection précoce et à un besoin d'application de mesures de lutte réglementairement définies (63).

Dans l'intérêt général, la déclaration d'un cas et la mise en place des mesures de prévention, de surveillance ou de lutte sont rendus obligatoires par l'autorité administrative. Nous y retrouvons les dangers pour lesquels l'ANSES a porté un avis, la grande majorité des maladies anciennement classées MRC, ainsi que les agents pathogènes exotiques. Le Ministère en charge de l'Agriculture peut inscrire provisoirement sur cette liste un danger émergent : soit une infection connue se propageant sur une nouvelle population ou une zone géographique jusque-là indemne ; soit un danger déjà existant sur une zone géographique mais évoluant ; soit l'apparition d'un agent pathogène pas encore identifié. Les DS1 sont listés dans l'Arrêté Ministériel du 29 juillet 2013 (Figure 34).

Les DS2 concernent des dangers, autres que des DS1, pouvant porter atteinte à une ou plusieurs filières et « *pour lesquels il peut être nécessaire, dans un but collectif, de mettre en place des mesures de prévention, de surveillance et de lutte* » (111). L'inscription d'un DS2 permet ainsi à l'autorité administrative de définir des actions de surveillance, de prévention et de lutte ou d'approuver un programme volontaire collectif d'initiative professionnelle.

Les DS3 sont les dangers sanitaires, autres que les DS1 et DS2, « *pour lesquels les mesures de prévention, de surveillance ou de lutte relèvent de l'initiative privée* » (111).

⁷⁸ Précisé dans les annexes de l'arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales

2.2.2.2. Entrée en vigueur de la Loi de Santé Animale

La Loi de Santé Animale (LSA) est un texte européen visant à harmoniser, simplifier et moderniser la gestion des maladies animales dans les Etats membres de l'UE. Elle a été publiée au journal officiel de l'Union Européenne le 31 mars 2016 et est entrée en vigueur le 21 avril 2021.

Dans le cadre de la LSA, les maladies animales ne seront plus classées en DS1, DS2 et DS3 mais en catégories A, B, C, D et E (Figure 34), qui se distinguent en fonction des mesures de gestion à mettre en place (112) :

- Catégorie A : maladies soumises à plan d'urgence (c'est-à-dire qui ne sont habituellement pas présentes dans l'Union et à l'égard desquelles des mesures d'éradication immédiates doivent être prises aussitôt qu'elles sont détectées)
- Catégorie B : maladies à éradication obligatoire (contre lesquelles tous les États membres doivent lutter afin de les éradiquer dans l'ensemble de l'Union)
- Catégorie C : maladies soumises à éradication facultative (ne concernent que certains États membres et à l'égard desquelles des mesures s'imposent en vue d'en empêcher la propagation à des parties de l'UE qui en sont officiellement indemnes ou disposant d'un programme d'éradication)
- Catégorie D : maladies soumises à des restrictions aux échanges en vue d'en empêcher la propagation en cas d'entrée dans l'Union ou de mouvements entre les États membres ;
- Catégorie E : maladies soumises à surveillance obligatoire.

Par définition, les maladies classées A en B ou en C sont aussi classées D et E et les maladies classées D sont aussi classées E.

	Danger sanitaire visés	Espèces visées	Catégories DS	Catégories LSA
Botulisme	<i>Clostridium botulinum</i>	Toutes espèces sensibles	DS1	-
Brucellose	<i>Brucella</i> autre que <i>Brucella ovis</i> et <i>Brucella suis</i> sérovar 2	Toutes espèces de mammifères	DS1	B+D+E
Dermatose nodulaire contagieuse	Virus de la dermatose nodulaire contagieuse	Bovins	DS1, PNISU	A+D+E
Encéphalopathie Spongiforme Bovine	Prion ou agent de l'ESB	Bovins, ovins, caprins	DS1	-
Fièvre aphteuse	Virus de la fièvre aphteuse	Toutes espèces sensibles	DS1, PNISU	A+D+E
Fièvre catarrhale ovine	Virus de la FCO (BTV) Tous sérotypes (1-24)	Ruminants et camélidés	DS1, PNISU	C+D+E
Fièvre charbonneuse	<i>Bacillus anthracis</i>	Toutes espèces de mammifères	DS1	D+E
Fièvre de la vallée du Rift	Virus de la fièvre de la vallée du Rift	Ruminants et camélidés	DS1, PNISU	A+D+E
Maladie d'Aujeszky	Herpès virus du porc	Tous les mammifères	DS1	-
Maladie hémorragique épizootique des cervidés	Virus de la maladie hémorragique épizootique des cervidés	Ruminants	DS1, PNISU	D+E
Péripleumonnie contagieuse bovine	<i>Mycoplasma mycoides subspecies mycoides</i>	Bovins	DS1	A+D+E
Peste bovine	Virus de la peste bovine	Ruminants et suidés	DS1, PNISU	A+D+E
Rage	Virus de la rage	Toutes espèces de mammifères	DS1	B+D+E
Stomatite vésiculeuse	Virus de la stomatite vésiculeuse	Bovins, équidés et suidés	DS1	-
Tuberculose	<i>Mycobacterium bovis</i> , <i>Mycobacterium caprae</i> , <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Toutes espèces de mammifères	DS1	B+D+E
Hypoderme bovine	<i>Hypoderma bovis</i> ou <i>Hypoderma lineatum</i>	Bovins	DS2	-
Leucose bovine enzootique	Virus de la LBE	Bovins	DS2	C+D+E
Diarrhée Virale Bovine - Maladie des Muqueuses	Pestivirus de la BDV/MD	Bovins	DS2	C+D+E
Rhinotrachéite infectieuse bovine	Herpes-virus bovin (BoHV-1)	Bovins	DS2	C+D+E

Figure 34 : Catégorisation des maladie classées Dangers Sanitaires selon les catégories DS et LSA

N.B. : Dans cette thèse, nous avons fait le choix d'utiliser la catégorisation des maladies selon la classification « dangers sanitaires », car en pratique, le changement de catégorisation n'est pas encore familier de tous.

2.2.3. Les mesures de prophylaxie obligatoires

Les mesures de prophylaxie obligatoires comprennent des mesures de prévention et de surveillance contre certaines maladies classées comme DS1 (brucellose, LBE et tuberculose) ou DS2 (IBR, BVD et hypodermose bovine) (113).

Ces mesures sont obligatoires pour tout élevage d'au moins un bovin et sont à la charge des éleveurs. Elles sont indispensables à l'obtention et au maintien des qualifications sanitaires des troupeaux et à la délivrance d'une ASDA pour permettre la circulation des bovins sur le territoire (113).

Souvent, ces missions de service public sont déléguées par l'Etat aux Fédération Régionale des Groupements de Défense sanitaire (FRGDS). Dans la plupart des départements, ce sont donc les GDS qui programment pour chaque campagne de prophylaxie, en partenariat avec la DDETSPP, les tests à réaliser pour le dépistage des maladies réglementées suivantes : brucellose, leucose, tuberculose, IBR, BVD et hypodermose bovine. Le rythme de réalisation de ces dépistages et les mesures exigées divergent selon la maladie et le type de production (laitier ou allaitant) considérés ([Figure 35](#), [Figure 36](#)). Ces campagnes de prophylaxie collectives obligatoires s'effectuent entre le premier décembre (de l'année passée) et le 31 mai (113).

	Cheptels allaitants	Cheptels laitiers	Rythme
Brucellose	Analyses de sang sur 20% des bovins de plus de 24 mois	Analyses sur le lait de tank	Tous les ans
Leucose	Analyses de sang sur 20% des bovins de plus de 24 mois	Analyses sur le lait de tank	Tous les 5 ans
Tuberculose	IDC sur tous les bovins de plus de 24 mois (de plus de 18 mois pour la Dordogne et les Landes)	IDC sur tous les bovins de plus de 24 mois (de plus de 18 mois pour la Dordogne et les Landes)	Annuel, biennal, triennal, quadriennal, ou arrêt (cf. carte)
IBR	Analyses de sang sur les bovins de plus de 24 mois (de plus de 12 mois si cheptels en cours d'assainissement ou non conformes)	Analyses sur le lait de tank (ou analyses de sang sur les bovins de plus de 12 mois si cheptels en cours d'assainissement ou non conformes)	Tous les ans pour les dépistages sur sang <u>Ou</u> tous les 6 mois pour les dépistages sur lait
Hypodermose bovine	Analyses de sang sur les bovins de plus de 24 mois	Analyses sur lait de tank	Cheptels tirés au sort ou choisis selon des critères épidémiologiques (cheptels à risque)
BVD	Analyses de sang de mélange sur les bovins âgés de 24 à 48 mois (et pour les bovins âgés de 8 à 48 mois si cheptels connus positifs et/ou vaccinés) <u>Ou</u> PCR de mélange sur cartilage des boucles TST sur bovins nouveaux-nés	Analyses sur le lait de tank <u>Ou</u> PCR de mélange sur les boucles TST des bovins nés	Tous les ans pour les dépistages sur sang <u>Ou</u> tous les 6 mois pour les dépistages sur lait

Figure 35 : Mesures de prophylaxies obligatoires exigées en France et leur rythme de réalisation pour les cheptels allaitants et laitiers (114)

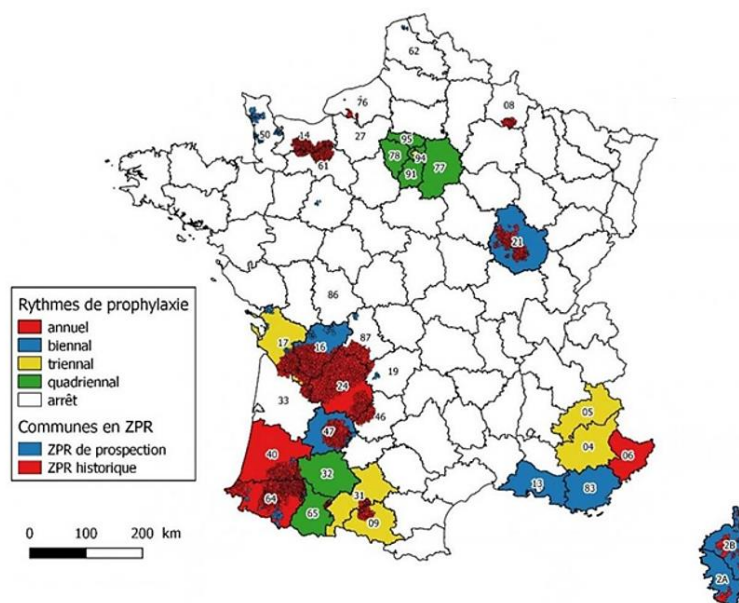


Figure 36 : Rythme de prophylaxie et communes en Zone à Prophylaxie Renforcée (ZPR) dans la campagne de dépistage 2018/2019 de la tuberculose bovine (115)

Au niveau national, l'objectif est de maintenir le statut européen officiellement indemne (ou acquisition du statut indemne dans le cas de l'IBR) par des dépistages et le maintien d'un réseau de surveillance actifs.

2.2.4. Qualification sanitaire des troupeaux

La qualification sanitaire d'animaux de rente s'inscrit dans une démarche de lutte collective contre les maladies infectieuses. Elle permet de protéger les élevages des risques d'infection liés à l'introduction ou le mélange d'animaux et d'assurer que les produits animaux issus des élevages ne soient pas à risque d'infections zoonotiques. La qualification sanitaire des animaux et des troupeaux vis-à-vis des maladies réglementées est ainsi systématique. Pour les maladies non réglementées, des dispositifs de qualification sanitaire peuvent également être mis en place volontairement lorsque l'impact économique d'une maladie dans un territoire justifie une action collective (116).

Cette qualification des troupeaux a pour objectif d'établir le statut sanitaire d'un animal ou d'un ensemble d'animaux vis-à-vis d'une maladie transmissible. De plus, les systèmes de qualification prennent en compte les caractéristiques de la maladie : modalités de transmission, modalités de diffusion de l'agent pathogène dans l'organisme et moyens de détection de la maladie (116).

La qualification sanitaire des élevages vis-à-vis des différentes maladies est indispensable à la gestion sanitaire lors de la vente d'animaux, leur transport, leur rassemblement ou encore pour l'accès aux estives collectives.

- **Exemple de l'IBR**

Dans le cas de l'IBR, quatre catégories de cheptels sont distingués suivant leur statut sanitaire (63):

- Troupeau en appellation « indemne d'IBR » : troupeau ne détenant aucun bovin positif ou vacciné IBR, respectant les conditions d'introduction et de prophylaxie de cheptel et ayant obtenu des résultats favorables à 2 séries d'analyses de sang sur tous les bovins de plus de 24 mois ou à 4 séries d'analyses de lait de tank

- Troupeau « en cours de qualification IBR » : troupeau ne détenant aucun bovin positif ou vacciné IBR, respectant les conditions d'introduction et de prophylaxie de cheptel et ayant obtenu des résultats favorables aux contrôles de prophylaxie
- Troupeau « en cours d'assainissement » : cheptel à risque détenant au moins un bovin positif et/ou valablement vacciné contre l'IBR ou troupeau ayant éliminé son dernier bovin positif mais n'ayant pas encore obtenu de résultats favorables à un contrôle de prophylaxie
- Troupeau « non conforme » : troupeau ne respectant pas la réglementation IBR, dans lequel le risque IBR n'est pas maîtrisé (présence de bovins non-négatifs non-vaccinés notamment)

2.2.5. Plans de lutte

Les plans de lutte ont pour ambition de prévenir l'apparition, d'arrêter le développement et de poursuivre l'extinction des maladies classées parmi les DS1 et les DS2 (63).

Pour certaines épizooties⁷⁹ majeures classées DS1, les mesures de lutte obligatoires relèvent d'un dispositif de planification appelé Plan National d'Intervention Sanitaire d'Urgence (PNISU). En santé animale, le PNISU vise à définir le cadre national de la préparation et de la réponse sanitaire aux menaces que représentent certains DS1. Pour les bovins, les maladies pour lesquelles un PNISU doit être élaboré sont les suivantes : la fièvre aphteuse, la peste bovine, la stomatite vésiculeuse, la dermatose nodulaire contagieuse et la fièvre de la vallée du Rift (108).

Pour les DS1 et certains DS2 (dont la LBE), les plans de lutte mis en place relèvent de la police sanitaire. Dans ce cas, les actions de police sanitaire se déroulent en quatre étapes : la visite sanitaire de l'exploitation suspecte (sauf si la suspicion ou le diagnostic sont faits lors d'opérations de dépistage ou de contrôle), le signalement auprès de la DDESTPP, l'Arrêté Préfectoral de Mise sous Surveillance (APMS) et l'Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Infection (APDI) (63).

⁷⁹ Epidémies touchant des animaux de la même espèce ou d'espèces différentes dans une région donnée

L'APMS est pris pour chaque exploitation supposée infectée et permet de mettre en place des mesures destinées à prévenir toute dissémination du danger en attendant la confirmation du diagnostic. Parmi ces mesures, nous retrouvons des mesures de séquestration et d'isolement des animaux suspects, de désinfection, de recensement des espèces sensibles dans l'exploitation et la mise en interdit de l'exploitation⁸⁰. L'APMS implique chez les bovins la suspension provisoire de l'ASDA, nécessaire aux déplacements des animaux. L'APMS est levé si le diagnostic est infirmé. Lorsque le diagnostic définitif est établi, un APDI est pris par le préfet (63).

Les mesures prescrites dans l'APDI sont la délimitation d'un périmètre infecté, la mise en interdit de l'élevage, le recensement des animaux, l'isolement, l'abattage ou dépeuplement, l'élimination des cadavres, le traitement ou la vaccination et la désinfection (63).

Immédiatement après sa confirmation, la maladie est notifiée par la DGAL à la Commission Européenne et la découverte du foyer est notifiée à l'OIE. Si le DS est confirmé, cela peut entraîner, la perte de la qualification indemne de la zone déclarée infectée ou même de l'ensemble du territoire selon le DS considéré (63).

Pour lutter contre certains DS2 (par exemple hypodermose bovine, IBR, BVD) ou des DS3, des mesures de maîtrise et d'assainissement sont mises en place par les OVS. Tout d'abord, les groupements auxquels les éleveurs adhèrent (le GDS tout particulièrement) proposent à l'éleveurs un dépistage ainsi que la mise en place d'un plan de maîtrise ou d'assainissement. Les éleveurs sont libres d'accepter et de réaliser la mise en place des mesures proposées, notamment s'ils recherchent un statut d'élevage indemne. Par la suite, certaines mesures peuvent être rendues obligatoires, localement ou sur l'ensemble du territoire national (exemple des prophylaxies de IBR et de la BVD) par arrêté ministériel. Les frais nécessaires à la mise en place des mesures sont toujours à la charge des éleveurs et ne relèvent pas de la police sanitaire.

⁸⁰ Consiste à interdire (sauf après accord de la DDESTPP) tout déplacement, sortie ou entrée d'animaux des espèces sensibles

- **Exemple de l'IBR**

Un arrêté ministériel rend obligatoire le dépistage annuel de l'IBR par sérologie pour tout bovin âgé de plus de vingt-quatre mois (117). En fonction des résultats, les qualifications sanitaires des troupeaux sont mises en place. L'IBR étant un DS2, la mise en évidence d'un bovin implique d'informer l'OVS en charge de la maladie puis la DDESTPP réalise une déclaration au Préfet. Tout bovin non négatif à un dépistage sérologique est donc « suspect d'être infecté » et doit être soumis à une procédure de confirmation du résultat. Si cette dernière est positive, le bovin est « reconnu infecté » et l'éleveur a le choix entre son élimination ou, à défaut, sa vaccination⁸¹. Dans ce dernier cas, le troupeau perd le statut « indemne » et l'éleveur ne peut engager un processus de qualification tant qu'il détient des animaux connus positifs. Un bovin infecté, même si vacciné, n'est autorisé à sortir que pour son transport vers un abattoir⁸² (63).

81 Primo-vaccination dans le mois suivant la notification du résultat d'analyse, puis rappels vaccinaux prévus dans le cadre de l'AMM du vaccin utilisé

82 Ou vers un troupeau dont les animaux sont destinés uniquement à la boucherie, et exclusivement entretenus en bâtiment dédié

3. GESTION SANITAIRE À L'ÉCHELLE DU MASSIF PYRÉNÉEN

Nous avons vu précédemment que les bovins en estives sont confrontés à des risques sanitaires accrus. De ce fait, une gestion sanitaire adaptée doit être mise en place afin de limiter au mieux ces risques. Nécessairement, cette gestion sanitaire respecte *a minima* la réglementation nationale en vigueur.

3.1. Base de données et traçage des bovins transhumants

Pour rappel, chaque bovin possède un passeport et des marques d'identification avec un numéro national unique. Aussi, les mouvements de bovins d'une exploitation à l'autre sont obligatoirement déclarés et leur statut sanitaire est suivi et contrôlé régulièrement (notamment lors des campagnes de prophylaxies collectives annuelles). Toutes ces informations sont regroupées dans une base de données et les mouvements transhumants ne dérogent pas à ces recensements.

3.1.1. Intérêts du traçage dans le cadre des mouvements transhumants

Le traçage des bovins dans la gestion sanitaire des troupeaux transhumants relève d'une importance majeure.

En effet, connaître la localisation d'un bovin est indispensable et plus encore quand celui-ci est amené à se déplacer en dehors de son exploitation d'origine. Si ce bovin venait par exemple à être infecté par une maladie d'importance sanitaire (réglementée ou non), économique ou les deux, l'identification de tous les individus sensibles et potentiellement en contact avec ce danger sanitaire doivent pouvoir être identifiés et donc localisés.

Dans le cas de la transhumance, cela permet de mettre en place des mesures de lutte contre la diffusion du danger aux individus du cheptel du bovin infecté, mais aussi à des individus issus d'autres cheptels et donc d'origines géographiques dispersées. Cette identification des bovins sensibles potentiellement en contact avec le danger passe par la bonne traçabilité de tous les individus transhumants. Ceci nécessite une déclaration correcte de tous les mouvements de transhumance dans les lieux d'estive mais également la cartographie des estives et leurs quartiers.

3.1.2. Base de Données Nationale de l'Identification et transhumance

Comme vu précédemment, la Base de Données Nationale de l'Identification (BDNI) est une base de référence qui recense les informations concernant entre autres l'identification des bovins en France. Au sens de la BDNI, une exploitation correspond à un lieu géographique situé sur le territoire français où des bovins sont détenus, élevés ou entretenus et non à un cheptel ou à un détenteur (118). La BDNI a pour ambition de permettre la traçabilité de tous les bovins, tant pour des raisons de santé publique que de santé animale. Par ailleurs, la BDNI sert de support pour le contrôle administratif des exploitations et pour la gestion du paiement des aides animales.

Les premiers enregistrements des mouvements de transhumance dans cette base de données datent de 2006. Ces mouvements concernent 26 départements et 1850 exploitations en 2006 (Figure 39). Outre l'enregistrement des exploitations transhumantes, la BDNI enregistre également les mouvements transhumants d'entrée et de sortie. Ainsi, les mouvements d'entrée pour un département d'accueil peuvent être comptabilisés, c'est-à-dire dénombrer les exploitations transhumantes sur le département provenant d'un autre département. Par exemple en 2006, plus de 182 000 mouvements d'arrivée en estive ont été enregistrés pour l'ensemble des départements français d'accueil et plus de 40% de ces mouvements concernent les Pyrénées (Figure 39).

Département	Nombre d'exploitations transhumantes	Nombre d'entrées	Nombre de sortie
01	29	4 027	4 005
04	35	3 318	3 311
05	93	11 465	11 442
06	15	754	753
07	6	727	360
09	81	14 314	14 314
11	18	4 240	4 240
12	68	3 112	3 013
15	237	19 832	19 832
25	43	2 961	2 961
26	11	1 979	1 878
31	26	2 243	2 243
38	53	7 231	7 227
39	3	99	99
42	4	305	305
43	9	686	684
46	1	96	96
48	82	5 103	5 103
63	136	8 051	8 038
64	363	25 876	25 838
65	97	24 633	24 758
66	50	11 017	11 041
73	233	21 918	21 491
74	153	8 168	8 043
83	2	207	
88	2	83	83
Total	1 850	182 445	181 159

Figure 37: Nombre d'exploitations et de mouvements de transhumance notifiés en BDNI en 2006

(105)

Nombre d'entrée : nombre de mouvements d'arrivée en estive (par bovin) enregistrés pour l'ensemble du département

Nombre de sorties : nombre de mouvements de départ d'estive (par bovin) enregistrés pour l'ensemble du département (légende expliquer nombre entrée et nombre sortie)

 *Départements Pyrénéens*

La BDNI enregistre également les exploitations de transhumance collective, c'est à dire « tout établissement, toute construction, ou tout lieu situé sur le territoire national où sont regroupés de façon saisonnière et temporaire des animaux provenant de plusieurs exploitations d'élevage et qui, sauf exception, reviennent ensuite dans leur exploitation d'origine » (119). Ces exploitations n'ont pas de statut sanitaire et les animaux y sont détenus de façon temporaire. Les animaux présents proviennent de différentes exploitations et leur détenteur reste inchangé. Les exploitations de transhumance collective correspondent donc à une zone géographique gérée par un même gestionnaire d'estive, qui se voit attribuer un numéro national de détenteur (119). Dans le cadre du réseau d'épidémiosurveillance français, la notification en BDNI des mouvements de transhumance est une condition importante aux performances de ce réseau. En BDNI, un mouvement de transhumance est un mouvement entre une exploitation de type 10 (élevage) et une exploitation de type 20 (transhumance). Il n'y a pas de changement de détenteur de BDNI. Seuls les mouvements vers une transhumance collective notifiés en BDNI sont pris en compte pour déterminer le caractère transhumant d'un troupeau (Figure 38).

1	C	NUM_NAT	C	Num_Expl	TY	Dat_Mvt	C	Num_Ext	TY
6810	FR	6503821212	FR	65123914	20 S	31/10/2018	FR	65123716	10
6811	FR	6503821214	FR	65123716	10 E	20/04/2018	FR	65123914	20
6812	FR	6503821214	FR	65123914	20 S	31/10/2018	FR	65123716	10
6813	FR	6503821215	FR	65123716	10 E	20/04/2018	FR	65123914	20
6816	FR	6503821215	FR	65123914	20 S	31/10/2018	FR	65123716	10
6817	FR	6503824437	FR	65123716	10 E	14/04/2018	FR	65123914	20
6818	FR	6503824437	FR	65123914	20 S	20/10/2018	FR	65123784	10
6819	FR	6503840910	FR	65123716	10 E	20/04/2018	FR	65123914	20
6822	FR	6503840910	FR	65123914	20 S	31/10/2018	FR	65123716	10
6823	FR	6503857292	FR	65123784	10 E	14/04/2018	FR	65123914	20
6826	FR	6503857292	FR	65123914	20 S	20/10/2018	FR	65123784	10
6827	FR	6503947318	FR	65123540	10 E	16/04/2018	FR	65123914	20
6828	FR	6503947318	FR	65123914	20 S	20/10/2018	FR	65123540	10
6829	FR	6503947346	FR	65123540	10 E	16/04/2018	FR	65123914	20
6832	FR	6503947346	FR	65123914	20 S	20/10/2018	FR	65123540	10
6833	FR	6504041248	FR	65123784	10 E	14/04/2018	FR	65123914	20
6834	FR	6504041248	FR	65123914	20 S	20/10/2018	FR	65123784	10
6835	FR	6504052642	FR	65123716	10 E	20/04/2018	FR	65123914	20
6838	FR	6504052642	FR	65123914	20 S	31/10/2018	FR	65123716	10
6839	FR	6504057332	FR	65092532	10 E	15/04/2018	FR	65092532	20

- Lignes d'informations pour les mouvements d'un même bovin
- Numéro national d'identification du bovin (et code pays)
- Numéro national d'exploitation de provenance (et code pays)
- Type d'exploitation de provenance
- Date du mouvement** depuis l'exploitation de provenance vers l'exploitation destinataire
- Numéro national de l'exploitation destinataire (et code pays)
- Type d'exploitation destinataire

Figure 38 : Capture d'écran des données BDNI répertoriant les mouvements transhumants bovins dans les Hautes-Pyrénées, extraites en avril 2018 (logiciel Excel)

3.1.3. Système d'Information Géographique Pyrénées et cartographie des UP

Un SIG (Système d'Information Géographique) est un système d'information numérique conçu pour recueillir, stocker, traiter, analyser, gérer et présenter tous les types de données spatiales et géographiques.

Le SIG Pyrénées est l'instrument support de l'observatoire socio-économique pyrénéen. Il résulte de la volonté d'accroître la visibilité de la politique pyrénéenne à la fin des années 1990. Cet instrument est porté par l'Assemblée Pyrénéenne d'Economie Montagnarde (APEM). Le SIG Pyrénées est un instrument d'appui à la politique de massif pyrénéenne : c'est un projet qui répond au manque de capitalisation d'informations à l'échelle pyrénéenne. Plusieurs thématiques composent l'observatoire pyrénéen et la thématique agropastorale, reconnue comme essentielle au territoire, est la première à avoir été développée par l'APEM. Des cellules pastorales départementales ont donc été créées sous l'impulsion de la loi pastorale de 1972. La construction du SIG Pyrénées a permis, avec les données des différentes cellules pastorales départementales, la création de représentations spatiales et notamment la représentation spatiale des différentes UP du massif ([Figure 39](#)) (120).

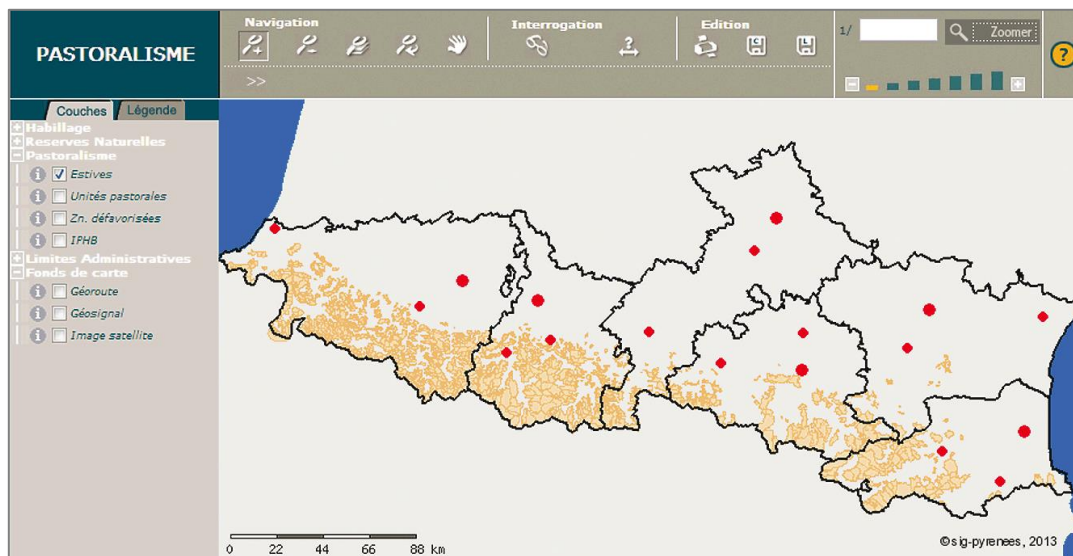


Figure 39 : Capture d'écran du logiciel cartographique SIG Pyrénées représentant les UP pyrénéennes (données des cellules pastorales) (120)

D'autres données SIG sont aussi créées par d'autres organismes pour différentes raisons, notamment les DDT dans un but d'attribution des aides PAC.

Ainsi, toutes les estives des Pyrénées et leurs UP sont cartographiées informatiquement avec des données SIG. Ces données sont notamment utilisées par les DDT de chaque département et servent, entre autres, à l'attribution des aides PAC (notamment DPB et ICHN). Ces données sont numériques et géoréférencées (latitudes, longitudes) ce qui

permet de les extraire, les trier et les traiter informatiquement selon les requêtes de chaque utilisateur.

A l'heure actuelle, seuls les contours des UP sont répertoriés dans le système SIG. En revanche, les différents quartiers d'estive, les clôtures ou encore la localisation des troupeaux ne sont pas représentés. En effet, l'existence et la localisation de ces derniers sont bien souvent connus par les gestionnaires uniquement, ou plus rarement par des organismes d'amélioration pastorale. L'intégration au système d'éléments géographique plus fins pourrait faire du SIG Pyrénées un outil majeur dans la gestion sanitaire de la transhumance dans le massif.

3.2. Cadre réglementaire de la transhumance

La réglementation sanitaire instaurée en estives comprend des règles mises en place à l'échelle nationale (par arrêtés ministériels), à l'échelle départementale (par arrêtés préfectoraux) et à l'échelle de l'estive (règlements pastoraux). Dans certains départements, des recommandations appelées « prescriptions sanitaires » aident à l'établissement des règlements pastoraux. Ces mesures sont issues d'une réflexion commune d'un certain nombre d'acteurs au sein du département, décidant ensemble de règles sanitaires en matière d'accueil de troupeau.

3.2.1. Réglementation départementale : les arrêtés préfectoraux de transhumance

Dans certains départements du massif Pyrénéen, en lien avec la DDESTPP du département, les Préfets ont publié des arrêtés préfectoraux encadrant la pratique de la transhumance (qu'elle soit bovine, ovine, caprine ou équine). Dans les Pyrénées, ces arrêtés préfectoraux de transhumance existent dans les départements de l'Ariège, de l'Aude, de la Haute-Garonne et des Pyrénées-Orientales.

Dans ces arrêtés préfectoraux sont mentionnés : les conditions d'enregistrement et d'immatriculation des lieux de transhumance collective, les dispositions concernant les gestionnaires des lieux de transhumance collective, les conditions sanitaires préalables à la transhumance collective, les conditions de mise en circulation des animaux vers les lieux de transhumance collectives et les conditions de séjour.

Les infractions aux dispositions des différents arrêtés sont ainsi « *constatées par procès-verbal et sanctionnées conformément aux lois et règlements en vigueur, en application du code rural et de la pêche maritime* ». Ainsi, tout animal en infraction peut être renvoyé vers son exploitation d'origine ou un autre lieu désigné (aux frais du détenteur), sur ordre de la DDESTPP.

La majorité des mentions inscrites dans les différents arrêtés préfectoraux sont quasi-similaires mais des différences existent tout de même. Notamment, le niveau d'exhaustivité de l'arrêté préfectoral de la Haute-Garonne est moindre en comparaison à ceux des autres départements. Dans le tableau sont répertoriées les différentes mentions inscrites dans les arrêtés préfectoraux des quatre départements de l'Ariège, de l'Aude, de la Haute-Garonne et des Pyrénées-Orientales (Figure 40). De manière générale, les conditions d'enregistrement et d'immatriculation des lieux de transhumance collective sont quasiment identiques entre les quatre départements, tout comme les dispositions concernant les gestionnaires des lieux de transhumance collective, les conditions de mise en circulation des animaux vers les lieux de transhumance collectives et les conditions de séjour.

Concernant les conditions sanitaires préalables à la transhumance collective instaurées dans les arrêtés, elles sont quasiment identiques pour tous les départements, à l'exception des mesures relatives à l'IBR. Par exemple, les départements de l'Ariège et de la Haute-Garonne autorisent des bovins issus d'élevages « non-indemnes d'IBR » à transhumer, contrairement aux départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales. Cependant, alors que l'Ariège autorise l'accès aux estives à des bovins infectés vaccinés (tout comme l'Aude), la Haute-Garonne l'interdit. Autre exemple, l'Ariège et l'Aude imposent un dépistage des bovins non connus positifs et non vaccinés à leur retour de transhumance, mais pas la Haute-Garonne et les Pyrénées-Orientales (Figure 40).

DÉPARTEMENTS		Ariège	Aude	Haute- Garonne	Pyrénées-Orientales	
DATE DE L'ARRÊTÉ		2018	2017	2017	2019	
Enregistrement et immatriculation des lieux de transhumance	L'enregistrement et immatriculation de tout lieu de transhumance par l'établissement à ...	l'EIE Bassin Sud	l'EDE de l'Aude	l'EDE de Haute- Garonne	l'EDE Pyrénées-Orientales	
	Exception pour les lieux de rassemblement utilisés lors de transhumances successives pour des courtes durées	✓	✓		✓	
Gestionnaires des lieux de transhumance collective	Existence d'un gestionnaire pour tout lieu de transhumance collective	✓	✓	✓	✓	
	Ses obligations	Signaler sans délai à un VS toute suspicion de DS1 ou DS2	✓	✓		✓
		Signaler à la DDCSPP toute situation anormale présentant un risque sanitaire			✓	
		S'assurer de l'enregistrement auprès de l'EDE/EIE	✓ (EIE Bassin SUD)	✓ (EDE de l'Aude)	✓ (EDE Haute- Garonne)	✓ (EDE Pyrénées-Orientales)
		Envoyer à la DDCSPP la liste des éleveurs au moins 1 mois avant leur arrivée	✓	✓	✓	✓
		S'assurer de l'identification des animaux et l'identité du propriétaire (déclaration à la DDCSPP si anomalie)	✓	✓	✓	✓
		Tenir un registre des animaux présents sur l'estive et leurs documents	✓	✓	✓	✓
Identification des animaux transhumants	Documents sanitaires d'accompagnement pour la transhumance	✓	✓	✓	✓	
	Passeport et ASDA	✓	✓	✓	✓	
Conditions sanitaires préalables à la transhumance collective	Mâles entiers en âge de reproduire : « certificat d'aptitude » ou « certificat pour la monte publique naturelle pour la transhumance »	✓	✓		✓	
	Animaux en bonne santé (gale notamment)	✓	✓	✓	✓	
	Indemne de DS1					
	Avis favorable de la DDCSPP (situation sanitaire réglementaire satisfaisante)	✓	✓	✓	✓	
		✓	✓	✓	✓	
	Cheptel qualifié, à jour de sa prophylaxie annuelle: officiellement indemne de tuberculose, de LBE et de brucellose	+ cheptels à risque de tuberculose : doivent avoir effectué les contrôles requis (sauf dérogation**)	+ cheptels « indemnes d'IBR » : prophylaxie réalisée dans les 4 mois avant la montée	(prophylaxie réalisée dans les 6 mois précédant la montée)	+ élevages « non indemnes » : prophylaxie réalisée dans les 4 mois avant la montée	
	Cheptel indemnes de lésions l'hypodermose (varron)	✓	✓	✓ OU provenant d'une zone assainie (*)	✓	
Concernant l'IBR	Vaccination IBR	- Vaccin déléché - Vaccination à jour durant tout le séjour - Primo vaccination : 2 ^{ème} injection 1 mois minimum avant le départ en estive - Si vaccin non déléché pour les troupeaux extérieurs : protocole d'hyperimmunisation	- Vaccination à jour durant tout le séjour - Primo vaccination: 2 ^e injection 15 jours minimum avant le départ en estive	Animaux vaccinés non autorisés à transhumer	- Vaccination à jour durant tout le séjour - Primo vaccination : 2 ^{ème} injection 15 jours minimum avant le départ en estive	

Conditions sanitaires préalables à la transhumance collective	Concernant l'IBR		Seuls les statuts « non indemnes » sont non tolérés (****)		Seuls les statuts « non indemnes » sont non tolérés, (*****)		
	Particularités	Mâles entiers en âge de reproduire, positifs ou non à l'IBR...	Si animal issu du département, non connu positif et non vacciné, ayant transhumé en Ariège ou ailleurs : dépistage IBR à la descente d'estive dans le mois suivant la descente (****)	Si animal issu du département non connus positifs et non vacciné, ayant transhumé en Aude ou ailleurs : dépistage IBR à la descente dans le mois suivant la descente (****)	Seuls les bovins vaccinés infectés IBR ne sont pas autorisés à transhumer (ne dépend pas de la qualification IBR du cheptel)	- zone de pacage efficacement clôturée - gardiennage effectif permanent - aménagements permettant des contrôles sanitaires	
Conditions de mise en circulation des bovins	Transhumance intra-départementale : remplir la « notification de départ en transhumance »		✓ Editée par l'EIE Bassin Sud puis la retourner à l'EIE dans 7 jours après le départ en transhumance	✓ Editée par l'EIE Bassin Sud puis la retourner à l'EIE dans 7 jours après le départ en transhumance		✓ la retourner à l'EIE dans 7 jours après le départ en transhumance	
	Transhumance interdépartementale : « notification de départ en transhumance » éditée par l'EIE du département d'origine, retournée à l'EIE d'origine		✓	✓		✓	
	Transhumance transfrontalière: certificats intra-communautaires					✓	
	Concernant le transport	Présentation de la notification de départ en transhumance, passeports et ASDA		✓	✓	✓	✓
		Aucun contact entre troupeaux de statuts sanitaires différents		✓	✓		✓
Nettoyage/désinfection des véhicules après chaque déchargement		✓	✓	✓	✓		
Animaux conduits directement au lieu de destination ; idem pour le retour d'estive		✓	✓	✓	✓		
Conditions de séjour des animaux	Possibilité de contrôles (nombre, emplacement, identités des animaux) si jugés nécessaires (**)		✓	✓		✓	
	Tests de dépistages possibles si jugés nécessaires (**)		✓			✓	
	Gardien en capacité de réaliser le rassemblement et la contention des animaux		✓	✓	✓		
	Nettoyage/désinfection des lieux de transhumance avant et après le séjour		✓	✓	✓	✓	
	Équarrissage des cadavres		✓	✓ (***)		✓ (***)	

Figure 40 : Tableau récapitulatif du contenu des arrêtés préfectoraux de transhumance bovine des départements de l'Ariège, de l'Aude, de la Haute-Garonne et des Pyrénées-Orientales.

* *Traitement des bovins dans les 2 mois avant la transhumance si l'une des deux conditions est non respectée*

** *Déterminé par la DDETSPP*

*** *Si impossibilité : enfouissement des cadavres si accord du maire*

**** *Si la totalité des troupeaux qui transhument sur la même estive sont certifiés « indemnes d'IBR », ce dépistage au retour n'est pas obligatoire*

***** *Sauf si : - zone de pacage efficacement clôturée*

- gardiennage effectif permanent

- aménagements permettant des contrôles sanitaires

3.2.2. Réglementations à l'échelle de l'estive

Comme vu précédemment, des réglementations nationales et départementales constituent la réglementation « minimale » imposée par le gouvernement. À celles-ci s'ajoute, à l'échelle de l'estive, une réglementation décidée par le gestionnaire. Dans certains départements du massif, des prescriptions sanitaires de transhumance sont aussi établies et constituent une base à l'établissement des protocoles sanitaires imposés par les gestionnaires.

3.2.2.1. Les règlements pastoraux

Chaque gestionnaire d'estive, qu'il soit le propriétaire ou l'utilisateur, est libre d'imposer une réglementation sur le territoire dont il a la gestion : il s'agit du règlement pastoral ou règlement de pâturage. Ce règlement doit *a minima* respecter les réglementations nationales et départementales en vigueur. Il est important que ce règlement intérieur tienne compte des enjeux propres aux territoires pâturés et sur lesquels l'activité pastorale aura des conséquences. Le règlement pastoral d'une estive peut varier d'une année à l'autre, en fonction des problèmes rencontrés les années précédentes sur l'estive elle-même ou sur les estives voisines (12).

Le règlement pastoral d'une estive comprend à la fois des mesures constituant le règlement intérieur de l'estive et des mesures sanitaires constituant le règlement sanitaire.

Les OVS (GDS et DDESTPP) organisent régulièrement des réunions avec les gestionnaires dans le but de les aider à établir leur protocole sanitaire. Ils influencent ainsi les mesures sanitaires introduites dans un règlement pastoral d'estive. Il existe parfois des

initiatives communes à l'échelle départementale. Ces dernières incitent les gestionnaires à s'aligner sur une même mesure dans le but de maîtriser la situation sanitaire tout ou partie du département. Par exemple, dans le département de l'Aude, tous les bovins de plus de 18 mois doivent être dépistés vis-à-vis de la paratuberculose pour pouvoir monter en estive. Cette décision a été prise à la suite d'un accord avec le conseil d'administration du GDS les présidents des GP du département (121).

3.2.2.2. Les prescriptions sanitaires de transhumance : une base pour les protocoles sanitaires des règlements pastoraux

Dans les départements de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées, il existe des recommandations devenues la base commune à tous les règlements pastoraux des estives du département : les prescriptions sanitaires de transhumance. Ces prescriptions respectent toujours la réglementation nationale (arrêtés ministériels) et départementale (arrêtés préfectoraux) et instaurent des recommandations sanitaires qui viennent compléter la réglementation en vigueur. Elles sont généralement rédigées après la mise en commun des idées du GDS, de la DDESTPP et de la chambre d'agriculture et peuvent varier d'une année sur l'autre : elles sont établies selon l'actualité sanitaire (maladies préoccupantes, réglementées ou non). Ces prescriptions sont ensuite diffusées à tous les gestionnaires d'estives du département. Ces derniers respectent toujours ces recommandations « minimales » pour rédiger le protocole sanitaire de la ou les estives dont ils ont la charge (12, 33, 122). Pour chaque espèce transhumante considérée, ces prescriptions donnent une liste des mesures sanitaires pour les différentes maladies d'intérêt. Un encadré récapitulant très succinctement les modalités de mise en application des prescriptions sur le terrain conclut le document (Annexe 3).

Dans le tableau, sont récapitulées les recommandations des prescriptions des départements des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Garonne (Figure 41). Dans le cas de la Haute-Garonne, les recommandations de 2021 instaurent des restrictions supplémentaires par rapport à l'arrêté préfectoral : seuls les bovins issus de cheptels avec un statut « indemne » ou « en cours de qualification » vis à-vis de l'IBR et présentant une sérologie IBR négative sont autorisés à transhumer et les bovins issus de cheptels reconnus infectés par la BVD ne peuvent transhumer.

Il est important de préciser que ces prescriptions sanitaires départementales ne constituent en rien une réglementation officielle. Elles servent uniquement de base minimale pour l'établissement des règlements pastoraux des estives du département, qui eux constituent une réglementation officielle à l'échelle de l'estive.

	HAUTE-GARONNE 2021	HAUTES-PYRÉNÉES 2021
Identification et bon état de santé	√	
Le gestionnaire peut refuser l'accès à un cheptel présentant un risque sanitaire (pour lui ou les autres cheptels)	√	√
Prophylaxie annuelle	Effectuée dans les 6 mois avant la montée en estive	Effectuée entre le 1 ^{er} janvier 2021 et le départ en estive
Tuberculose	Cheptel officiellement « indemne » de ces trois maladies	Cheptel officiellement « indemne » de ces trois maladies
Brucellose		
LBE		
IBR	Cheptel officiellement « indemne » ou « en cours de qualification » + sérologie IBR négative (*)	Cheptel officiellement « indemne » ou « en cours de qualification » (*)
Maladies	Cheptel reconnu infecté: ne peut pas transhumer	Cheptel infecté ou suspect d'infection: doit avoir levé la suspicion, éliminé les animaux IPI et effectué le dépistage de l'ensemble des animaux sans statut
BVD		<u>Bouclage TST</u> Tous les veaux nés à partir du 01/01/2021 Dans les 20 jours suivant la naissance OU le plus tôt possible en estive
FCO	<i>Estives transfrontalières</i>	<i>Non mentionné</i>
Hypodermose	Bovins issus d'une zone assainie et être indemnes de lésions OU traités dans les 2 mois précédent la transhumance (idem arrêté préfectoral)	<i>Non mentionné</i>

Figure 41: Tableau récapitulatif du contenu des prescriptions sanitaires de transhumance bovine des départements de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées

(*) Pour les cheptels ayant un autre statut, le GDS doit être préalablement contacté.

3.2.3. Des stratégies de gestion différentes

Entre départements, mais également entre estives d'un même département, les stratégies de gestion sanitaire diffèrent. Elles sont dépendantes de la politique d'éradication ou de maîtrise de certaines maladies à l'échelle nationale, départementale, mais également locale.

3.2.3.1. Entre départements

En comparant les arrêtés préfectoraux de transhumance et les prescriptions sanitaires, nous pouvons constater des différences de stratégies dans les mesures sanitaires encadrant la transhumance entre les différents départements.

Tout d'abord, nous pouvons souligner le fait que le département des Pyrénées-Atlantiques est le seul département dans lequel il n'existe ni arrêté préfectoral encadrant la transhumance, ni prescriptions sanitaires et seuls les arrêtés ministériels imposent une réglementation minimale à l'établissement de protocoles sanitaires par les gestionnaires d'estives.

Concernant la gestion des maladies, l'exemple le plus concret concerne celui de la gestion de l'IBR. En effet, d'après l'article 11 de l'Arrêté du 31 mai 2016 fixant des mesures de prévention, de surveillance et de lutte contre la rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR), « *tout bovin infecté d'IBR ne peut être mélangé à des bovins de statut différent sans que les bovins entrés en contact avec cet animal ne soient considérés comme infectés* » et « *par mesure de transition, [...] le préfet peut faire appliquer jusqu'au 31 décembre 2021 la mesure suivante : un bovin reconnu infecté d'IBR ayant fait l'objet d'une vaccination [...] peut accéder à des pâturages collectifs et à la transhumance [...] sans que les bovins entrés en contact avec cet animal ne soient considérés comme infectés* ». Alors que dans les départements des Pyrénées-Atlantiques, des Pyrénées-Orientales, de l'Ariège et de l'Aude des bovins vaccinés infectés d'IBR ont encore accès aux estives⁸³, les départements de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées quant à eux ont décidé de leur en interdire l'accès. Dans le premier cas, à partir du 1er janvier 2022, les cheptels de bovins au statut « indemne d'IBR » pâturant dans une estive

⁸³ Après présentation (au GDS ou à la DDESTPP) d'un document vétérinaire attestant que la vaccination des bovins est efficace toute la durée de l'estive (et sauf si le règlement pastoral de l'estive l'interdit

collective où pâture un bovin positif à l'IBR perdra alors sa qualification « indemne d'IBR », entraînant des répercussions économiques évidentes pour les élevages concernés (33). Pour cette raison, à partir de 2022, les animaux infectés d'IBR n'auront plus l'autorisation d'accès aux estives collectives dans aucun des six départements, ce qui risque de causer des problèmes à certains éleveurs qui devront trouver une alternative à la transhumance pour les bêtes infectées. C'est notamment le cas pour le département de l'Ariège et de l'Aude, où la prévalence de la maladie est forte (123).

La paratuberculose ne fait l'objet d'aucun arrêté ministériel et aucun arrêté préfectoral de transhumance n'instaure de réglementation vis-à-vis de cette maladie. L'Aude est le seul département à obliger le dépistage des bovins de plus de 18 mois vis-à-vis de la paratuberculose et la restriction de la transhumance aux seuls bovins dépistés négatifs vis-à-vis de cette maladie. Cette initiative locale pourrait servir d'exemple aux autres départements, compte tenu de l'importance de cette maladie dont la propagation en estive est réelle (121).

Un dernier exemple est celui de la gestion de la BVD. Cette maladie est réglementée par un arrêté ministériel qui impose, entre autres, de tester toutes les naissances pour détecter les individus IPI et l'élimination de ces derniers. Selon les départements, le choix du dépistage des individus IPI diffère. Par exemple, alors que dans les Pyrénées-Atlantiques il est réalisé par prélèvement sanguin, dans les Hautes-Pyrénées, il se fait par prélèvement de cartilage par bouclage auriculaire. Ainsi, pour un élevage des Pyrénées-Atlantiques transhumant dans une estive des Hautes-Pyrénées, le dépistage doit être réalisé par bouclage auriculaire, et ce même si les résultats virologiques sur prélèvement sanguin sont négatifs (122).

3.2.3.2. Entre estives d'un même département

Des différences de gestion sanitaire existent aussi entre estives d'un même département. Quelques exemples sont mentionnés ci-dessous, mais les situations rencontrées en estive sont nombreuses.

Dans le département de l'Aude par exemple, concernant la gestion de la BVD, certains GP ont décidé d'autoriser l'accès à leur estive seulement aux bovins vaccinés, d'autres interdisent les vèlages en estive (pour éviter la naissance de veaux IPI en montagne), alors que

d'autres encore n'instaurent aucune règle supplémentaire et appliquent seulement la réglementation nationale fixée par arrêté ministériel (123).

Un autre exemple concerne certaines estives des Pyrénées-Orientales, qui n'accueillent que des génisses (« estives à génisses »). Ces dernières doivent obligatoirement toutes être dépistées pour la BVD avant la montée. Dans ce cas, il existe souvent une entente avec le GDS du département qui connaît la réglementation spécifique imposée par le règlement pastoral. Le GDS peut ainsi programmer la réalisation des dépistages spécifiques demandés lors de la prophylaxie annuelle pour les élevages concernés (124).

Un dernier exemple concerne celui de la gestion de l'IBR dans les estives des Pyrénées-Atlantiques. Certains gestionnaires d'estive ont instauré dans leur règlement pastoral des mesures supplémentaires interdisant l'accès aux bovins positifs vaccinés ou aux élevages aux statuts autres que « indemne d'IBR » ; d'autres appliquent uniquement la réglementation nationale fixée par arrêté ministériel (122).

3.3. Un accès aux estives autorisé uniquement aux cheptels conformes

Selon la réglementation nationale, les éleveurs doivent déclarer les mouvements de transhumance. Cette déclaration nécessite l'obtention d'une autorisation de transhumance délivrée par les OVS du département lorsque le cheptel transhumant est conforme aux conditions de montée en estive instaurées dans le département.

3.3.1. Autorisations de transhumance et déclaration des mouvements de transhumance

Plusieurs étapes se succèdent pour permettre à un éleveur de notifier les mouvements de transhumance.

Premièrement, la DDESTPP et le GDS doivent dresser la liste des éleveurs susceptibles de transhumer. Pour cela, ils reprennent la liste des éleveurs ayant transhumé l'année passée. Ainsi, seuls les éleveurs transhumant pour la première fois dans le département doivent réaliser une demande préalable à la DDESTPP, au GDS ou bien à la chambre d'agriculture pour demander une autorisation de transhumance (97, 121–124).

Par la suite, la DDESTPP et/ou le GDS vérifient la conformité sanitaire de l'élevage pour les maladies réglementées dont chacun a la gestion⁸⁴ afin de lui accorder une autorisation de transhumance. Une fois cette autorisation de transhumance attribuée, la DDESTPP envoie l'information au service EdE de la chambre d'agriculture (97, 121–124).

Quand l'EdE reçoit l'information de l'autorisation de transhumance pour l'élevage, elle envoie un pré-imprimé de notification de départ en transhumance à l'éleveur contenant notamment la liste des animaux présents dans son exploitation à la date d'édition du pré-imprimé. Parallèlement, elle active les droits d'accès de notification des mouvements de transhumance aux éleveurs sur le site SYNEL⁸⁵ (anciennement nommé CELSO).

Une fois le pré-imprimé reçu par l'éleveur et l'ouverture de ses droits d'accès à la déclaration des mouvements, les éleveurs peuvent déclarer les mouvements de transhumance des bovins qui partent ou sont partis en estive. Cette déclaration peut être réalisée soit par envoi du pré-imprimé renseigné à l'EdE (l'éleveur coche les animaux transhumants), soit informatiquement via le site SYNEL. Cette déclaration doit être réalisée dans les sept jours suivant le départ des animaux vers leur premier lieu de transhumance. Lorsque la déclaration est réalisée par papier, l'organisme local chargé de la maîtrise d'œuvre de l'identification (EdE ou délégué) effectue la saisie et les données sont envoyées en BDNI (notification des mouvements de transhumance de bovins en zone de montagne). Les informations à notifier sont : l'exploitation de provenance, la date de départ, la date prévisionnelle de retour, les animaux concernés (numéro national d'identification) et la ou les exploitations de destination (lié(es) au gestionnaire(s) d'estive(s)) (97, 121–124).

Pour cela, les éleveurs sélectionnent tous les animaux qui transhument, avec le numéro EdE de l'estive et les dates de montée et de descente d'estive. Ceci permet à l'EdE de connaître la localisation des bovins et de connaître la période durant laquelle ils sont en montagne. Durant cette période, les animaux sont toujours considérés comme présents dans l'exploitation d'origine d'un point de vue informatique et ceci est une exception faite pour la transhumance : même si le bovin n'est plus présent physiquement dans son exploitation

⁸⁴ Les différences entre départements sont évoquées en 3.3.2.

⁸⁵ Outil informatique à destination des éleveurs de bovins, d'ovins ou de caprins vous permettant d'accéder aux données de leur élevage

d'origine, informatiquement il n'est pas déclaré comme sorti de l'exploitation, mais seulement déclaré transhumant dans une exploitation destinataire (correspondant en réalité à une estive) (97, 121–124).

Enfin, lors du mouvement de transhumance, l'éleveur doit remettre au gestionnaire d'estive la liste des animaux à autorisation de transhumance fournie par l'Ede.

3.3.2. Répartition de la gestion entre les OVS de chaque département

Selon les départements, la DDESTPP et/ou le GDS (OVS) se répartissent la gestion des différentes maladies réglementées. Pour la ou les maladies réglementées dont chaque organisme a la charge, il vérifie la conformité sanitaire de l'élevage avec les mesures instaurées par la réglementation nationale et départementale (si elle existe).

Dans les départements de l'Aude, des Pyrénées-Orientales, de la Haute-Garonne et des Hautes-Pyrénées, la gestion sanitaire de la transhumance bovine est une mission déléguée au GDS par la DDESTPP du département. Ainsi, le GDS gère la quasi-totalité des missions de gestion sanitaire de la transhumance dans ces départements et la DDESTPP prend le relais pour la gestion de cas particuliers (notamment les cheptels non conformes). Dans ce cas, c'est le GDS qui donne son accord à la DDESTPP pour la délivrance de l'autorisation de transhumance (97, 121–124).

Dans les autres départements, la DDESTPP et le GDS se partagent la gestion des maladies réglementées. Plus particulièrement, dans le département des Pyrénées-Atlantiques, la DDESTPP gère la grande majorité des maladies réglementées (tuberculose, brucellose, LBE, hypodermose bovine et BVD) et seule la gestion de la partie IBR a été déléguée au GDS. Enfin, dans le département de l'Ariège, le GDS s'occupe de la gestion de l'IBR et de la BVD et la DDESTPP des autres maladies réglementées (97, 121–124).

TROISIÈME PARTIE

ÉTUDE DE CAS : TRANSHUMANCE DANS LES HAUTES PYRÉNÉES ET PLUS PARTICULIÈREMENT DANS LE CANTON DE LUZ-SAINT-SAUVEUR (VALLÉE DU BARÈGE)

Le département des Hautes-Pyrénées est un territoire historique de transhumance collective. Des organismes départementaux et locaux sont d'ailleurs mobilisés pour soutenir le pastoralisme au sens large. L'étude des modalités de gestion sanitaire de la transhumance bovine dans le canton de Luz-Saint-Sauveur révèle toute la complexité de la gestion sanitaire de cette pratique d'élevage. Il en ressort des perspectives d'améliorations qui pourraient être envisagées pour les années à venir.

1. ÉTAT DES LIEUX DE LA TRANSHUMANCE BOVINE ET DE SA GESTION DANS LE CANTON DE LUZ-SAINT-SAUVEUR, AU CŒUR DES HAUTES- PYRÉNÉES

Au sein des Hautes-Pyrénées, la transhumance occupe une part culturelle et économique forte dans le département. De nombreux organismes, à titre public comme privé, organisent et encadrent cette pratique. Dans la vallée du Barège (ou canton de Luz-Saint-Sauveur), les particularités de la transhumance bovine découlent entre autres des caractéristiques du territoire et de ses modalités de gestion.

1.1. LES HAUTES-PYRÉNÉES : UNE PLACE MAJEURE DANS LE PASTORALISME PYRÉNÉEN

1.1.1. Topographie des Hautes-Pyrénées : de la plaine à la montagne

Le département des Hautes-Pyrénées, en région Occitanie, possède une superficie de 4 500 km². Il est limitrophe des Pyrénées-Atlantiques (région Nouvelle-Aquitaine), du Gers, de la Haute-Garonne et de la province de Huesca (Espagne). Situé au cœur de la chaîne des Pyrénées, il présente une grande variété de paysages. Des plaines aux plus hauts sommets pyrénéens, trois grands ensembles paysagers se dessinent : on distingue du nord au sud les plaines, les coteaux puis la montagne et ses vallées. Ces grands ensembles sont eux-mêmes redécoupés en différentes unités paysagères⁸⁶ (Annexe 4) (125).

Au sud, les montagnes couvrent près de la moitié du département. Ces dernières abritent de nombreux sommets dont une trentaine culminent à plus de 3 000 mètres d'altitude. Entre ces hautes montagnes sont encaissées des vallées où se concentrent les axes routiers⁸⁷ et les habitants du sud du département (Figure 42) (126). Ainsi, vallées et montagnes offrent des perspectives vertigineuses, initiées par la verticalité de certains pans de montagne.

⁸⁶ Espace relativement homogène sur le plan de la topographie, de l'utilisation de l'espace et de la couverture végétale ou de l'occupation humaine

⁸⁷ Un seul accès routier transfrontalier vers l'Aragon (Espagne) par le tunnel Aragnouet-Bielsa

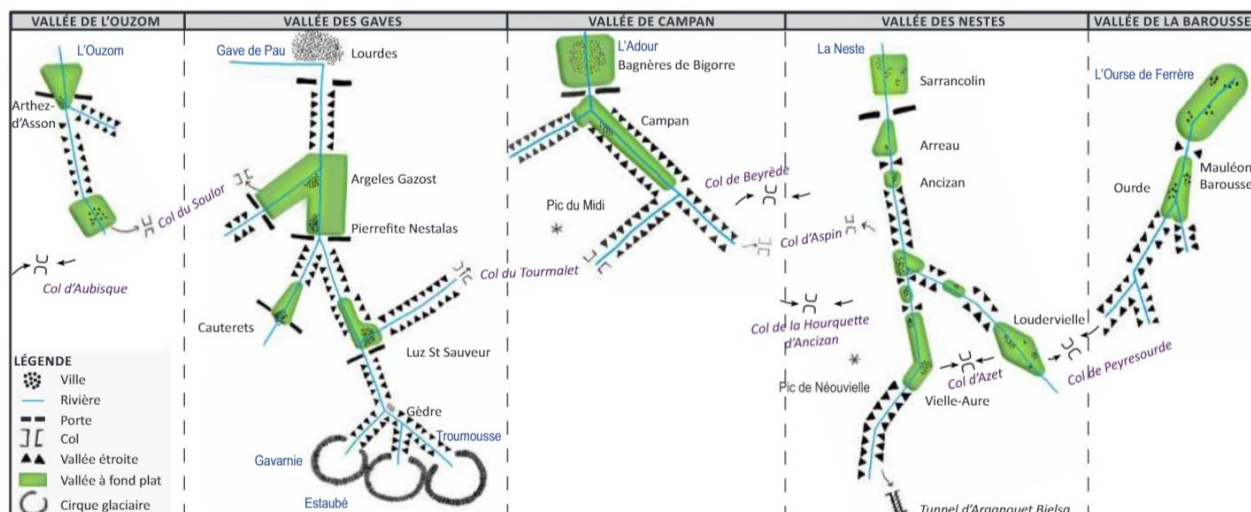


Figure 42 : Principales vallées du département des Hautes-Pyrénées, d'ouest en est (126)

L'altitude des Pyrénées s'estompe progressivement en remontant vers le nord. Les montagnes cèdent la place à un territoire aux reliefs plus variés, avec des zones collinaires⁸⁸ et des plateaux⁸⁹.

Le tiers nord du département est occupé par la plaine⁹⁰ et les coteaux⁹¹ dans le bas piémont. Ces paysages sont en continuité avec les vallées et plaines de la Haute-Garonne, du Gers et du Béarn (126).

Ainsi, le département des Hautes-Pyrénées présente de fortes disparités altimétriques. Le contraste est saisissant entre une altitude extrêmement faible en plaine démarrant à 120 mètres d'altitude (à Castelnau-Rivière-Basse dans le Val d'Adour) et le toit des Pyrénées françaises, le Vignemale et ses 3 298 mètres d'altitude (126).

1.1.2. Importance du pastoralisme dans le département

La zone de montagne est composée des territoires communaux dont au moins 80% de leur superficie sont situés à une altitude supérieure à 600 mètres et des territoires communaux dont l'économie de la commune est étroitement liée à celle des communes limitrophes classées zone de montagne. Dans les Hautes-Pyrénées, 240 communes

⁸⁸ L'éventail Lourdaï, les Baronnie, la basse Neste, la Barousse

⁸⁹ Le plateau détritique de Lannemezan ou les « balcons pyrénéens » et les terrasses du piémont

⁹⁰ Le val d'Adour et d'Arros, la plaine urbaine tarbaise

⁹¹ Coteaux du Madiranaï et coteaux de Bigorre

correspondent à cette définition et abritent plus du quart des montagnards pyrénéens (7). Ainsi, ce sont des zones du département qui demeurent dynamiques et dont la durabilité économique repose sur le tourisme et le pastoralisme. Ainsi, l'agropastoralisme est un symbole fort des Hautes-Pyrénées et l'utilisation saisonnière des estives par les troupeaux des vallées est un pilier écologique et économique pour la région.

1.1.2.1. Répartition des estives et cartographie des UP

On recense dans les Hautes-Pyrénées environ 145 000 hectares de surfaces pastorales collectives, faisant de la Bigorre le troisième territoire pastoral de France derrière les Pyrénées-Atlantiques et la Haute-Savoie. Ces surfaces pastorales collectives relèvent pour la très grande majorité (95%) de la propriété communale, en propre ou en indivision. Elles concernent 8 des 17 cantons du département. Ce vaste territoire est ainsi divisé en 134 estives, plus ou moins vastes (d'une centaine d'hectares à plusieurs dizaines de milliers pour la plus grande⁹²) (Figure 43, Annexe 5).

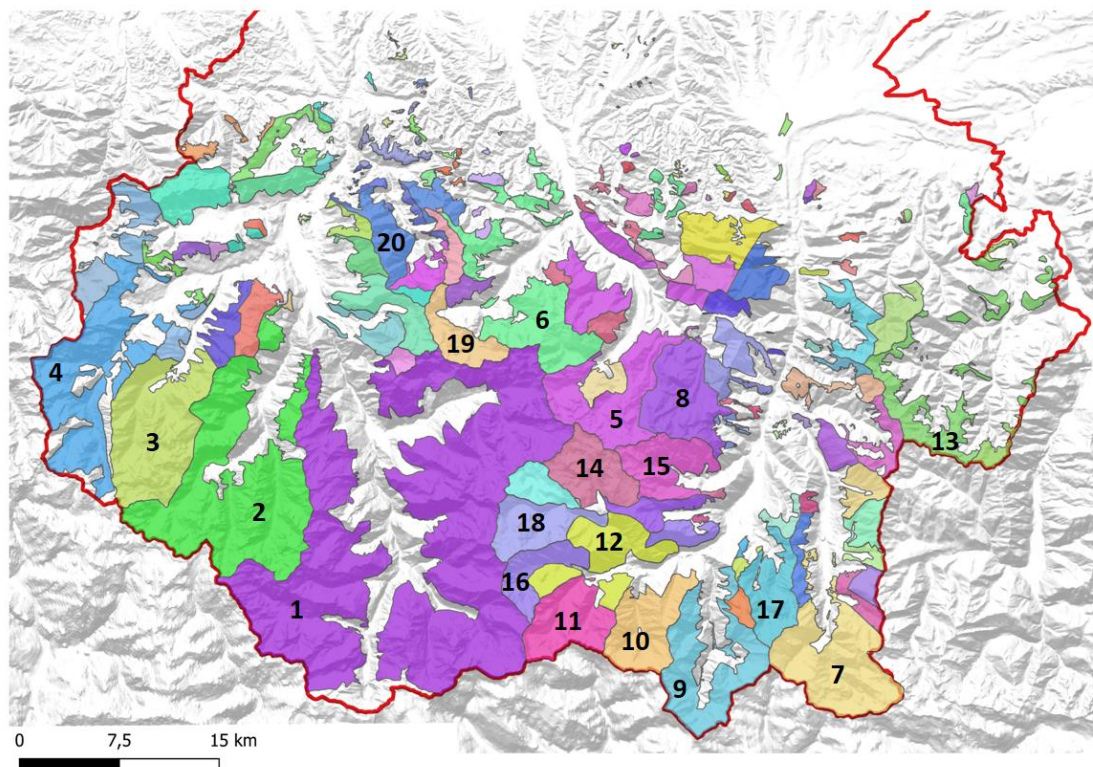


Figure 43 : Carte des estives des Hautes-Pyrénées (données DDT)

⁹² 28 535 hectares pour l'estive de la commission syndicale de la Vallée du Barège

20 plus grandes estives du département numérotées de 1 à 20 : 1 : CS Vallée du Barège ; 2 : CS Vallée de Saint-Savin ; 3 : SIVOM Labat de Bun ; 4 : Commune d'Arrens-Marsous ; 5 : Commune de Campan ; 6 : GP Bagnères Beudéan ; 7 : AFP des IV Veziaux du Louron, 8 : CS des IV Veziaux, 9 : GP du Rioumajou, 10 : Commune de Tramezaïgues ; 11 : CS Saux La Gela ; 12 : GP d'Aragnouet ; 13 : CS de la Barousse ; 14 : GP de Vielle-Aure ; 15 : Commune d'Aulon ; 16 : CS de Cadeilhan-Trachère ; 17 : GP d'Azet ; 18 : GP Aspin-Aure ; 19 : CS d'Houscaou ; 20 : CS de Castelloubon

Ces estives sont morcelées en plusieurs UP. On dénombre au sein de ces estives 261 UP, pour des superficies comprises entre 5 hectares et 3 500 hectares (Figure 44) (35). Au total, les troupeaux transhumants exploitent un peu plus de 31 000 hectares d'estives collectives, dont l'essentiel est constitué de prairies (34).

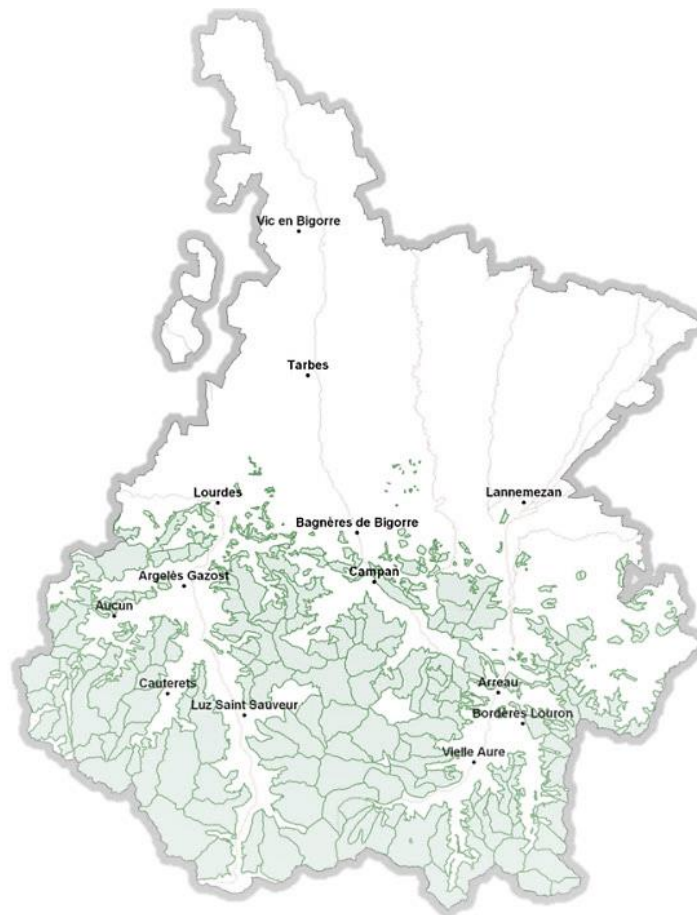


Figure 44 : Carte des 261 unités pastorales des Hautes-Pyrénées (127)

1.1.2.2. Les troupeaux transhumants

Selon les chiffres du Groupement d'Intérêt Public - Centre de Ressources sur le Pastoralisme et la Gestion de l'Espace (GIP-CRPG), ce sont environ 1 228 exploitations qui

ont transhumé dans le département en 2020. La grande majorité (1 038 exploitations soit 85%) ont leur siège d'exploitation situé dans le département des Hautes-Pyrénées (35).

Parmi les 190 éleveurs extérieurs au département, ils proviennent de 12 départements différents et la majorité proviennent des Pyrénées-Atlantiques (62%) et de la Haute-Garonne (18%). Pour les autres, ils arrivent des départements du Gers, de l'Aveyron, de l'Ariège, de l'Aude, de la Gironde, de l'Hérault, des Landes, du Tarn, du Lot et Garonne et du Tarn et Garonne (Figure 45) (35).

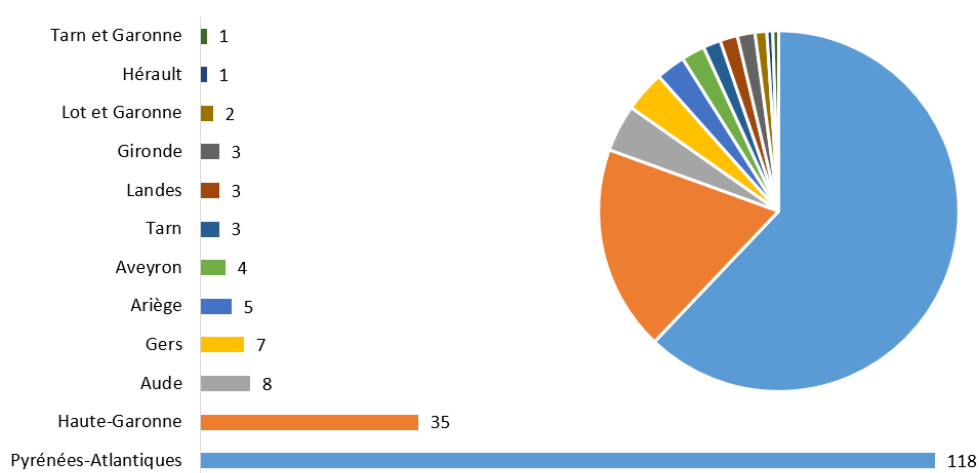


Figure 45 : Origine des 190 exploitations « extérieures »

Sur ces 1 228 structures, 1 032 ont le statut d'exploitant à titre individuel. Les 196 structures restantes sont en forme sociétaire réparties ainsi : 136 Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC), 49 Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL), 2 Société A Responsabilité Limitée (SARL), 2 Société Civile d'Exploitation Agricole (SCEA) et 2 possèdent le statut d'Association loi 1901 (35).

Le département connaît une diminution progressive du nombre d'exploitations transhumantes, avec une baisse de plus de 500 élevages transhumants en l'espace de 25 ans (soit une baisse de 30% environ) (Figure 46). Cette constante diminution est à contrebalancer avec l'augmentation d'une part du nombre des sociétés (en particulier des GAEC qui regroupent au minimum deux associés au sein de l'exploitation) et d'autre part avec l'augmentation de la taille moyenne des troupeaux (35).

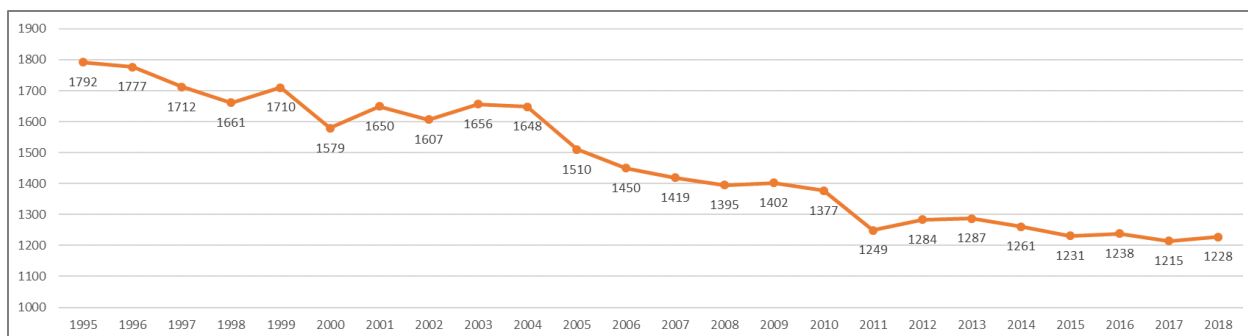


Figure 46 : Nombre d'exploitations transhumantes sur les estives des Hautes-Pyrénées (35)

Parmi les 1 228 exploitations transhumantes dans le département en 2020, 689 possédaient des bovins. Cela représente 24 426 bovins en estive (adultes et génisses de 6 mois) et 22 832 UGB. La taille moyenne des troupeaux est donc de 35 bovins environ et l'effectif maximum est de 230 têtes. Environ 13% des bovins proviennent d'un troupeau extérieur au département. Enfin, les races majoritaires rencontrées dans les estives du département sont la Blonde d'Aquitaine (race majoritaire), la Limousine, la Gasconne et la Charolaise (35).

1.1.2.3. Evolution et enjeux agroécologiques

L'ensemble du paysage pyrénéen s'est façonné autour de l'utilisation des milieux par le pastoralisme, modifiant les répartitions naturelles de la végétation des différents étages montagnards. Comme mentionné en première partie, de nombreux travaux scientifiques ont démontré que l'abandon d'un milieu par l'homme et notamment l'abandon de l'activité pastorale n'entraîne pas toujours sa valorisation.

Aujourd'hui, conjointement à la déprise agricole, le paysage pyrénéen est marqué par le reboisement. Ce phénomène s'explique par la large diminution du nombre de troupeaux estivants, favorisant la remontée des lisières forestières. En effet, le nombre de troupeaux bovins connaît un déclin et ce, même si le nombre de têtes de bétail se maintient (grâce notamment à l'ouverture des montagnes aux troupeaux extérieurs). Or, les bovins et les ovins étant des espèces grégaires, leurs zones de pâturage ne varient que très peu en fonction de la taille du troupeau. C'est donc la multiplicité des groupes de bétail qui permet l'entretien de vastes surfaces de pâturage et non pas l'effectif des animaux. Ainsi l'étendue des prairies pâturées diminue considérablement depuis plus d'un demi-siècle, au profit des forêts dont les lisières gagnent petit à petit en altitude (Figure 47). Cette affirmation est vraie pour le

département des Hautes-Pyrénées, mais elle peut certainement s'étendre au reste de la chaîne (128).

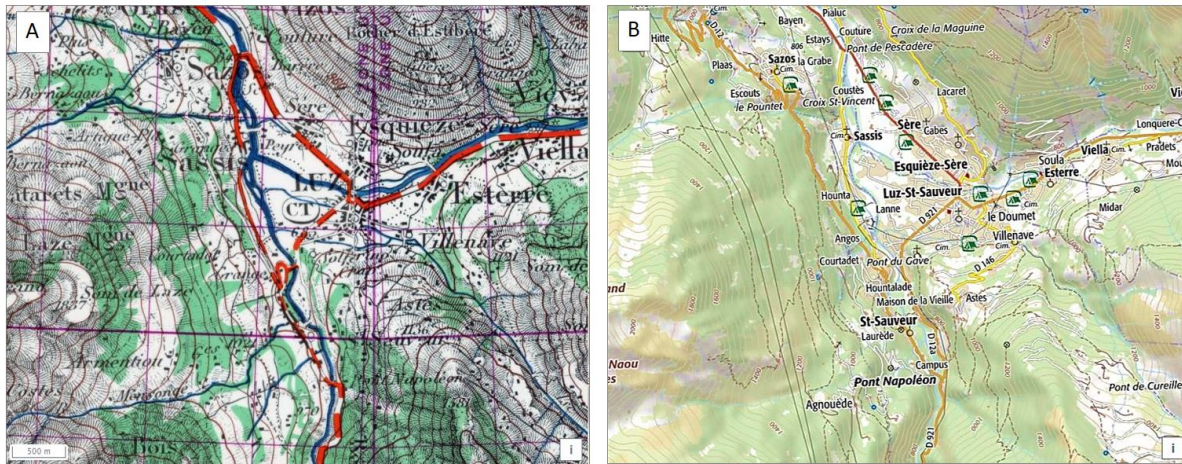


Figure 47 : Expansion des zones boisées entre 1950 et 2020 autour de la commune de Luz-Saint-Sauveur (A. Carte IGN de la commune de Luz-Saint-Sauveur de 1950 ; B. Carte IGN de la commune de Luz-Saint-Sauveur de 2020) (source : Geoportail)

À titre d'exemple, les surfaces en herbe sur le canton de Luz-Saint-Sauveur, représentant l'essentiel de la SAU, ont diminué de 27% en 30 ans (129). Suite à ce constat, des actions de réouvertures de milieux et d'implantations de troupeaux transhumants extérieurs ont été menées et se poursuivent dans la vallée de Luz-Saint-Sauveur. Ces actions ont été initiées par le président de l'association des chasseurs Barégeois puis suivies par le monde agricole (représenté par la Commission Syndicale de la Vallée de Barège (CSVB)). Elles consistent en une réouverture d'anciens quartiers d'estive dans le but d'assurer la préservation et le maintien de populations d'espèces montagnardes telles que la perdrix grise ou le grand tétras (128). Le développement de ces démarches agro-écologiques ont été reconnues et récompensées par le trophée « Chasse Durable - Sud de France » en 2019⁹³.

⁹³ Instaurés en 2011, les trophées « Chasse Durable - Sud de France » récompensent chaque année les associations communales de chasse des départements de l'Occitanie qui s'engagent dans un processus de valorisation et de préservation de l'environnement, en aménageant leur territoire en partenariat avec les agriculteurs

1.1.3. Organismes de gestion pastorale

1.1.3.1. Le GIP-CRPGE : un statut unique en France

- **Présentation du groupement : une cellule pastorale départementale**

Depuis 2009, le département des Hautes-Pyrénées s'est doté d'un outil original pour accompagner le développement du pastoralisme : le Groupement d'Intérêt Public - Centre de Ressources sur le Pastoralisme et la Gestion de l'Espace (GIP-CRPGE). C'est une structure de développement pastoral, rattachée au ministère de l'Agriculture et localisée à Tarbes. Elle est le fruit d'un partenariat entre le Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées, le Groupement d'Employeurs des Bergers/Vachers Pluriactifs des Pyrénées Centrales (GE-BVPPC), l'Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole en Vic-En-Bigorre (EPLEFPA), l'Association des Gestionnaires d'Estive des Hautes-Pyrénées (AGE), la Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées et la Direction Départementale des Territoires des Hautes-Pyrénées (DDT 65) (12).

Les missions du GIP-CRPGE visent à promouvoir un développement pastoral actif et novateur dans le département. Cet organisme est chargé de définir la politique de développement pastoral des Hautes-Pyrénées, de la mettre en œuvre au travers d'un accompagnement des gestionnaires d'estive et des éleveurs transhumants, de promouvoir le pastoralisme et de valoriser les savoir-faire. Concernant l'accompagnement des gestionnaires et des éleveurs, le GIP-CRPGE possède de nombreuses missions : structuration foncière, organisation des éleveurs, améliorations pastorales, accueil des troupeaux extérieurs, soutien au gardiennage des troupeaux, maîtrise des écobuages, accompagnement des projets liés à l'environnement, réalisation de diagnostics pastoraux ou de communication, *etc.* (58).

Le GIP-CRPGE est dirigé par M. Didier Buffière. Actuellement, quatre chargées de mission travaillent à ses côtés ainsi qu'un technicien pastoral et un assistant technique. Chacune des quatre chargées de mission possède des missions de « tronc commun » : elles réalisent des études et des diagnostics en lien avec l'activité pastorale, se partagent l'accompagnement de la totalité des 134 gestionnaires d'estive dans leurs projets et répondent à leurs interrogations. À chacune d'elles sont également attribuées des missions spécifiques, résumées dans l'organigramme ci-dessous ([Figure 48](#)).

FONCTION	AGENT	MISSIONS (tronc commun)	MISSIONS SPÉCIFIQUES
<i>Chargées de mission pastoralisme</i>	Isabelle CAPERAA	Accompagnement des gestionnaires d'estive (projets d'investissements individuels et accompagnement général)	Gardiennage : soutien au gardiennage, accueil des troupeaux extérieurs, gestion de la bourse aux estives, appui au Groupement d'Employeurs des Bergers/Vachers Groupements Pastoraux : mise en place et suivi
	Annie CIPIERE		Accompagnement de l'Association des Gestionnaires d'Estive Maîtrise des écobuages Structuration du foncier (AFP) Déclaration PAC gestion DPB
	Hélène DEVIN		Gestion de la base de données Suivi projets de territoire Signalétique pastorale Structuration du foncier (AFP) Déclaration PAC gestion DPB
	Anne SALENT		Accompagnement des projets liés à l'environnement (MAEC, Natura 2000...) Débroussaillage Groupements Pastoraux : mise en place et suivi
<i>Technicien pastoral</i>	Jean-Baptiste JOURDAN	Accompagnement des porteurs de projets pour la constitution de leurs demandes de subventions Appui aux chargées de mission pour la réalisation d'études et de diagnostics Acquisition et gestion de données pastorales Portage Outils de communication	
<i>Assistant technique</i>	Sébastien BIEDMA	Pré-instruction des demandes de paiement des aides financières au pastoralisme (PSEM) dans le cadre de la prestation d'appui aux éleveurs et gestionnaires d'estive assurée par le GIP Outils de communication Assistance générale des chargées de mission et du service Organisation & fonctionnement du GIP-CRPGE (appui à la gestion administrative et financière, organisation interne, gestion du matériel...)	
<i>Directeur</i>	Didier BUFFIÈRE		

Figure 48 : Organigramme du GIP-CRPGE, en 2021

- **Réalisation de diagnostics pastoraux**

Depuis la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle, les territoires de montagne ont fait l'objet d'investigations⁹⁴. Depuis la fin des années soixante, ces études pastorales ont gagné en autonomie et donnent les bases des diagnostics pastoraux réalisés aujourd'hui (130).

⁹⁴ Ces différents travaux ont été menés dans le cadre de grandes lois forestières du second empire au début de la troisième république

Dans les Hautes-Pyrénées, le GIP-CRPGE utilise cet outil dans le but de partager avec l'ensemble des acteurs des données synthétiques et objectives du territoire et son fonctionnement. Il permet la mise à jour des atouts, contraintes et spécificités du territoire et permet l'élaboration de propositions de gestion concrètes et partagées. Les diagnostics pastoraux peuvent être mis en place suite à la demande des gestionnaires d'estives pour répondre à une question, étudier la faisabilité d'un projet ou encore faire le bilan de leur politique. Ils peuvent également être réalisés lors de la mise en place de projets nationaux ou de plans de gestion pour la prise en compte de l'activité pastorale et la conciliation des enjeux environnementaux. Enfin, ils servent aussi lors de la création de projets de territoire pour interpellier les élus et autres décideurs sur l'activité pastorale de leur secteur (130).

De manière générale, un diagnostic pastoral d'estive dresse un état des lieux des ressources fourragères disponibles, de leur utilisation par les troupeaux et des équipements pastoraux présents. Les diagnostics pastoraux permettent de définir le chargement animal optimal dans les estives, ainsi que des stratégies d'aménagements et de gestion adaptées. L'objectif est d'assurer un équilibre entre la préservation de la biodiversité, des besoins des animaux et de l'offre fourragère, dans le but d'assurer le bon état de santé des animaux tout en maintenant les valeurs pastorales et environnementales des estives (130).

Pour la réalisation d'un diagnostic pastoral, il faut en premier lieu définir les problématiques et les objectifs avec le commanditaire. Ensuite, un état des lieux précis et objectif est établi par la description générale du territoire, la description de l'utilisation pastorale et la description du territoire au regard de l'activité pastorale (fonctionnalité des différents quartiers, caractérisation de la ressource fourragère, mobilisation de la ressource fourragère par les troupeaux, disponibilité en eau, équipements pastoraux) (Figure 49). Enfin, une analyse du fonctionnement du territoire au regard de ses potentialités et contraintes est réalisée et des propositions de gestion adaptées sont élaborées (130).

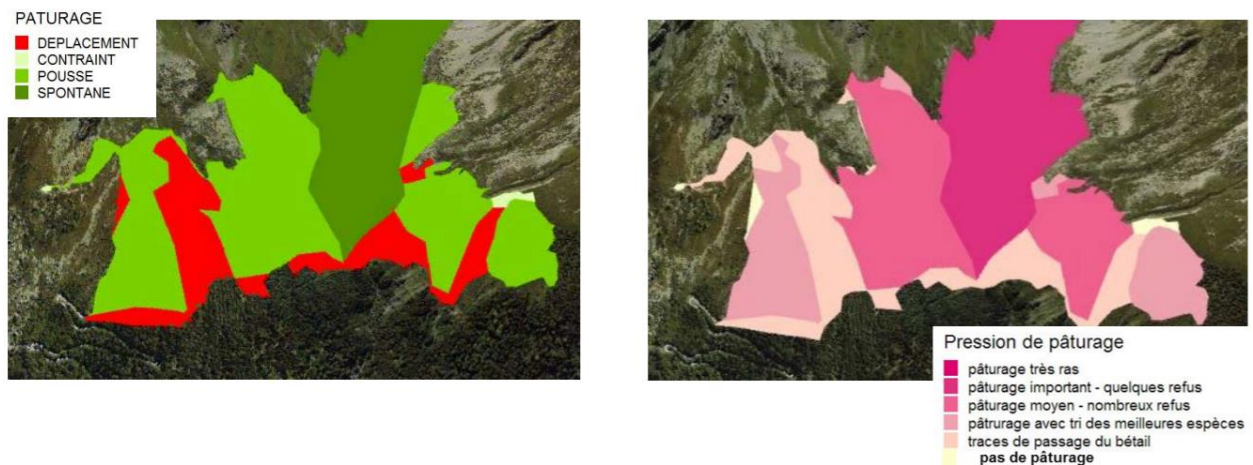


Figure 49 : Exemple de réalisation cartographique lors de la description d'un territoire dans le cadre d'un diagnostic pastoral (130)

- **Rôles de gestion pastorale**

Le GIP-CRPGE possède des rôles dans la gestion pastorale des estives du département. Il est en charge entre autres du gardiennage salarié, des travaux d'amélioration pastorale, des portages et des écobuages.

Concernant le gardiennage collectif, le nombre de bergers, vachers et gardiens pastoraux est en constante augmentation : on recense 68 gardiens salariés dans les estives du département, contre 17 en 1996 (Figure 50). Depuis 2006, il existe une formation « berger vacher transhumant » qui permet à des stagiaires de se former au métier de gardien. À ces postes salariés, il faut ajouter les éleveurs gardiens : 29 éleveurs en 2020 qui étaient aidés par le Conseil Départemental⁹⁵ (35).

⁹⁵ Dont 25 au titre de la mesure 7/6/1 qui est un dispositif de protection contre les prédateurs

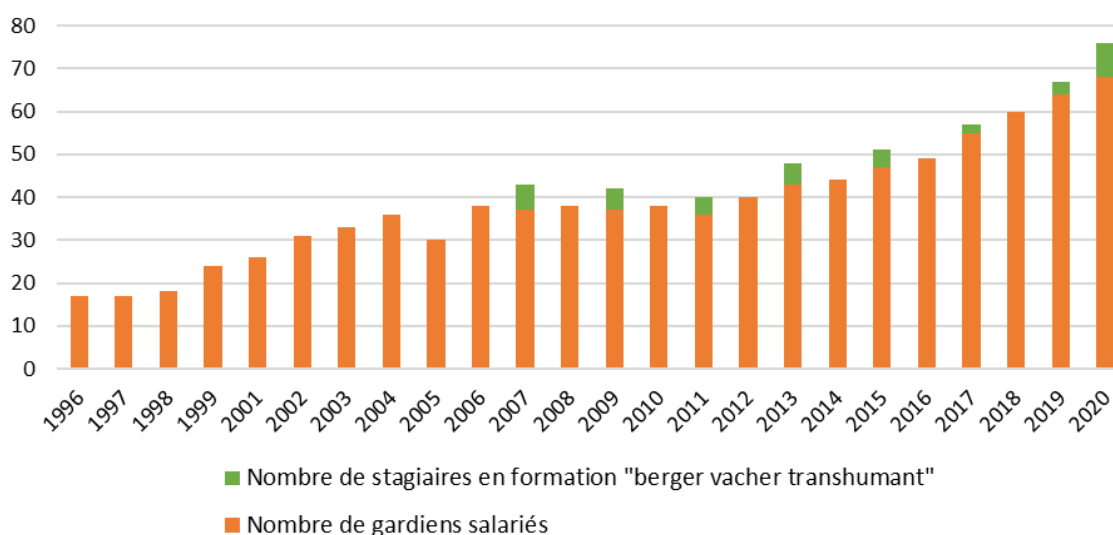


Figure 50 : Evolution du nombre de gardiens salariés et de stagiaires en formation « berger vacher transhumant » entre 1996 et 2020 recensés au GIP-CRPGE (35)

Les travaux d'améliorations pastorales sont un des principaux axes de travail du GIP-CRPGE. Pour l'année 2020, le conseil régional a mené un appel à projets et 38 projets ont été retenus⁹⁶ (35).

Concernant les travaux de portage, ils concernaient 26 projets dont 22 héliportages et 4 portages par bât⁹⁷. Ils ont permis de desservir 70 UP dans le département avec près de 130 tonnes de matériel acheminé (35).

Pour finir, la saison d'écobuage 2019-2020 a mobilisé 10 Commissions Locales d'Écobuage (CLE) et 13 500 hectares ont été déclarés⁹⁸ (35).

1.1.3.2. Les gestionnaires d'estive

En 2021, selon les chiffres du GIP-CRPGE, ce sont 134 gestionnaires qui gèrent près de 145 000 hectares d'estive. Parmi eux, on dénombre 48 communes et communautés de communes, 48 groupements pastoraux, 17 associations foncières pastorales, 14 commissions syndicales, 4 syndicats, 2 groupements forestiers et 1 gestionnaire privé (35).

⁹⁶ Montant total de 675 500 euros ; le montant des aides publiques alloué à ces projets était d'environ 495 000 euros et le taux de subvention des projets était de 70%

⁹⁷ Accessoire conçu pour permettre le portage de lourdes charges par des mammifères quadrupèdes tels que l'âne ou le buffle

⁹⁸ Avec 63% des déclarations pour des chantiers inférieurs à un hectare

Concernant la répartition des surfaces pastorales des Hautes Pyrénées, 43% sont gérées par les commissions syndicales, 26% par des GP, 17% par des communes et communautés de communes, 7% par des AFP, 6% par des syndicats et 1% par des groupements forestiers et gestionnaires privés (Figure 51).

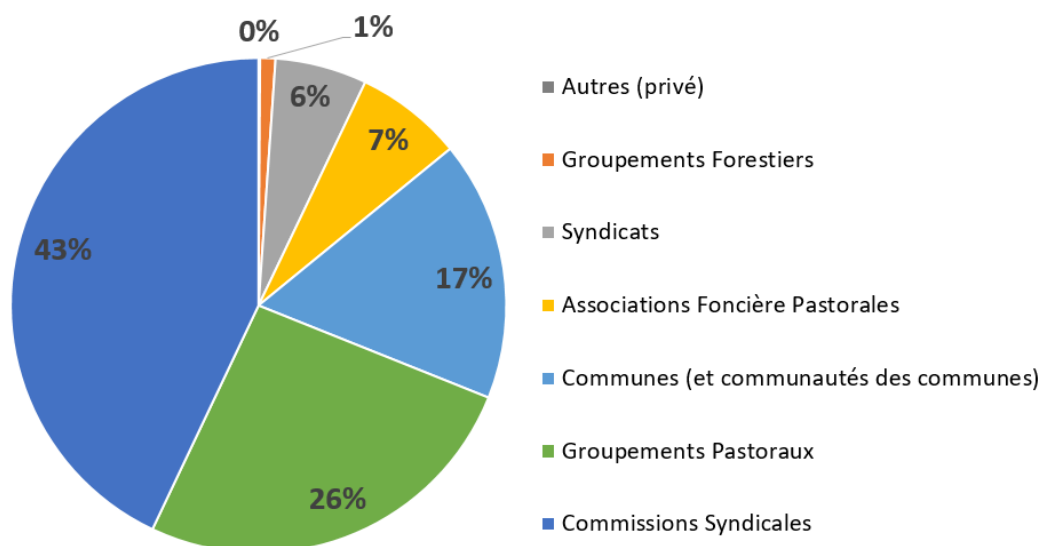


Figure 51 : Répartition des surfaces pastorales par type de gestionnaire pour les estives du département des Hautes-Pyrénées (35)

1.2. LA VALLÉE DU BARÈGE : UN TERRITOIRE DE TRANSHUMANCE

La vallée du Barège désigne le Canton de Luz-Saint-Sauveur, appelé de nos jours le Pays Toy. Le pays Toy est un territoire enclavé des Pyrénées, d'une superficie de 44 520 hectares (129), qui s'est forgé avec le temps une identité forte et indépendante. La vallée du Barège est une des sept vallées des Pyrénées françaises du Lavedan, partie sud-occidentale de la Bigorre. La vallée est située en partie sud du Lavedan qui regroupe les communes de Barèges, Betpouey, Chèze, Esquièze-Sère, Esterre, Gavarnie-Gèdre, Grust, Luz-Saint-Sauveur, Saligos, Sassis, Sazos, Sers, Viella, Vieux et Viscos (Figure 52).

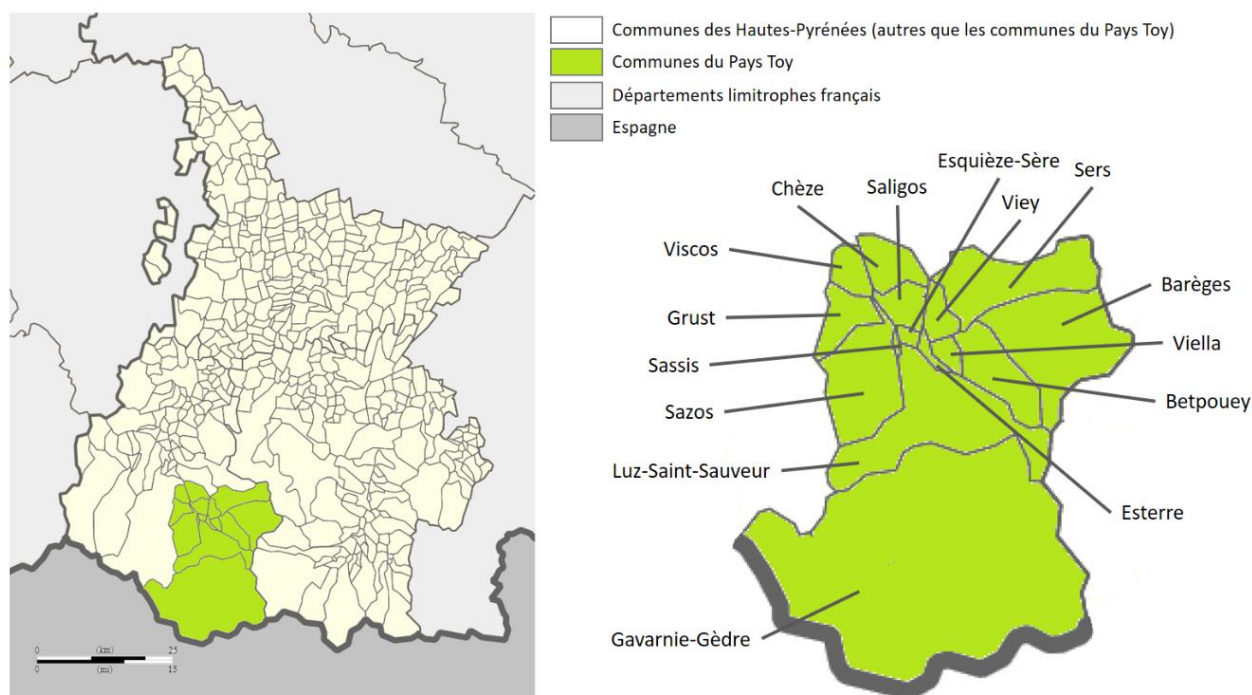


Figure 52 : Carte des communes du Pays Toy (réalisation : Eva Paluch)

1.2.1. Topographie de la vallée et utilisation agricole du territoire

La vallée du Barège désigne en réalité un ensemble valléen. On y retrouve la vallée du gave de Gavarnie⁹⁹ mais aussi les vallées affluentes de Héas et du Bastan. Sur une majeure partie de ces gaves, les vallées abordent un profil très étroit, créant parfois de véritables gorges ou canyons. De part et d'autre de ces vallées, deux massifs granitiques s'élèvent jusqu'à plus de 3 000 mètres d'altitude : le massif du Néouvielle-Piclong et le massif de Cauterets.

Le territoire est délimité géographiquement par des reliefs particuliers. Les cirques glaciaires, avoisinant la frontière espagnole au sud, constituent des unités paysagères phares de ce territoire. D'est en ouest, on peut y découvrir le cirque de Troumouse, le cirque d'Estaubé puis le cirque de Gavarnie. À l'ouest, la limite du canton est marquée par les crêtes du massif de l'Ardiden, qui le sépare de la vallée de Cauterets. Au nord, la vallée du gave de Pau, abritant l'axe routier principal pour accéder au Pays Toy, se rétrécit en gorges étroites, séparant le territoire du bassin d'Argelès-Gazost. À l'est, le col du Tourmalet permet le seul autre axe routier desservant la vallée. Luz-Saint-Sauveur est le chef-lieu du Pays Toy, le village

⁹⁹ Formant le cours supérieur du gave de Pau et prenant sa source au pied du cirque de Gavarnie

étant installé sur une étendue plane à la croisée des vallées creusées par le Bastan et le Gave de Gavarnie.

De la même manière que pour le reste du territoire montagnard des Hautes-Pyrénées, celui du Pays Toy peut être décrit selon quatre étages géographiques plus ou moins distincts (Figure 53) autour desquels l'activité agricole est organisée. Aux plus basses altitudes, on identifie les prairies de fonds de vallées, regroupées autour du village de Luz-Saint-Sauveur (situé à environ 700 mètres d'altitude) et autres villages voisins. La majorité des sièges d'exploitations sont regroupés dans ces fonds de vallées et les prairies sont en majorité privées. La sphère privée s'étend ensuite à la « zone intermédiaire », où l'on retrouve historiquement les granges foraines et les prés de fauche. Aujourd'hui, du fait de la forte déprise agricole locale, ces granges font souvent l'objet de rénovations pour devenir des résidences secondaires et les prés, non-travaillés et non-entretenus, se ferment au profit de la forêt. Dans cette zone intermédiaire, des surfaces collectives sont également présentes : ce sont les premiers espaces communaux de pacages, appelés « bas-vacants ». Lorsque l'altitude s'élève encore, le parcellaire privé disparaît totalement et seules des estives collectives sont présentes (129).

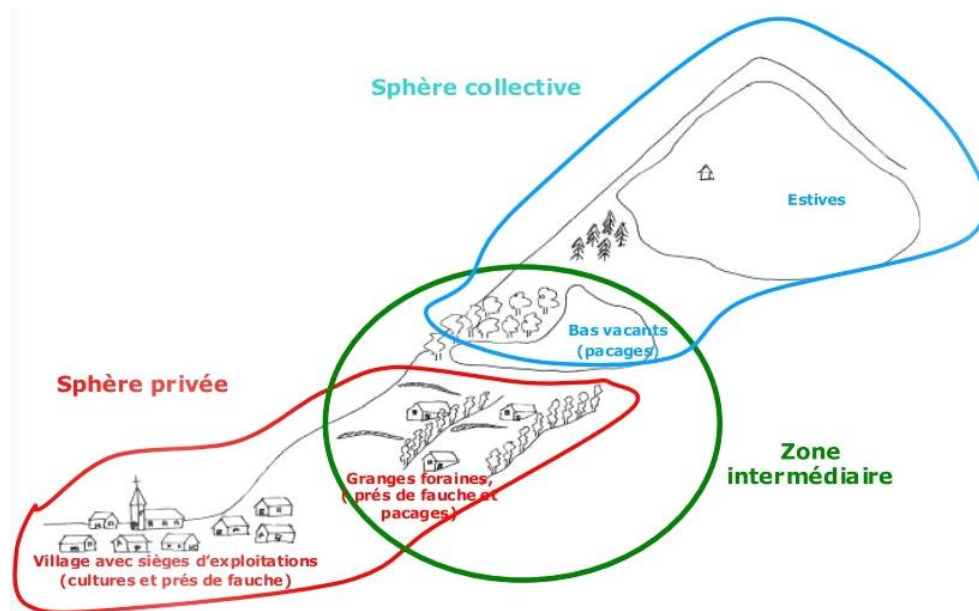


Figure 53 : Répartition schématique des quatre étages montagnards dans les Hautes-Pyrénées

1.2.2. Elevage et transhumance en Pays Toy

Le canton a été particulièrement touché par la crise agricole française des dernières décennies. En 2009, seules 89 exploitations sont encore présentes, contre plus de 250 en 1979 : ce sont près de 65% des exploitations du canton qui ont disparu en 30 ans, contre une diminution de 40% du nombre d'exploitations au niveau national sur la même période. Toutefois, l'agriculture persiste comme secteur phare du territoire. Pour les exploitations basées sur le canton, la production ovine est majoritaire (1491 UGB ovins contre moins de 744 UGB bovins sur le canton en 2021) (Annexe 6) (129). Cette nette prédominance d'ovins provient d'une spécialisation du canton dans la production d'ovins viande reconnue par l'AOP Barèges-Gavarnie¹⁰⁰.

La pratique de la transhumance est largement ancrée chez les éleveurs de la vallée. La totalité d'entre eux font estiver leur troupeau dans les estives de la CSVB, ce qui représente environ 50% des éleveurs (60% du cheptel ovin et 20% du cheptel bovin) transhumants dans le canton (129). En parallèle, la part des troupeaux extérieurs ne cesse d'augmenter en estive pour compenser la diminution du nombre de troupeaux sur le canton et donc maintenir un chargement correct. En 2021, 4 277 bovins ont transhumé dans les estives collectives de la CSVB dont 322 bovins de moins de 6 mois, 587 entre 6 mois et deux ans et 3 368 de plus de deux ans, soit 3 881 UGB (contre 2923 UGB pour les ovins)¹⁰¹ (Annexe 7).

La répartition spatiale des troupeaux extérieurs et locaux et des troupeaux bovins et ovins reste sensiblement identique d'année en année. En moyenne montagne pâturent majoritairement des ovins issus de troupeaux locaux. Il s'agit donc d'estives se situant en début de vallée. En fond de vallée ou en haute montagne, ce sont majoritairement des bovins issus de troupeaux extérieurs qui parcourent ces estives. Il s'agit historiquement de « territoires d'accueil » et où les troupeaux sont souvent de taille plus conséquente.

1.2.3. Répartition des estives et cartographie des UP

Dans le Pays Toy, les estives de la sphère collective occupent 72% de la surface du territoire, soit 32 000 hectares (Figure 54). Les territoires d'estives sont répartis de part et

100 Seul AOP français concernant la production ovine viande adulte

101 Données : CSVB

d'autre des hauts massifs du canton, allant de 1 500 à 3 000 mètres d'altitude (Figure 55). La prédominance de ces territoires est frappante et montre toute l'importance du pastoralisme dans la vallée du Barège.

		SURFACE (Ha)	SURFACE (% du canton)
Etages de la sphère privée	Fond de vallée	1 200	2,69
	Zone intermédiaire privée	2 100	4,79
Etages de la sphère collective	Bas-vacants (communaux)	0	0
	Estives	32 000	71,87

Figure 54 : Répartition des surfaces de chacun des étages sur le canton du Luz-Saint-Sauveur¹⁰² (129)

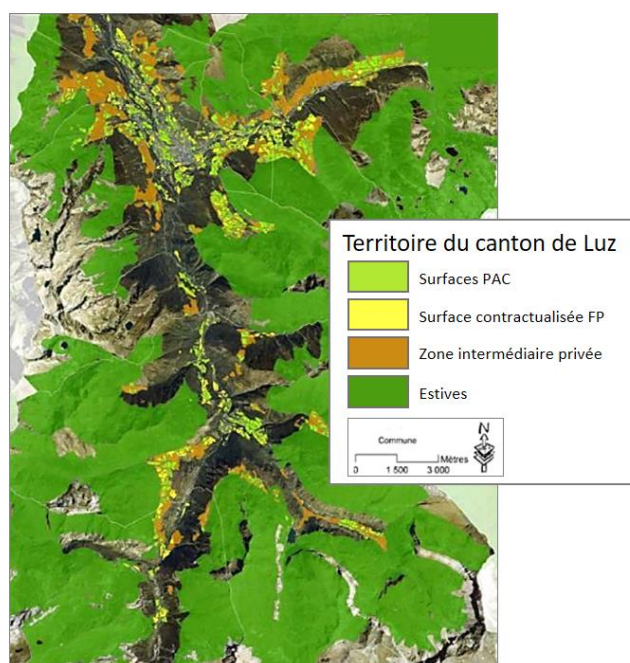


Figure 55 : Organisation de l'espace sur le territoire du Pays Toy (129)

Les estives du canton sont divisées en 17 UP qui appartenait historiquement en indivision aux 17 communes qui composaient le canton¹⁰³. Aujourd'hui, elles sont toutes gérées par un unique gestionnaire : la CSVB. Elles sont cartographiées et leurs contours géographiques sont géoréférencés sous format SIG (Figure 56). Ces surfaces représentent au

¹⁰² Ne sont pas comptabilisés dans ce tableau les surfaces urbanisées, aménagées, de forêts d'altitude, d'éboulis ou de zones rocheuses.

¹⁰³ Aujourd'hui elles sont au nombre de 15 du fait du regroupement de Gavarnie avec Gèdre et de Visos avec Saligos

total 28 353 hectares de surfaces collectives exploitées par les troupeaux (bovins, ovins, caprins et équins), ce qui fait de la Vallée du Barège le plus vaste territoire géré par un seul gestionnaire dans les Hautes-Pyrénées.

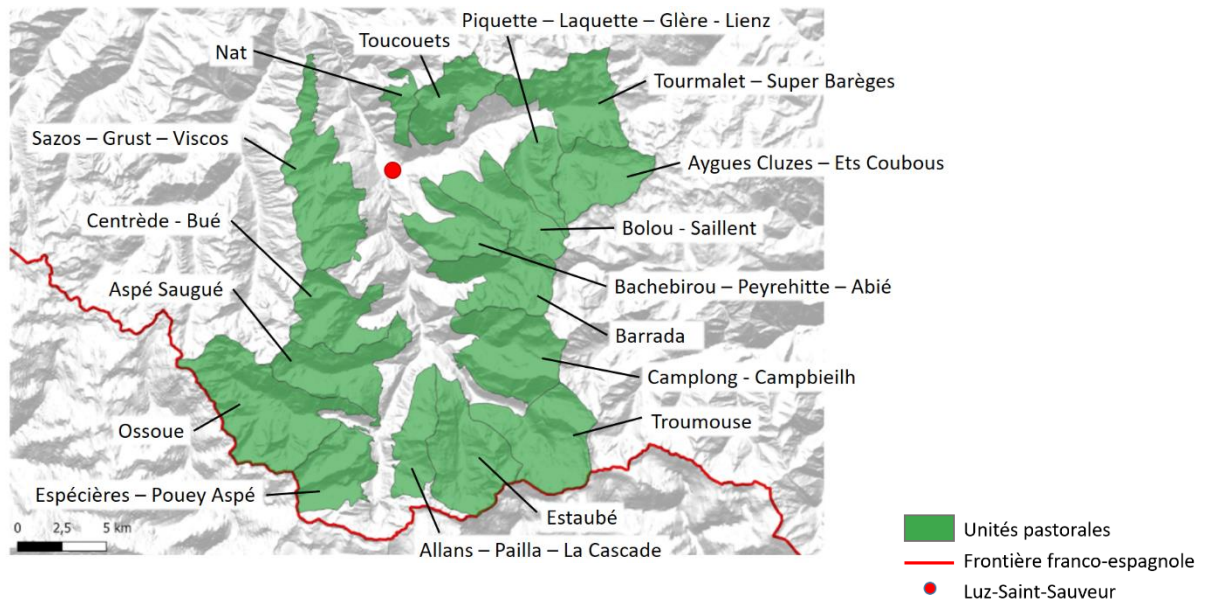


Figure 56 : Carte des 17 UP du canton de Luz-Saint-Sauveur, gérées par la CSVB (réalisation : Marie DAUBAGNA)

Des diagnostics pastoraux ont été réalisés dans les UP de la Vallée du Barège et donnent la disponibilité des ressources fourragères dans les estives et leur taux d'utilisation par les troupeaux. Globalement, ils ont permis de montrer un taux d'utilisation moyen équilibré. Cependant, ils ont également mis en évidence un sous-pâturage des quartiers ovins contre une forte utilisation des fonds de vallon et des quartiers accessibles aux bovins. Pour les territoires sous-pâturés, sujets à la fermeture des milieux, des opérations de débroussaillage mécanique et d'écobuage sont menées par la CSVB et la CLE du canton de Luz-Saint-Sauveur (129).

1.2.4. Particularités des estives de la vallée du Barège

Pour la réalisation de cette thèse, notre choix de sujet d'étude s'est porté sur la Vallée du Barège, ou canton de Luz-Saint-Sauveur. Ce choix a été motivé par le fait que ce territoire fait partie des hauts lieux de transhumance bovine de la chaîne Pyrénéenne et que l'organisation de ses estives présente des singularités tout à fait intéressantes dans le cadre de notre étude. D'une part, un unique gestionnaire d'estive assure la gestion des 17 UP du

canton, permettant une gestion uniforme et précise de la transhumance souvent citée comme exemple. D'autre part, l'accueil de nombreux extérieurs issus de départements divers et même d'Espagne et les modalités de contrôles mis en place rendent d'autant plus intéressante l'étude de ce territoire.

1.2.4.1. Un gestionnaires d'estive unique : la Commission Syndicale de la Vallée du Barège

Les Commissions Syndicales sont des collectivités territoriales gestionnaires d'un territoire, propriété indivise de plusieurs communes. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège (CSVB) a été créée le 8 mars 1839 par Ordonnance Royale du roi de France Louis Philippe I^{er} et a permis la reconnaissance officielle du Pays Toy (haute vallée du gave) (131). Elle gère à elle seule 40 000 hectares de terrains valléens et plus de 28 000 hectares d'estives, divisées en 17 UP (132).

- **Les rôles de la CSVB**

La CSVB est une personne de droit public chargée de la gestion des biens indivis des quinze communes de la vallée : Barèges, Betpouey, Chèze, Esquièze, Esterre, Gavarnie-Gèdre, Grust, Luz-Saint-Sauveur, Saligos-Vizos, Sassis, Sazos, Sers, Viella, Viey et Viscos. Ces biens indivis représentent au total 43 611 hectares, dont 28 368 hectares de surface totale déclarée et 18 818 hectares de surface admissible (soit 18 818 DPB) ce qui fait de ce territoire l'un des plus étendus qui soit confié à une commission syndicale. Elle assure l'administration et la mise en valeur de ce domaine syndical dont elle est la seule à avoir légalement l'administration et la gestion. La CSVB est donc chargée, entre autres, de la réglementation des pâturages, de la construction des équipements pastoraux sur les estives, de la gestion des forêts et de l'ouverture de pistes forestières (131).

La CSVB est donc le gestionnaire de la totalité des estives collectives de ces 15 communes, réparties en 17 UP. Un règlement pastoral unique encadre la réglementation de toutes les UP dont la CSVB a la charge. Parmi elles, certaines sont transfrontalières et accueillent des troupeaux espagnols. Chaque troupeau pâture dans un quartier d'UP qui lui est attribué lors de « commissions pacages ».

Sauf si reconnue par la CSVB, aucune personne (et notamment aucun éleveur) ne peut revendiquer un droit sur ce domaine à quelque titre que ce soit (article 5, Annexe 8). Par ailleurs, si la CSVB autorise une activité sur le domaine syndical une année, cela ne donne aucunement droit au renouvellement de cette activité l'année qui suit (article 6, Annexe 8). La CSVB est la seule à définir l'exploitation rationnelle des zones pastorales de son domaine syndical et à prendre les mesures nécessaires à l'amélioration des conditions d'utilisation des estives (articles 8 et 9, Annexe 8).

- **Le règlement pastoral des estives de la CSVB**

Depuis longtemps, la CSVB a établi un règlement d'estive et un règlement sanitaire (règlement pastoral) applicable à tout éleveur transhumant, local ou extérieur, sur le domaine privé de la CSVB (Annexe 8). Il précise les points suivants :

- la date limite de dépôt des demandes de transhumance et les critères de choix et de refus des transhumants
- les dates de montée et de descente des estives, les lieux et modalités de contrôle des cheptels transhumants et les pénalités pour le non-respect de ces règles
- les moyens d'accès aux estives (transports, accès piétonniers, etc.)
- les équipements pastoraux mis à disposition
- le règlement sanitaire applicable pour les différents types de cheptel
- le quota applicable à chaque troupeau en fonction de l'unité pastorale concernée
- le tarif des baccades
- les règles de déclaration des effectifs, frais de dossier et pénalités en cas de non-respect
- les sanctions appliquées lors du non-respect du règlement

Le règlement pastoral est renouvelé chaque année, affiché publiquement et donné à la connaissance de tous les éleveurs transhumants et des gardiens dans les estives de la vallée du Barège. Un diagnostic pastoral mené par le GIP-CRPGE sur l'estive d'Aygues-Cluses a montré que ce règlement est plutôt bien compris et accepté par les éleveurs. Il a la valeur d'un règlement domanial de police pour le service public de la mise en valeur des biens communaux. La CSVB est « *seule à pouvoir modifier et est maîtresse de son application et interprétation, sans que quiconque puisse s'y opposer* » (article 72, Annexe 8).

Dans les paragraphes qui suivent, sont détaillées seulement les mesures instaurées par le règlement pastoral de 2021 d'intérêts pour cette étude.

Selon les articles 11 à 14, la CSVB choisit les troupeaux qui ont l'autorisation d'accès aux estives selon les critères définis dans l'arrêté préfectoral. Les critères concernant l'aspect sanitaire des animaux, le taux de chargement, la qualité et la quantité herbagère par UP, la crédibilité du détenteur des animaux (déterminée notamment par la régularité des éleveurs avec les lois et règlements). Par ailleurs, l'article 16 précise que la « demande de transhumance provisoire » et l'obtention de « l'autorisation de transhumance » ne donnent pas droit à l'accès aux estives. Selon l'article 15, la CSVB a le droit d'obliger le déplacement d'un troupeau d'un quartier à un autre de l'estive et de pénaliser un éleveur qui changerait de quartier sans en avoir eu l'autorisation (l'amende domaniale est de 500 euros mensuels pour un changement de quartier). Elle peut également refuser la mise en parcage d'un troupeau, notamment lors de violation du règlement pastoral ou pour l'intérêt de la mise en valeur du domaine.

Avant la saison d'estive, les ouvriers de la CSVB mettent en place les clôtures de délimitation (entre terrains privés et communaux) et les équipements nécessaires en estive (parcs de contention, abreuvoirs, *etc.*). Elle met également à la disposition des éleveurs des clôtures qu'ils peuvent installer en estive afin de protéger les troupeaux des éventuels risques (par exemple ravins, falaises ou rochers). Les articles 39 à 42 précisent que le démontage des clôtures et des parcs de contention est assuré par les ouvriers de la CSVB¹⁰⁴.

Les articles 29 et 30 imposent que la montée des troupeaux doit se faire par camion bétailière jusqu'au point le plus proche de l'estive puis par la marche jusqu'au lieu d'estive et que la descente se fait selon les mêmes modalités. Les articles 33 à 36 précisent que durant ces mouvements de transhumance, seuls les propriétaires et gardiens sont responsables des bêtes et des dommages qui pourraient être occasionnés, tout comme ceux occasionnés en estive. Selon l'article 24, la CSVB réalise seule les contrôles d'introduction des bovins en estive.

¹⁰⁴ Il est assuré à partir de la dernière semaine du mois de septembre et si un éleveur souhaite conserver ces équipements ultérieurement il est tenu d'en informer la CSVB avant la mi-septembre ; dans ce cas il devra assurer lui-même le démontage et le rendu des équipements avant le 20 octobre à la CSVB.

Enfin, selon l'article 27, tous les bovins non issus de cheptels restant toute l'année dans la vallée doivent avoir quitté l'estive avant le 30 septembre.

Selon les articles 20 à 22, l'éleveur est toujours responsable de ses troupeaux et il a l'obligation de leur rendre visite sur l'estive qui lui est attribuée au minimum une fois tous les quinze jours. Il est également responsable de l'élimination des animaux domestiques morts dont il est le propriétaire et il doit s'assurer de l'absence d'un cadavre à proximité des voies accessibles au public et sur les lieux pouvant présenter un risque pour la santé publique.

Le règlement pastoral donne dans les articles 49 et 50 les mesures sanitaires complétant l'arrêté préfectoral de transhumance départemental sur les estives dont elle a la charge. Nous reviendrons ultérieurement sur ces mesures.

L'article 53 donne les quotas et limite à 50 le nombre de bovins maximum par éleveur sur toutes les UP de la CSVB, sauf si une dérogation exceptionnelle est attribuée (par la CSVB).

Dans le règlement pastoral sont également indiqués les tarifs de la redevance pastorale (articles 56 à 60). Ces derniers varient selon le nombre de bêtes¹⁰⁵ menées en estive et selon l'estive elle-même. Par exemple, pour l'année 2021, le prix par bovin était compris entre 26,40 euros et 28,95 euros. Cette redevance pastorale devait être payée avant le 30 octobre (articles 58, 59 et 60). Par ailleurs, les nouveaux éleveurs transhumants devaient verser 100 euros d'arrhes dans les dix jours suivant leur acceptation.

Pour finir, les articles 64 et 65 mentionnent que la CSVB s'engage à mettre en œuvre la charte pour la bonne gestion des DPB en estives, à rapprocher les demandes et les offres de droits, à mettre en œuvre la bourse aux DPB avec le comité départemental et à transmettre les effectifs estimatifs en début d'année à la DDT. L'éleveur quant à lui doit signaler au gestionnaire toutes les modifications de son effectif transhumant ou de la durée d'estive.

- **Engagements contractuels de la CSVB**

Chaque année, la CSVB établit une déclaration des surfaces exploitées de son domaine pastoral auprès des services de la DDT, appelée couramment « déclaration PAC3 ». La CSVB a contractualisé sur son domaine pastoral une PHAE. Elle est engagée en mesure « GP3 ». En

¹⁰⁵ Sans prise en compte des pertes

d'autres termes, elle doit maintenir un chargement à l'hectare compris entre 0,03 et 0,15 UGB équivalent temps plein par hectare sur l'ensemble de son domaine pastoral (129).

1.2.4.2. De nombreux troupeaux transhumants extérieurs au canton

Le niveau d'équipement et de services, allié à une politique stricte au niveau sanitaire, font des estives de la vallée du Barège un territoire particulièrement prisé par les éleveurs extérieurs. Le coût de l'accès des estives est également un critère d'attractivité pour certains d'entre eux, notamment pour les éleveurs en provenance de départements proches du Massif Central (130). En effet, certains éleveurs, notamment arrivant de l'Aveyron, nous ont confié venir estiver dans les Hautes-Pyrénées plutôt que dans le Massif Central principalement par intérêt économique, le coût d'accès aux estives étant largement moindre. De ce fait, la plupart des UP de la CSVB accueillent majoritairement des bovins provenant de l'extérieur du canton. Pour certaines UP, ces bovins extérieurs constituent même l'intégralité du cheptel transhumant. En somme, sur les 123 troupeaux bovins français transhumants dans les estives de la CSVB, 91 sont extérieurs au canton (soit 74% des troupeaux), soit 3 044 bovins extérieurs sur les 3 947 au total (soit 77%) (Figure 57, Annexe 9).

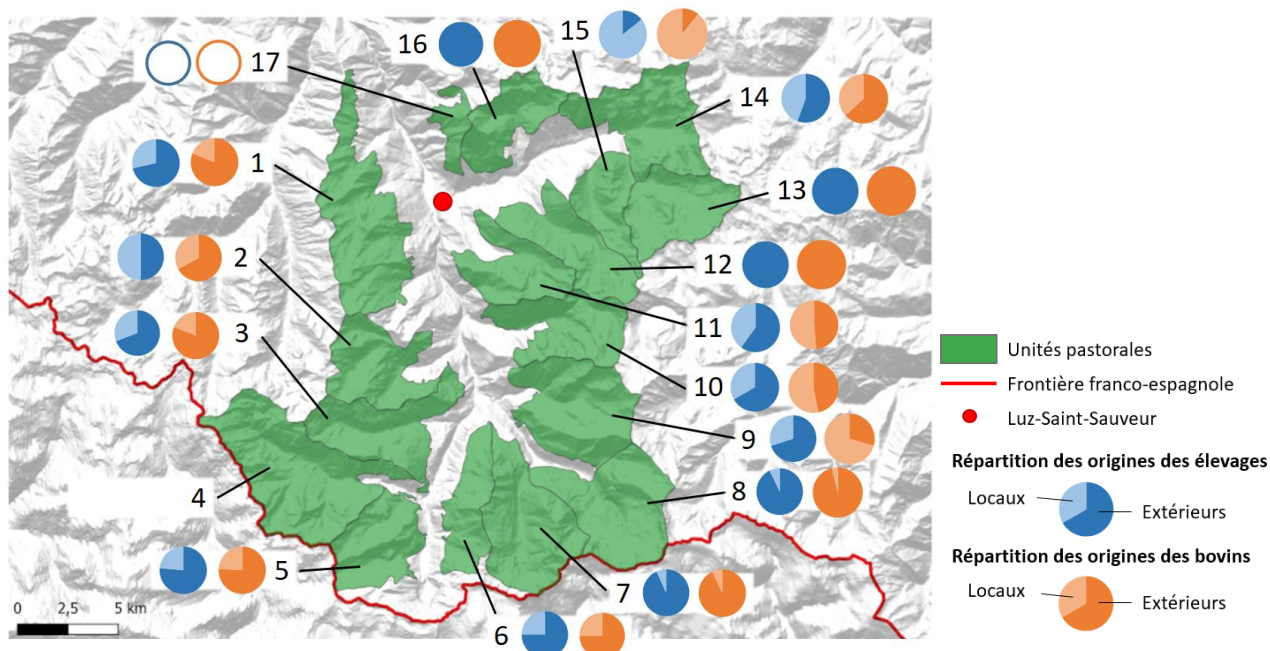


Figure 57 : Provenance des élevages et des bovins des différentes UP de la CSVB (réalisation : Eva PALUCH ; données : CSVB, 2021)

Numérotation des UP : 1 : Sazos - Grust - Viscos; 2 : Centrès - Bué; 3 : Aspé Saugué; 4 : Ossoue; 5 : Espécières - Pouey Aspé; 6 : Allans - Paella - La Cascade; 7 : Estaubé; 8 : Troumouse; 9 : Camplong - Campbieilh; 10 : Barrada; 11 : Bachebirou - Peyrehitte - Abié; 12 : Bolou - Saillent; 13 : Aygues Cluzes - Ets Coubous; 14 : Tourmalet - Super Barèges; 15 : Piquette - Laquette - Glère - Lienz; 16 : Toucouets; 17 : Nat

Parmi ces 91 troupeaux extérieurs au canton, 44 proviennent d'autres départements, soit près de la moitié des troupeaux. Ceci représente 1 590 têtes de bétail sur les 3 947 bovins transhumants dans les estives de la CSVB, soit environ 40% du cheptel bovin total. Ils proviennent de 9 départements différents, plus ou moins éloignés du canton de Luz-Saint-Sauveur : des Pyrénées-Atlantiques pour la grande majorité (62%), d'Ariège, de la Haute-Garonne, du Gers, de l'Aude, des Landes, de l'Aveyron et du Tarn et Garonne (Figure 58).

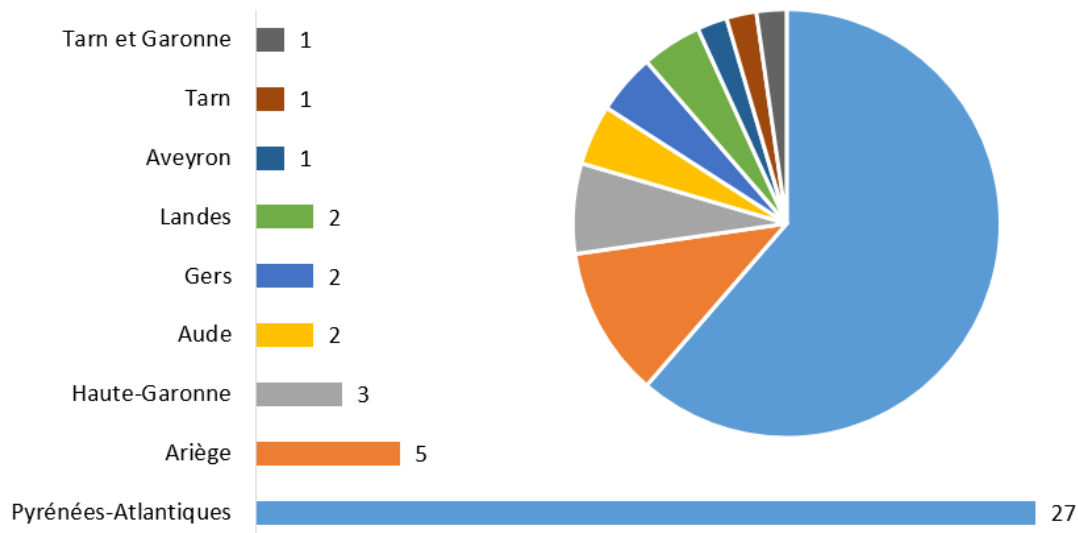


Figure 58 : Origine des 44 exploitations « extérieures » sur les estives de la CSVB (données : CSVB, 2021)

1.2.4.3. Des estives transfrontalières

- **Transhumance de la Bernatoire**

« Autrefois, les gorges de Pragnères à Pierrefitte constituaient un rempart naturel à l'accès aux plaines, surtout en hiver. Les relations étaient plus simples et plus directes avec les éleveurs espagnols du versant sud du bien Pyrénées-Mont perdu. Ces derniers, du fait d'hivers moins vigoureux et d'une meilleure accessibilité vers le bas de la vallée, possédaient des

troupeaux beaucoup plus importants. À cause de la sécheresse qui règne en été sur le versant sud, les éleveurs convoitaient les pâturages du versant français pour la période estivale. » (133)

Historiquement, les éleveurs aragonais venaient en France faire pâturer leurs troupeaux car jadis les pastoraux ne connaissaient pas les frontières administratives qui sont une invention récente datant de seulement 200 ans. Seule la pousse de l'herbe dictait leurs mouvements.

Afin de mettre fin aux conflits de pacage dans la vallée d'Ossoue, vital pour les troupeaux, les pasteurs français et les bergers espagnols se sont dotés dès les XII^{ème} et XIII^{ème} siècles des traités « Lies et Passeries » qui sont des accords passés entre les communautés rurales des vallées espagnoles et françaises. Ils s'apparentent à des traités de paix perpétuelle entre ruraux, qui règlent l'usage des bois, des eaux et des pâturages. Seulement oraux à l'origine, ces accords deviennent écrits à partir du XIV^{ème} siècle. Ces derniers ont été officialisés par Napoléon III et Isabelle II Reine d'Espagne, par le traité de Bayonne de 1856 (traité de délimitation de la frontière franco-espagnole) (133). L'article 15 du traité a fait que les sept quartiers de la montagne d'Ossoue (de Pouey Aspé, des Especières, de Pouey Arraby, de Secrès, de Pla-Laccoum, de Pouey Mourou et de Lacoste) sont la propriété commune de la vallée française du Barège et de la vallée espagnole de Broto (134).

Dans le cadre de cette entente, les estives de la rive droite de la vallée d'Ossoue, sont à partir de la fin juillet, réservées jusqu'à la fin de la période estivale, aux éleveurs de la Mancomunidad del Valle de Broto et ce, sans contrepartie (133). En réalité, selon l'article 54 du règlement pastoral, leurs droits sont ouverts dès le mois de juin, mais les éleveurs espagnols ne les activent qu'à partir de la fin juillet. Durant la période estivale¹⁰⁶, toute introduction de bovins et ovins français sur cette UP est verbalisée (Annexe 8).

Ainsi, chaque année, les éleveurs barégeois représentés par la CSVB et les bergers espagnols de la vallée de Broto respectent les engagements pris il y a plus de huit siècles à une date fixée d'un commun accord. Longeant le Parc National d'Ordesa du côté espagnol, puis plongeant au cœur du Parc National des Pyrénées Françaises, les éleveurs aragonais se lancent

¹⁰⁶ Du 19 juin jusqu'au 22 septembre, selon les traités de Bayonne et de compascuité (article 55 du règlement pastoral)

tous les ans, autour du 22 juillet, dans un voyage de trois jours et de plus de soixante-dix kilomètres à pied. Le premier jour de cette transhumance, les éleveurs espagnols redescendent les bovins de leur lieu d'estive espagnol jusqu'à leur exploitation afin de contrôler leur bon état de santé (vérification des aplombs notamment), les soigner si nécessaire ou encore réaliser les diagnostics de gestation. Le lendemain, ils entreprennent la montée jusqu'au plateau de Sandaruelo, où les bovins se reposent jusqu'au jour suivant ([Figure 59](#)). Enfin, le troisième jour, les éleveurs mènent leurs bovins du plateau de Sandaruelo jusqu'à l'estive d'Ossoue en passant par le col de la Bernatoire ([Figure 60](#)). Tous les ans, ce sont entre 400 et 1300 bovins espagnols qui passent ce col culminant à 2 270 mètres d'altitude pour venir pâturer dans l'estive d'Ossoue jusqu'à la fin de la période estivale.

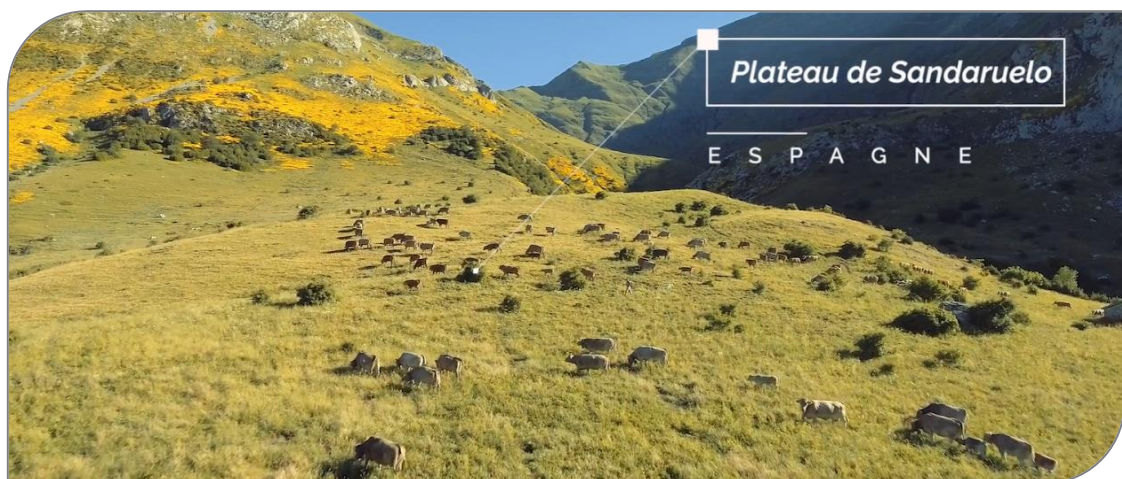


Figure 59 : Photographie aérienne du plateau de Sandaruelo (Espagne) (photographie : Emmanuel RONDEAU) (135)

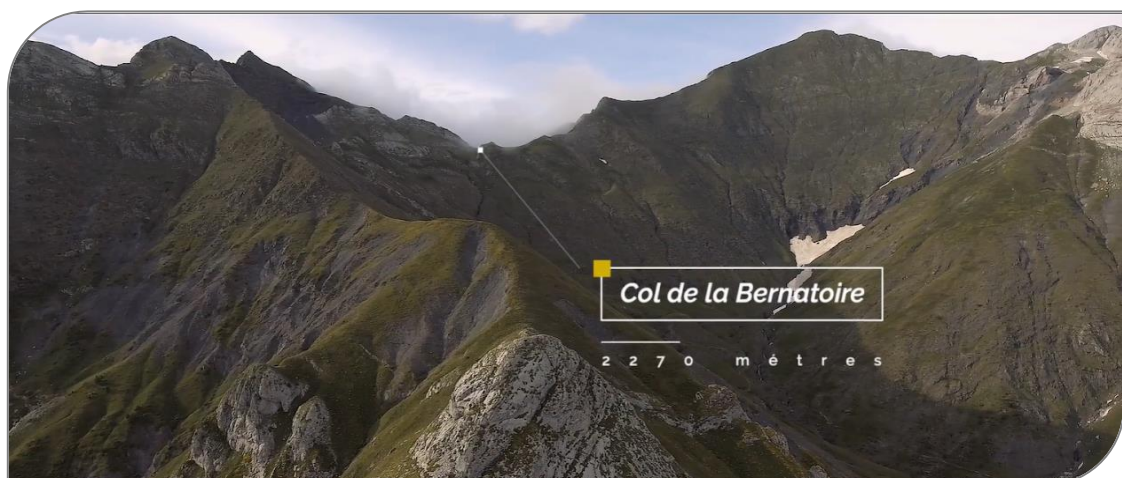


Figure 60 : Photographie aérienne du Col de la Bernatoire depuis le versant sud espagnol (photographie : Emmanuel RONDEAU) (135)

Cette transhumance était à l'époque entourée de nombreux rituels, notamment celui des « fiancées » qui étaient des femmes prises en otages par les espagnols toute la saison de l'estive pour que les français respectent leurs droits. Ce système d'otages était un système de régulations sociales pour limiter les tensions entre français et espagnols, qui s'est ensuite transformé en cautions financières. Pour remercier les français de les laisser exploiter leurs estives, les éleveurs espagnols ramenaient des produits en provenance d'Espagne. Ainsi le jour de la transhumance, était organisé un repas offert par les espagnols aux français. Cette tradition a perduré en partie jusqu'à aujourd'hui puisque tous les ans, les éleveurs espagnols et français (représentés par la CSVB) se réunissent autour d'un repas, alternativement organisé par les espagnols et les français, pour fêter ensemble ce jour riche de traditions (12).

La vallée d'Ossoue est l'exemple idéal d'une Europe sans frontières dont des traités de paix encadrent les relations entre la vallée du Barège et la Mancomunidad de la Valle de Broto. Ces accords ancestraux qui perdurent encore ont permis au site son inscription au patrimoine mondial de l'UNESCO en tant que paysage culturel.

En 2021, ce sont 16 troupeaux espagnols qui ont transhumé entre le 21 et le 23 juillet, pour un total de 726 bovins ([Figure 61](#)) (51).

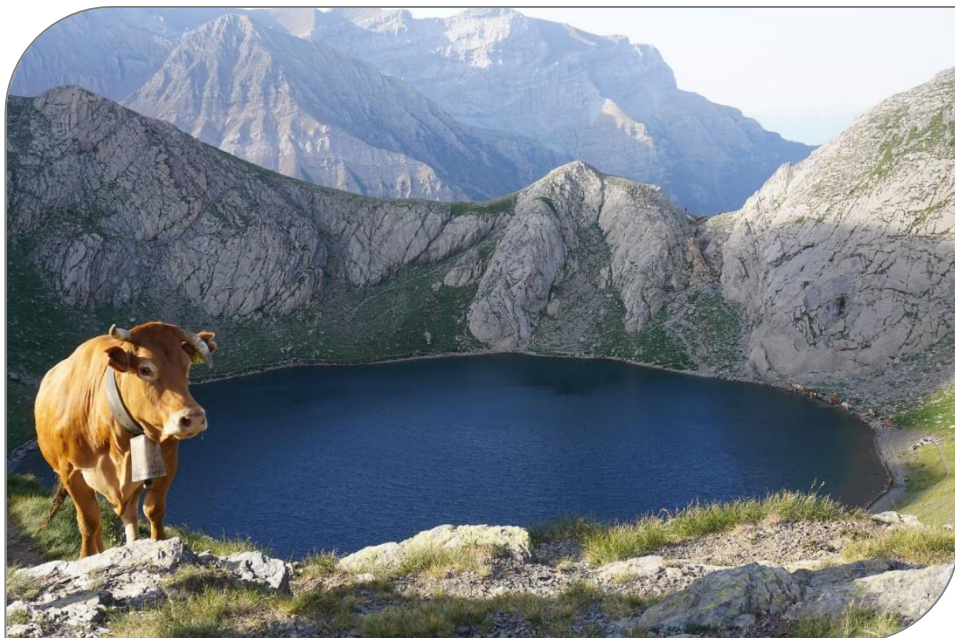


Figure 61 : Vache espagnole de race Limousine arrivant au col de la Bernatoire, en arrière-plan d'autres vaches sont en train de contourner le lac de la Bernatoire (photographiée le 23/07/2021)

- **Particularités administratives**

Arrivés du côté français, les éleveurs espagnols donnent aux gardes valléens salariés de la CSVB un certificat sanitaire pour la transhumance transfrontalière des bovins rédigé en français et en espagnol. Sur ce certificat sont mentionnés : le pays d'origine, le numéro de certificat sanitaire, le numéro de l'exploitation d'origine, le nom et d'adresse de l'éleveur, le nombre de bovins transhumants, le numéro d'identification des bovins mâles de plus de 6 mois, le numéro d'identification des autres bovins (Annexe 10) et les coordonnées estives successives avec les dates d'arrivée et de sortie (Annexe 11).

Le territoire espagnol est indemne de FCO, contrairement à la France. Pour cette raison, des mesures vis-à-vis de cette maladie s'appliquent pour les mouvements de bovins espagnols de la France vers l'Espagne. Ainsi, et selon l'application de la LSA, les bovins espagnols venant transhumer en France doivent :

- pour les bovins de moins de soixante-dix jours : être issus de mères vaccinés ou être désinsectisés pendant 14 jours avant de rentrer en Espagne puis subir une recherche virologique par PCR dans les 7 jours
- pour les bovins de plus de soixante-dix jours : être valablement vaccinés contre les sérotypes 4 et 8 depuis plus de 10 jours

2. GESTION DU RISQUE SANITAIRE

Dans le département des Hautes-Pyrénées, les modalités de gestion sanitaire sont appuyées par des prescriptions sanitaires de transhumance. Dans la vallée du Barège, le protocole sanitaire (instauré dans le règlement pastoral d'estive) se limite au respect de ces prescriptions et la CSVB assure seule les contrôles de tous les bovins avant la montée en estive. Par ailleurs, elle met à la disposition des éleveurs des aménagements facilitant la réalisation d'actes en lien avec la gestion sanitaire des troupeaux.

2.1. MODALITÉS DE GESTION SANITAIRE DANS LES HAUTES-PYRÉNÉES

2.1.1. Prescriptions sanitaires de transhumance

Avec la Haute-Garonne, les Hautes-Pyrénées font partie des départements pyrénéens où il existe des prescriptions sanitaires de transhumance. Les modalités attenantes aux prescriptions des Hautes-Pyrénées sont exposées ci-après ([Annexe 3](#)).

2.1.1.1. Rédaction des prescriptions sanitaires

Chaque année, courant les mois de décembre et janvier, le Groupement de Défense Sanitaire des Hautes-Pyrénées (GDS 65) se réunit avec les services vétérinaires représentés par un à deux membres du Groupement Technique Vétérinaire des Hautes-Pyrénées (GTV 65)¹⁰⁷ et de la DDESTPP des Hautes-Pyrénées (DDESTPP 65), le GIP-CRPGE 65 et la chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées¹⁰⁸ pour faire le bilan de la campagne de transhumance précédente. En fonction de l'actualité sanitaire, ils redéfinissent ensemble les prescriptions sanitaires pour la prochaine transhumance (33). Ces prescriptions sont signées par les différentes parties : le GDS 65, le GTV 65, la DDESTPP 65, le GIP-CRPGE et les gestionnaires d'estives.

Ces prescriptions sanitaires donnent les préconisations de base pour la gestion sanitaire de la transhumance dans les estives des Hautes-Pyrénées et les gestionnaires d'estives sont ensuite libres d'ajouter d'autres restrictions dans leur règlement pastoral de l'estive.

¹⁰⁷ Aussi connu sous le nom APLMA (Association Pyrénéenne de Lutte contre les Maladies des Animaux)

¹⁰⁸ S'occupe du volet identification et déclaration des mouvements

2.1.1.2. Les mesures sanitaires concernant la Brucellose, la LBE et la Tuberculose

Tous les cheptels transhumants doivent être reconnus officiellement indemnes pour la brucellose, la LBE et la tuberculose (). Pour ces trois maladies, le GDS organise la prophylaxie annuelle obligatoire¹⁰⁹. Le GDS vérifie ensuite les résultats de la campagne et la qualification des troupeaux. Un troupeau non-indemne d'une ou plusieurs de ces trois maladies ne peut être autorisé à transhumer.

2.1.1.3. Les mesures sanitaires concernant l'IBR

- **Avant l'arrêté ministériel**

Avant même la parution de l'arrêté ministériel de mai 2016 fixant des mesures de prévention, de surveillance et de lutte contre l'IBR, les prescriptions sanitaires des Hautes-Pyrénées s'intéressaient à l'IBR. En effet depuis 2012, alors qu'il n'existait encore aucune réglementation nationale encadrant cette maladie, les Hautes-Pyrénées (DDESTPP 65 et GDS 65) ont instauré des mesures sanitaires pour les estives dans un but d'assainissement des troupeaux. Seuls les bovins testés négatifs par sérologie avaient l'autorisation de transhumer dans les estives des Hautes-Pyrénées (selon les prescriptions sanitaires de transhumance).

Ces mesures ont permis d'éviter les contaminations des bovins en estive et les situations critiques comme observées dans le département de l'Ariège dans lequel aucune mesure n'avait été prise à l'époque et où la prévalence des cheptels non indemnes est désormais importante. Ces mesures ont par ailleurs permis de rassurer les éleveurs transhumants, notamment ceux extérieurs au département. À l'époque, certains avaient en effet avoué au GDS 65 préférer venir transhumer dans les estives des Hautes-Pyrénées plutôt que dans celles de leur département d'origine du fait d'un risque moins important de contamination par le voisinage vis-à-vis de cette maladie (33).

¹⁰⁹ Elle a lieu entre le 1er janvier et le départ en estive sur tous les bovins de plus de 24 mois

- **Après l'arrêté ministériel**

Depuis la publication de l'arrêté ministériel du 31 mai 2016, l'IBR est soumise à un dispositif de surveillance, de prévention et de lutte. Ce dispositif est encadré par l'État et les GDS des départements en sont les maîtres d'œuvre (71).

Suite à la publication de cet arrêté, le GDS 65 a fait le choix de restreindre aux seuls troupeaux possédant le statut « Indemne d'IBR » ou « En cours de qualification » l'accès aux estives. Cette prescription a été introduite dans le but que tous les transhumants puissent conserver leur statut. Ainsi depuis 2017, aucun bovin positif à l'IBR n'a droit à transhumer dans les estives des Hautes-Pyrénées (33).

- **Gestion au cas par cas possible**

Dans les prescriptions sanitaires des Hautes-Pyrénées, la mention « *pour les cheptels ayant un autre statut, le GDS doit être préalablement contacté* » (Annexe 8) permet l'évaluation au cas par cas pour les troupeaux aux statuts non conformes vis-à-vis de l'IBR. Cette mention avait été inscrite historiquement et perdue encore aujourd'hui, mais elle n'a cependant jamais servi en pratique. Pour un élevage pour lequel la transhumance est indispensable à sa survie, elle permet de laisser une « porte ouverte » dans le cas où il venait à perdre son statut. Par exemple, une solution envisageable serait de « condamner » une estive pour accueillir des troupeaux aux statuts autres que « Indemne d'IBR » ou « En cours de qualification », qui serait délimitée par des barrières, naturelles ou non, empêchant le mélange avec les troupeaux pacageant sur les estives voisines (33).

2.1.1.4. Les mesures sanitaires concernant la BVD

- **Nouvel arrêté ministériel et adaptation des prescriptions sanitaires**

Le 31 juillet 2019, l'arrêté ministériel fixant des mesures de surveillance et de lutte contre la BVD a été publié. Il a pour objectif de mettre en place le programme d'éradication avec la mise d'actions de surveillance de tous les troupeaux et d'assainissement des troupeaux infectés. Les IPI étant la principale source du virus et de contamination des troupeaux, le plan d'éradication s'appuie sur leur repérage précoce, leur isolement immédiat et leur élimination rapide (76).

En Occitanie, la mise en application du nouvel arrêté ministériel a débuté à l'automne 2020. Son application à la transhumance bovine dans les Hautes-Pyrénées s'inscrit dans les prescriptions sanitaires du département depuis 2021. Ainsi, au regard de la BVD, tous les éleveurs de cheptels transhumants dans les estives des Hautes-Pyrénées doivent identifier tous les veaux nés après le premier janvier 2021 avec des boucles de prélèvement TST (boucles à prélèvement de cartilage) dans les vingt jours après la naissance. Ils doivent ensuite procéder à l'envoi de ces biopsies auriculaires pour analyse virologique. Les cheptels infectés ou suspects d'infection quant à eux doivent avoir *a minima* levé la suspicion, éliminé tous les animaux IPI et effectué le dépistage de l'ensemble des animaux sans statut BVD. Pour finir, afin de détecter au plus vite les animaux IPI nés en estive (et donc limiter voire éviter tout contact avec des vaches gestantes), il est grandement conseillé de boucler les animaux le plus tôt possible et de ne pas attendre la descente de l'estive pour se protéger et protéger ses voisins (Annexe 8) (33).

- **Problèmes sanitaires rencontrés en pratique face à l'instauration des mesures BDV**

Concernant le bouclage BVD des veaux pour la détection des IPI, le GDS avait organisé en 2020 une réunion d'information avec les éleveurs pour leur expliquer les nouvelles modalités de bouclage. Avant la montée en estive des troupeaux, le GDS a vérifié si toutes les naissances depuis le premier janvier 2021 avaient été correctement dépistées. Il en est ressorti que la grande majorité des éleveurs avaient respecté les nouvelles modalités de dépistage. Pour les autres, le GDS 65 a exigé le dépistage des veaux. Les éleveurs qui n'avaient pas respecté les nouvelles modalités de bouclage ont avancé l'argument de la volonté d'écouler leur stock de boucles classiques¹¹⁰ (33). Plus généralement, depuis l'instauration de ce nouveau mode de dépistage, le GDS 65 a relevé qu'en moyenne chaque mois 90% des veaux nés étaient correctement bouclés et dépistés¹¹¹, avec un taux de 88% sur la saison estivale. La part des élevages transhumants étant importante dans le département, on peut donc estimer

¹¹⁰ Les prix des boucles TST sont plus élevés : 2,8 euros pour les boucles TST, contre 1 euro environ pour les boucles classiques

¹¹¹ Parmi les 10% non-bouclés, une part non négligeable concerne les veaux mort-nés ou morts dans les premiers jours de vie

que le bouclage via les boucles auriculaires TST a également été correctement respecté pour les veaux nés en estive.

Les mesures concernant la BVD permettent d'éviter au maximum la montée en estive d'animaux infectés. Cependant, la date du premier janvier pour le dépistage des veaux IPI¹¹² permet de réaliser des bouclages sur une période de seulement six mois environ avant la montée en estive. Cette période permet de détecter la plus grande partie des jeunes bovins accompagnant leur mère, mais les jeunes bovins nés en 2020 sont restés non dépistés. De la même façon, la présence en estive d'animaux virémiques transitoires au moment du dépistage reste possible, tout comme la naissance en montagne de veaux IPI (33).

2.1.1.5. Des interrogations concernant la paratuberculose et la besnoitiose

- **Des mesures isolées concernant la paratuberculose**

Dans le département, deux estives ont instauré dans le protocole sanitaire du règlement pastoral une réglementation spécifique pour la paratuberculose. Ces mesures sont nées il y a quelques années d'un partenariat avec le GDS 65 et l'estive SIVOM du Labat de Bun afin de réaliser des essais de plans de maîtrise de la problématique paratuberculose en montagne. Cette estive pilote avait alors imposé la réalisation d'un dépistage pour la paratuberculose pour tous les bovins transhumants avant la montée, et seuls les bovins non infectés avaient le droit d'accès à l'estive. Finalement, ces mesures ont été maintenues car les retours ont été positifs (cela a notamment permis d'assainir les troupeaux) et ont même été instaurées dans une seconde estive (l'estive de Mont) qui avait rencontré des problèmes vis-à-vis de cette maladie. Nous pouvons imaginer que l'efficacité de ces mesures pourrait mener à terme à une uniformisation à l'échelle départementale (33).

- **La question de la besnoitiose**

La besnoitiose est une maladie pour laquelle il n'existe à ce jour aucune réglementation (ni nationale, ni locale) et elle n'intéresse aucune mesure dans les prescriptions sanitaires de transhumance des Hautes-Pyrénées. Toutefois, la besnoitiose est une parasitose d'importance médicale et économique pour les éleveurs et à ce jour, les

¹¹² Cette date a été décidée de façon à permettre aux éleveurs d'écouler leurs stocks de boucles d'identification classiques

troupeaux non indemnes de besnoitiose ont le droit d'accès aux estives sans qu'aucune mesure de limitation de la propagation de la maladie soit mise en place. Cette absence de prise en considération peut entraîner des contaminations de voisinage en estive. Or, dans le département des Hautes-Pyrénées, la besnoitiose est une maladie enzootique et sa prévalence est élevée. Par ailleurs, on déplore très peu de dépistages réalisés en pratique car les bovins symptomatiques sont peu fréquents et la circulation importante de la maladie dans les élevages du département est tacitement connue.

Concernant la transhumance, les inquiétudes concernent surtout les troupeaux issus de départements à priori sains, notamment le Tarn et l'Aveyron, qui viennent transhumer dans les estives des Hautes-Pyrénées et peuvent y être contaminés (33).

Le GDS 65 nous a exprimé ses interrogations quant à la gestion de cette maladie en estive et la possible mise en place de mesures pour limiter sa propagation dans les années qui arrivent.

2.1.2. De la demande d'autorisation de transhumance à la notification des mouvements de transhumance

Avant toute montée en estive d'un troupeau bovin, l'éleveur doit obtenir une autorisation de transhumance délivrée par la DDESTPP 65. Cette autorisation est obtenue après la délivrance d'une attestation sanitaire de transhumance bovine par le GDS 65. Pour cela, il doit respecter les prescriptions sanitaires du département.

Pour l'obtention de cette autorisation, la démarche à suivre débute par une notification par l'éleveur auprès du GDS 65 ou de la chambre d'agriculture de sa volonté de transhumer dans le département (51). D'une année sur l'autre, le GDS 65 reprend la liste des éleveurs ayant transhumé l'année passée et seuls les nouveaux transhumants doivent contacter le GDS 65 ou la chambre d'agriculture pour obtenir leur autorisation de transhumance.

Une fois cette demande réalisée, le GDS vérifie que les animaux soient à jour de leur prophylaxie et que l'état sanitaire des troupeaux soit conforme aux mesures sanitaires fixées par l'arrêté préfectoral et par les prescriptions sanitaires du département (33). Si ces conditions sont réunies, le GDS envoie aux gestionnaires d'estives la liste des éleveurs à

autorisation de transhumance (attestation sanitaire de transhumance bovine délivrée par le GDS). En l'absence de l'attestation sanitaire de transhumance bovine, le gestionnaire doit refuser l'accès à l'estive au troupeau en question. Un nouvel outil informatique est à sa disposition sur le site du GDS 65¹¹³ pour pouvoir consulter les cheptels autorisés à transhumer sur son estive (33). Le GDS 65 transmet également sa validation à la chambre de l'agriculture. Elle peut ainsi envoyer aux éleveurs le pré-imprimé de notification de départ en transhumance et leur ouvrir les droits d'accès pour notifier le mouvement de transhumance sur le site SYNEL.

Enfin, l'éleveur doit réaliser la déclaration du mouvement de transhumance, soit par papier (envoi du pré-imprimé renseigné), soit informatiquement (via le site SYNEL) (33). C'est fréquemment lors de cette étape que les éleveurs n'ayant pas formulé leur demande auprès du GDS 65 se rendent compte que leurs droits de notification des mouvements ne sont pas ouverts.

- **Précisions sur le site du GDS 65 et le logiciel sanitaire**

Sur le site du GDS 65, il existe dans l'onglet « estive / transhumance » un lien permettant au gestionnaire d'estive d'accéder à son espace personnel de consultation (Figure 62). Le GDS 65 alimente cet espace en interne grâce à leurs fichiers de transhumance (bovins et ovins/caprins). Ce fichier est extrait de la plateforme « mes démarches simplifiées » suite à une demande de la DDESTPP 65 d'avoir un système sécurisé. Par la suite le GDS 65 peut extraire de ce fichier un récapitulatif des données qu'il renseigne sur leur site.

Le logiciel sanitaire utilisé par le GDS 65 est le logiciel « AGDS¹¹⁴ » (Figure 1). Les mouvements d'animaux remontent depuis l'échelon national et sont importés directement dans ce logiciel. Les résultats d'analyses sont importés localement. Dans un onglet « Transhumance », le GDS 65 peut vérifier les mouvements par cheptel ou par estive et consulter les qualifications IBR correspondantes et les bovins concernés.

¹¹³ Dans la rubrique « mon estive » du site web <https://www.aplma-gds65.fr>

¹¹⁴ Logiciel sanitaire utilisé par la majorité des départements en France (il est utilisé dans tous les départements de la région Occitanie, mais pas en Nouvelle-Aquitaine)



Figure 62 : Captures d'écran du site web du GDS 65, rubrique « Mes Démarches Simplifiées » pour la vérification par les gestionnaires des dépôts de demandes d'autorisations de transhumance sur leur estive (136)

1. Connexion pour accéder à mon espace personnel (gestionnaire d'estive)
2. Vérification des éleveurs ayant déposé des demandes pour transhumer sur mon estive et le statut de leur dossier (accepté, refusé ou en cours de gestion)

N° transhumance	Qualification IBR	Mélange	N° élevage	Dernière qualification IBR active	Départ	Notification	Déclarés	Présents	Revenus
65	EA : Estive Chep. indemnes en IBR	Oui	65,	Qual. Sang : A actualisée le 06/01/21	09/06/2021	09/06/2021	14	14	0
65	EA : Estive Chep. indemnes en IBR	Oui	65	Qual. Sang : A actualisée le 06/01/21	21/05/2021	21/05/2021	10	10	0
65	EA : Estive Chep. indemnes en IBR	Oui	65	Qual. Sang : A actualisée le 06/01/21	15/05/2021	16/05/2021	10	10	0
65	EA : Estive Chep. indemnes en IBR	Oui	65	Qual. Sang : A actualisée le 06/01/21	25/05/2021	01/06/2021	18	18	0
65	EA : Estive Chep. indemnes en IBR	Oui	65	Qual. Sang : A actualisée le 06/01/21	15/05/2021	22/05/2021	54	54	0
65	EA : Estive Chep. indemnes en IBR	Oui	65	Qual. Sang : A actualisée le 09/02/21	15/05/2021	28/05/2021	51	51	0

Figure 63 : Capture d'écran du logiciel AGDS - consultation d'une estive

2.1.3. Modalités de gestion lors de l'occurrence d'un problème sanitaire en estive

2.1.3.1. Modalités de gestion en théorie

Lors d'occurrence d'un problème sanitaire en estive, les modalités de gestion de ce dernier passent par plusieurs acteurs.

Si le problème sanitaire a été relevé par l'éleveur ou le gardien du troupeau, il peut parfois réaliser les premiers soins puis appeler un vétérinaire si nécessaire. Ce dernier peut réaliser les soins dont l'animal a besoin, mais également les prélèvements nécessaires à l'établissement d'un diagnostic lorsque l'état sanitaire de l'animal le justifie. Dans le cas où il suspecte une maladie réglementée, il doit prévenir l'OVS en charge de la gestion de cette maladie (GDS ou DDESTPP) qui doit mettre en place les dépistages des autres bovins du troupeau et des animaux sensibles en contact avec le troupeau, ainsi que les moyens de lutte et d'éradication du danger sanitaire. Pour comprendre les liens épidémiologiques et repérer les animaux à risque, l'OVS doit réaliser une enquête épidémiologique en collaboration avec les acteurs locaux (GIP-CRPG, gestionnaires). Ceci est vrai à la redescente d'estive également : si un bovin d'un troupeau ayant transhumé est infecté d'une maladie réglementée, une enquête épidémiologique est menée afin de dépister tous les bovins potentiellement en contact avec le danger sanitaire.

Lors de détection en estive de la présence d'un troupeau non autorisé à transhumér, les services vétérinaires exigent la redescente du troupeau. En fonction des raisons pour lesquelles le troupeau n'a pas été autorisé à transhumér, le dépistage de tous les bovins du troupeau transhumé peut être programmé. Si tous les animaux obtiennent des résultats négatifs, aucune suite n'est donnée. Cependant, si un ou plusieurs animaux sont dépistés positifs pour une maladie réglementée en estive, tous les bovins en contact potentiel avec le troupeau non conforme doivent être dépistés également. Pour cela, la DDESTPP doit mener une enquête épidémiologique afin de remonter les liens épidémiologiques et identifier tous les animaux à risque (137).

Ponctuellement, lorsqu'un problème sanitaire survient sur une estive, il arrive que le GDS, accompagné d'un vétérinaire, vienne réaliser les contrôles des animaux sur le terrain.

2.1.3.2. Exemples passés de problèmes sanitaires dans les estives des Hautes-Pyrénées et leurs modalités de gestion

Dans les estives des Hautes-Pyrénées, aucun cas de positivité de bovins en estive vis-à-vis de l'IBR n'a été observé depuis la mise en place en 2012 des mesures sanitaires en estive pour assainir les cheptels (33).

Concernant la BVD, il y a eu l'an dernier (saison d'estive de 2020) un cas de contamination des bovins de toute une estive : l'estive de Vignec. Le GDS des Hautes-Pyrénées s'en est rendu compte cette année lors de la campagne de dépistage des veaux IPI par bouclage auriculaire : de nombreux cas positifs ont été décelés dans des élevages transhumant sur la même estive. Par la suite, des dépistages sérologiques ont été réalisés sur l'ensemble des troupeaux de l'estive dans le but d'attribuer un statut à chacun d'eux. Les éleveurs ont ainsi pu assainir leurs troupeaux et seuls les bovins non infectés (résultats négatifs lors du dépistage) ont transhumé cette année. Il existe cependant un risque que des animaux avec un statut infecté transitoire au moment du dépistage (la séroconversion n'a pas encore eu lieu) soient montés en estive. Par ailleurs, aucun individu IPI n'a normalement pu accéder à l'estive (du fait du bouclage avec les boucles TST). Cet incident a permis d'attribuer un statut vis-à-vis de la BVD à tous les troupeaux. Cette année, tous les dépistages virologiques sur cartilage auriculaire des veaux nés dans cette estive ont donné des résultats négatifs.

En 2019, plusieurs bovins infectés de tuberculose ont été détectés dans un troupeau transhumant dans l'estive de Campan. Un abattage total des bovins de cet élevage a été réalisé et la DDESTPP a mené une enquête épidémiologique afin d'effectuer des dépistages ciblés par IDC (pour tous les bovins potentiellement en contact avec cet élevage) (33). Cette estive recouvre une superficie totale de 5 576 hectares et plus de 2 000 bovins y transhument chaque année (127). Pour mener cette enquête, la DDESTPP a donc dû travailler avec le gestionnaire d'estive (la commune de Campan) qui a donné la localisation des différents troupeaux, permettant de repérer les bovins à risque. La possibilité que certains éleveurs à risque soient passés à travers les mailles du filet existe mais reste faible car même si les animaux se déplacent, les distances parcourues restent limitées. Il est donc possible de savoir avec quels autres troupeaux les bovins contaminés ont pu entrer en contact.

Des cas de contamination par la paratuberculose entre troupeaux en montagne ont été confirmés à plusieurs reprises dans certaines estives des Hautes-Pyrénées. Il n'existe aucune réglementation encadrant cette maladie, qui représente une importance économique pourtant non négligeable pour les élevages. Dans ce cas, le GDS 65 préconise au gestionnaire de l'estive de mettre en place une réglementation spécifique vis-à-vis de la paratuberculose dans son règlement pastoral, afin d'éviter que la situation ne se reproduise l'année suivante.

Les mesures préconisées consistent à dépister tous les animaux transhumants avant la montée en estive, avec autorisation d'accès aux seuls animaux non infectés de paratuberculose (33).

2.2. MODALITÉS DE GESTION SANITAIRE DANS LA VALLÉE DU BARÈGE

2.2.1. Protocoles sanitaires

Les prescriptions sanitaires des Hautes-Pyrénées et les articles 49 et 50 du règlement pastoral des estives de la CSVB donnent le protocole sanitaire exigé pour accéder aux estives. Selon ces derniers, tous les élevages transhumants sur les estives de la CSVB doivent être officiellement « indemnes » de tuberculose, de brucellose¹¹⁵ et de LBE. Ils doivent être qualifiés officiellement « indemnes » (dépistages sérologiques moins d'un an avant la montée en estive) ou « en cours de qualification » vis-à-vis de l'IBR. Ils doivent, pour les cheptels infectés ou suspects d'infection vis-à-vis de la BVD, avoir levé la suspicion, avoir éliminé les animaux IPI et effectué le dépistage des animaux sans statut. Concernant le dépistage des veaux IPI avec les boucles TST, il doit être réalisé sur tous les veaux nés à partir du 1^{er} janvier 2021, dans les vingt jours suivant la naissance et le plus tôt en estive sans attendre la redescente. Pour finir, la CSVB peut refuser l'accès aux estives aux bovins en mauvaise santé au regard de maladies non réglementées (gale, piétin, etc.) (51).

Ce protocole sanitaire permet de limiter la transmission de l'IBR et de la BVD en estive, car aucun animal infecté par l'une de ces maladies ne peut, en théorie, accéder aux estives. Cependant, aucune autre mesure n'est prise pour les maladies non réglementées pouvant circuler en estive.

2.2.2. Contrôles sanitaires des troupeaux transhumants

Le contrôle des troupeaux est essentiel pour la gestion sanitaire de la transhumance. En effet, il permet de s'assurer de la conformité des troupeaux avec les mesures exigées pour accéder aux estives. Malheureusement, peu nombreux sont les gestionnaires qui contrôlent la conformité des troupeaux avant la montée en estive, et notamment les troupeaux

¹¹⁵ 20% des bovins âgés de plus de 24 mois doivent avoir été dépistés sérologiquement pour la brucellose au moment des prophylaxies dans l'année civile avant la montée en estive

extérieurs. Dans le canton de Luz-Saint-Sauveur, les contrôles de tous les bovins accédant aux estives sont réalisés.

2.2.2.1. Contrôles à l'arrivée des bovins

L'article 24 du règlement pastoral de la CSVB stipule que « *la Commission Syndicale de la Vallée du Barège opère seule les contrôles d'introduction du bétail aux estives* ». Ces méthodes de contrôles diffèrent selon que le troupeau transhumant provienne du canton ou de l'extérieur.

- **Contrôles des troupeaux locaux**

Pour le contrôle des troupeaux dont l'exploitation est située sur le canton de Luz-Saint-Sauveur, les éleveurs doivent fournir à la CSVB la notification de départ en transhumance et le justificatif de filiation pour les taureaux estivants dans les UP où ils sont autorisés à transhumer¹¹⁶ (article 43, Annexe 8) (51). Ces documents doivent être remis directement au bureau de la CSVB. Les gardes particuliers de la CSVB sont ensuite chargés de la comptabilisation des animaux au moment de la montée ou en estive, pour vérifier la concordance entre le cheptel transhumant déclaré et le cheptel transhumant réel.

- **Contrôles des troupeaux extérieurs**

Selon l'article 24 du règlement pastoral, toute introduction de bétail dans le canton est obligatoirement contrôlée par un garde particulier au Pont de la Reine (Figure 64, Annexe 8). Les arrivées des troupeaux extérieurs sur le canton de Luz-Saint-Sauveur sont donc regroupées et programmées par la CSVB dans le but de pouvoir contrôler chacun des troupeaux. Les contrôles sont assurés au niveau d'un point stratégique situé sur la principale route permettant l'accès à la montagne : le pont de la Reine, à l'entrée de Luz-Saint-Sauveur. Tout bovin provenant de l'extérieur fait ainsi l'objet d'un contrôle effectué par un ou plusieurs gardiens salariés de la CSVB. À cette occasion, l'éleveur remet aux gardiens les mêmes documents que ceux demandés aux éleveurs locaux, à savoir la notification de départ en transhumance du département de l'éleveur et le justificatif de filiation pour les taureaux

¹¹⁶ Concerne les UP de Bachebirou-Peyrehitte, Allans- Pailla, Laquette- Piquette-Lienz, Toucouets, Asté, Montagu, Aspé-Saugué, Coumély Gèdre-Gavarnie et Aygues-Cluses

autorisés à transhumer¹¹⁷ (article 46, Annexe 8). L'éleveur signe également la « déclaration d'introduction de bétail sur le territoire vallée de la CSVB » dans laquelle il renseigne ses coordonnées et le nombre de bovins introduits par catégorie (Annexe 12).



Figure 64 : Contrôle à l'arrivée d'un troupeau transhumant extérieur par la CSVB au pont de la Reine

*À gauche : bétailière, les boucles des animaux sont contrôlées par un employé de la CSVB
À droite : préfabriqué dans lequel les éleveurs se signalent auprès d'un représentant de la CSVB (en l'occurrence Jean Cazaux) suivi des contrôles administratifs (via informatique) et du remplissage de la déclaration d'introduction de bétail*

En 2021, du 10 au 17 juin, tous les éleveurs transhumants extérieurs ont transporté leur troupeau de leur lieu d'exploitation au quartier d'estive qui leur a été dédié lors de la commission pacage annuelle (Figure 65). Ils sont arrivés principalement depuis d'autres communes des Hautes-Pyrénées et des départements des Pyrénées-Atlantiques et d'Ariège, mais aussi de la Haute-Garonne, du Gers, des Landes, de l'Aude, de l'Aveyron et du Tarn-et-Garonne.

¹¹⁷ Concerne les UP de Bachebirou-Peyrehitte, Allans- Pailla, Laquette- Piquette-Lienz, Toucouets, Asté, Montagu, Aspé-Saugué, Coumély Gèdre-Gavarnie et Aygues-Cluses



Figure 65 : Déchargement d'un troupeau de vaches Aubrac, provenant d'Onet-Le-Château (Aveyron) et transhumant vers un quartier d'estive de l'UP Espézières - Pouey Aspé (crédit photographique : Eva PALUCH, le 11/06/2021)

Au pont de la Reine, un ou plusieurs gardes valléens employés par la CSVB ainsi qu'un représentant de CSVB sont présents. Les camions s'arrêtent au niveau du point de contrôle tous les jours de la période, de 7 heures du matin à 14 heures. Les boucles d'identification de tous les bovins sont alors relevées ([Figure 66](#)) et les effectifs sont comparés à la liste disponible sur le site SYNEL indiquant les animaux dont la notification du mouvement de transhumance a été faite.



Figure 66 : Relevé des numéros de travail (inscrits sur les marques auriculaires) et comptage des bovins par un garde valléen employé par la CSVB (crédit photographique : Eva PALUCH, au pont de la Reine, Luz-Saint-Sauveur, le 11/06/2021)

Dans le passé, le GDS 65 éditait un certificat papier qu'il envoyait au gestionnaire d'estive et à l'éleveur pour confirmer que l'éleveur avait bien réalisé sa notification de transhumance et donc était « conforme ». Cependant, il arrivait que ces papiers ne parvenaient que trop tard à l'éleveur ou au gestionnaire et la CSVB se rendait compte seulement après la montée que l'éleveur n'avait pas l'autorisation de transhumer. Pour remédier à ce problème, depuis cette année, la procédure a été simplifiée par le GDS 65 qui met à disposition sur son site internet la liste des éleveurs à autorisation de transhumance. Lors du contrôle, les représentants de la CSVB peuvent désormais se référer à cette liste afin de vérifier que les éleveurs et les bêtes qu'ils transportent soient autorisés à passer. Cette liste est régulièrement mise à jour par le GDS 65.

2.2.2.2. Contrôles et surveillance en estive

- **Contrôles par les OVS**

Parfois, il arrive qu'un employé du GDS 65 ou de la DDESTPP 65, accompagné d'un garde salarié de la CSVB, soit amené à contrôler les boucles d'identification des bovins pour localiser un bovin infecté ou constater la présence en estive d'un troupeau non autorisé à transhumer.

Les services vétérinaires peuvent également être amenés à réaliser des contrôles sanitaires en estive lorsqu'un gestionnaire leur en fait la demande. Par exemple en 2021, un gestionnaire d'estive a saisi la DDESTPP 65 car il était mécontent de la situation sanitaire d'un troupeau qui pâturait sur son estive. La DDESTPP 65, accompagnée d'un vétérinaire, est allée contrôler sur place le troupeau (137).

En pratique, ces situations sont rares et les contrôles des animaux en estive sont limités à la surveillance des troupeaux par le ou les gardiens et les dépistages obligatoires réalisés en estive.

- **Surveillance des troupeaux**

Globalement, le pacage sur le canton est libre. En effet, il n'existe pas de conduite serrée des troupeaux et la surveillance est basée sur celle des éleveurs qui viennent régulièrement observer leur troupeau en estive. En complément, la CSVB organise une surveillance de l'ensemble des troupeaux du canton par quatre gardes valléens embauchés de mai à octobre. Il existe également des éleveurs-gardiens sur le canton, qui assurent le gardiennage de plusieurs troupeaux (en plus du leur) soit de manière permanente, soit par des visites régulières auprès des troupeaux dont ils sont responsables. Souvent, ces éleveurs-gardiens, qui ne sont pas salariés, proviennent de l'extérieur du canton. La surveillance des troupeaux par les gardiens et les éleveurs eux-mêmes permet de signaler la présence d'individus malades en estive ou qui semblent anormaux. Cette surveillance, même si elle n'est pas optimale, permet de rendre compte de l'état sanitaire des troupeaux et de mettre en place des mesures pour soigner un bovin malade en estive et limiter la propagation du risque sanitaire. Elle permet également de vérifier la bonne localisation des troupeaux dans le quartier de l'estive qui leur a été attribué (129).

- **Dépistages en estive**

Le seul dépistage obligatoire ayant lieu en estive est celui de la BVD (dépistage des veaux IPI par prélèvement auriculaire). Ce dernier permet aux OVS, notamment le GDS dans le cas des Hautes-Pyrénées, de contrôler l'apparition d'individus IPI et donc d'appliquer les mesures nécessaires pour limiter la dissémination de la maladie aux autres bovins de l'estive. Dans le cas du GDS 65, il a été décidé que lors de la mise en évidence d'un veau IPI en estive,

le couple mère-veau devait être redescendu dans l'exploitation de provenance dans les plus brefs délais. Depuis la mise en place de ces nouveaux moyens de gestion de la BDV, seule une saison de transhumance s'est écoulée et aucun cas de veau IPI n'a été dépisté.

2.2.3. Aménagements

En tant que gestionnaire des estives de la vallée du Barège, la CSVB affiche un effort constant d'équipement des estives et assure le bon entretien de ceux déjà existants. Elle est chargée de la gestion de nombreux équipements pastoraux : abreuvoirs, clôtures, parcs de contention et cabanes. Pour certains, seul l'entretien des équipements est à leur charge ; pour les autres, ils en ont également la propriété (51).

Concernant les clôtures, la CSVB se charge de mettre en place les clôtures de contention, qui délimitent les estives des propriétés privées. Elle fournit également aux éleveurs le matériel nécessaire pour la mise en place de clôtures de protection. C'est ensuite aux éleveurs d'assurer la pose, l'entretien et la dépose de ces clôtures. En 2021, la CSVB a mis en place 42 600 mètres de clôtures de contention et 24 560 mètres de clôtures de protection (51).

Les parcs de contention sont pour la quasi-totalité la propriété de la CSVB. Certains sont démontables et la CSVB assure le montage et le démontage en début et fin de saison d'estive. D'autres sont permanents et la CSVB en assure uniquement l'entretien (Figure 67). En 2021, on en dénombrait près de 100. Un faible nombre de parcs de contention mobiles appartiennent aux éleveurs qui se chargent eux-mêmes de leur mise en place et de leur entretien (51).



Figure 67 : Parc dur non démontable de la Vierge d'Héas (crédit photographie : Eva PALUCH, UP de Troumouse, le 25/08/2021)

Les cabanes sont régulièrement entretenues par la CSVB et font partie des principaux projets d'aménagement (Figure 68, Figure 69). Il en existe 65 au total (chiffres de 2021), pour une surface totale de 1 388 m². En fonction des cabanes, elles servent d'abri permanent ou temporaire pour les bergers, randonneurs et chasseurs.



Figure 68 : Parc métallique démontable (monté le 19/05/2021 pour la saison 2011) et cabane de Cestrède (hébergement de bergers de juin à septembre) (crédit photographie : Eva PALUCH, UP Cestrède – Bué, le 05/09/2021)



Figure 69 : Cabane d'Hougarouze, nouvellement installée en 2020 pour permettre au berger d'être au plus proche du troupeau, pâturent une estive ayant bénéficié d'une réouverture récente (crédit photographie : Marie DAUBAGNA, UP Sazos - Grust – Viscos, le 17/10/2021)

On dénombre 85 abreuvoirs au total dans les estives de la CSVB. Ils sont laissés en place toute l'année et sont seulement vidangés à la fin de la saison d'estive pour éviter les détériorations par le gel.

3. QUID DE LA GESTION SANITAIRE DE LA TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRÉNÉES : DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET PERSPECTIVES D'AMÉLIORATIONS

L'étude que nous avons menée dans les estives de la vallée du Barège et dans les Hautes-Pyrénées a mis en évidence des limites dans la gestion sanitaire actuelle de la transhumance. Or, à l'échelle du massif, le département des Hautes-Pyrénées affiche une réelle volonté d'adapter au mieux cette gestion. Les difficultés mises en évidence dans ce département sont ainsi généralisables à l'ensemble du massif pyrénéen. Cependant, des améliorations sont envisageables et une évolution des modalités de gestion semble théoriquement possible.

3.1. MISE EN ÉVIDENCE DES DIFFICULTÉS ACTUELLES

3.1.1. Dans la vallée du Barège

3.1.1.1. Un traçage des bovins indispensable mais difficile à réaliser en pratique

Les enquêtes épidémiologiques menées par la DDESTPP doivent toujours permettre de remonter les liens épidémiologiques lors de déclaration d'une maladie réglementée. Cependant, les vastes territoires que représentent les estives, le mélange des troupeaux et les difficultés rencontrées pour localiser les troupeaux en montagne compliquent grandement la tâche.

- **Limites des données BDNI**

Pour mener ses enquêtes épidémiologiques, la DDESTPP doit comprendre les liens épidémiologiques entre animaux. Malheureusement, pour y parvenir, la base de données BDNI est une ressource insatisfaisante d'informations. En effet, la notification des mouvements de transhumance est faite d'une exploitation de provenance vers une exploitation destinataire correspondant au gestionnaire de l'estive, et non pas vers l'UP ou encore vers le quartier où pâture le bovin. Les données BDNI ne permettent donc pas de connaître avec exactitude la localisation des bovins et ceci est particulièrement vrai pour la CSVB qui gère à elle seule 17 UP, soit plus de 28 000 hectares d'estive. En effet, si un bovin à risque est présent dans une UP de la CSVB, au sens des données de la BDNI, tous les bovins transhumants sur l'estive (dans une de ces 17 UP) au même moment sont supposés être en

contact avec ce dernier. Cependant, lors de survenue en estive d'un danger sanitaire dans un élevage, seul un nombre restreint de ces animaux sont susceptibles d'avoir réellement été en contact avec le danger.

- **Intérêts et limites de la cartographie des estives**

L'existence de données géoréférencées concernant les estives pourrait présenter un intérêt pour la gestion sanitaire de la transhumance, mais la pertinence actuelle de ces données est d'une part peu mise à contribution et d'autre part pourrait être largement améliorée.

En effet, la cartographie des UP existant à ce jour permet de les situer, de connaître leurs contours et de déterminer les UP voisines. Cet outil pourrait donc permettre de situer les bovins au sein de l'estive d'un même gestionnaire. Cependant, de par la taille des UP, allant jusqu'à 3 500 hectares pour la plus grande, cette cartographie reste peu précise pour localiser les troupeaux. Ainsi, lors de la survenue en estive d'un danger sanitaire de nature contagieux, les données SIG des estives pyrénéennes pourraient être mises à profit pour localiser les zones à risque et identifier les bovins susceptibles d'avoir été en contact avec le danger. Cependant, quand bien même cet outil pourrait se révéler bénéfique dans la réalisation d'enquêtes épidémiologiques, il n'est que très peu utilisé. D'une part, son utilisation est restreinte car la notification des bovins en BDNI est faite selon un maillon plus vaste encore que les UP et d'autre part car la précision des données cartographiques disponibles est encore faible.

- **Pénalisation des enquêtes épidémiologiques par ces limites**

Lors de la réalisation d'une enquête épidémiologique, nous avons vu que les données BDNI et la cartographie des UP existantes n'apportent pas les informations nécessaires à la localisation des bovins, pourtant indispensable pour comprendre les liens épidémiologiques. L'enquête doit donc être réalisée (par la DDESTPP) avec l'aide des acteurs locaux, c'est-à-dire le GIP-CRPGE et les gestionnaires d'estive. Cela nécessite que ces derniers soient à la fois capables de localiser les bovins en estive et « de bonne foi » pour donner la liste exhaustive des troupeaux en contact potentiel avec le danger sanitaire. Administrativement, il est impossible de vérifier les informations données et seul un maillage plus fin lors la déclaration des lieux de pâturage permettrait de faciliter ce travail. En somme, la gestion lors de la

survenue en estive (ou à la redescende d'estive) d'un danger sanitaire serait grandement facilitée si les mouvements étaient déclarés vers l'UP, voire vers le quartier de l'UP où le bovin pâture, et non vers l'estive (gérée par un gestionnaire).

3.1.1.2. Un manque d'aménagements pour limiter la propagation de certaines maladies

Les clôtures mises en place par la CSVB n'ont pas pour objectif de limiter la propagation des maladies mais uniquement de protéger les animaux des dangers topographiques et parfois des prédateurs¹¹⁸ et de les empêcher d'accéder à des terrains privés. Dans les estives de la CSVB, un nombre conséquent de parcs de contention permet aux éleveurs de manipuler et soigner les animaux. Cependant, certaines estives sont dépourvues de ces aménagements, ce qui peut poser des problèmes dans la mise en application du protocole sanitaire. Par exemple, pour la BVD, pour pouvoir dépister les veaux IPI par bouclage auriculaire dans les vingt jours après la naissance, des parcs de contention sont nécessaires. Sans ces parcs, les éleveurs se retrouvent parfois contraints d'attendre la descente d'estive pour pouvoir réaliser ce bouclage. Or, la naissance d'un veau IPI non dépisté en estive présente un risque majeur de contamination de l'ensemble du cheptel, mais également des troupeaux pouvant entrer en contact avec lui ou avec des matières contagieuses¹¹⁹. Les conséquences sanitaires peuvent alors être importantes et il est regrettable qu'un éleveur ayant la volonté de réaliser le dépistage en estive n'ait pas les moyens de le faire. Malgré tout, cette année, les éleveurs ont de façon générale bouclé les veaux nés en estive dans le délai imposé, ou du moins tout autant que les éleveurs non transhumants (33).

3.1.1.3. Un manque de mesures prises vis-à-vis des maladies non réglementées

Le règlement pastoral de la CSVB ne prévoit aucune mesure sanitaire vis-à-vis de maladies autres que les maladies réglementées (tuberculose, brucellose, LBE, IBR, BVD, varron). Cependant, la transmission de maladies telles que la besnoitiose et la paratuberculose (d'importances sanitaire et économique) est largement possible en estive

¹¹⁸ Exemple des filets en Ariège mis en place durant la nuit pour protéger le bétail des attaques d'ours

¹¹⁹ Sang, salive, sécrétions nasales, oculaires ou génitales, fèces ou produits d'avortement

dès lors que des bovins infectés y pâturent et qu'aucune mesure de lutte contre la dissémination du pathogène n'est mise en place.

L'exemple de la besnoitiose est très parlant. La prévalence de la besnoitiose dans les départements pyrénéens fait partie des plus élevées de France, en partie du fait du recours aux pâturages collectifs en montagne. La mise en place d'une gestion de cette maladie serait souhaitable, avec notamment un dépistage avant la montée en estive afin de séparer les bovins sains des bovins infectés. Cependant, la forte prévalence suppose un impact fortement délétère sur les troupeaux transhumants, qui se verraient interdire l'accès à toutes ou parties des estives et cela nécessiterait donc une réforme importante de la conduite de l'élevage, de la gestion des estives *etc.*. À demi-mots, le quid de la besnoitiose est laissé en suspens en attendant une éventuelle réglementation nationale.

3.1.2. Extension au reste des estives du département

3.1.2.1. Un traçage des bovins toujours difficile et incomplet

Sur le reste du département, le système de cartographie est identique : seules les UP sont cartographiées, les contours des quartiers de ces UP échappant encore au recensement informatique. De même, la notification en BDNI des mouvements transhumants se fait, peu importe l'estive considérée, d'une exploitation de provenance vers une exploitation destinataire correspondant au gestionnaire. Là encore, les UP n'apparaissent pas dans les déclarations de transhumance.

3.1.2.2. Des modalités de gestions sanitaires d'efficacités variables

En comparaison à la gestion pastorale réalisée dans les autres estives du département et en particulier la gestion sanitaire, celle menée par la CSVB est sur certains points citée comme exemple.

Premièrement, de par sa cohésion avec d'autres acteurs de la vallée et notamment l'Association Les chasseurs Barégeois, la CSVB a intégré ces dernières années les enjeux agro-environnementaux à la gestion de ses estives. Elle s'engage petit à petit à la réouverture des milieux, au maintien de ces derniers ouverts et elle offre ainsi la possibilité de transhumer à un plus grand nombre d'éleveurs. À l'inverse, d'autres gestionnaires d'estive (parfois des élus

locaux) portent en réalité peu d'intérêt aux pratiques pastorales ou ne les intègrent pas à des dimensions agro-socio-écologiques plus larges.

Deuxièmement, la CSVB est l'un des rares gestionnaires à réaliser un contrôle de tous les bovins extérieurs lors de leur introduction sur le canton, la grande majorité des gestionnaires n'ayant aucun système de contrôle à l'introduction des bovins extérieurs. Le contrôle effectué par la CSVB est en grande partie permis par le fait qu'un seul principal axe routier desserve la vallée du Barège¹²⁰. Lors de ce contrôle, le dénombrement des bovins, le contrôle de leur identification et la vérification administrative de la conformité des élevages permettent de s'assurer que tous les bovins extérieurs accédant aux estives respectent le protocole sanitaire en vigueur. *A contrario* dans certaines estives, les éleveurs montent et déchargent leur troupeau quand ils le souhaitent. Il est donc possible qu'un troupeau pâture en montagne sans en avoir l'autorisation. S'il n'est pas décelé par des gardes (employés du gestionnaire), des pâtres ou d'autres éleveurs habitués du site, le troupeau pourrait y séjourner toute la saison. Bien heureusement, les non-respects des protocoles restent anecdotiques. Cependant, la survenue d'un tel événement, même s'il concerne un unique troupeau, peut être délétère à l'ensemble des autres troupeaux présents. Concernant les aménagements, la CSVB met à disposition des éleveurs de nombreux parcs de contention permettant la manipulation des animaux certes, mais concernant les clôtures, elles servent seulement à délimiter les propriétés privées et limiter les risques de chute d'animaux. De manière générale, la situation est la même dans tout le département et les clôtures ne sont jamais utilisées dans un but de limitation de la propagation des maladies, que ce soit par délimitation des quartiers d'estive ou par séparation des bovins aux statuts sanitaires différents.

Il n'existe pas ou très peu de surveillance continue des troupeaux de bovins en estive et les mélanges de bovins sont possibles dans toutes les estives du département. Or, les mesures sanitaires mises en place sont très souvent limitées aux seules maladies réglementées (sauf rares cas isolés) et des bovins aux statuts sanitaires différents vis-à-vis de maladies telles que la besnoitiose ou la paratuberculose peuvent être mis en contact. Quant à la traçabilité des bovins, les problèmes rencontrés dans les estives de la CSVB sont les mêmes

¹²⁰ L'autre axe étant la route passant par le col du Tourmalet, dangereuse et bien plus longue

dans tout le département. Seuls les gestionnaires et parfois le GIP-CRPGE ont connaissance de la localisation des troupeaux et les services vétérinaires n'ont pas accès à ces informations.

3.1.2.3. Une non-uniformité des réglementations entre départements et ses conséquences pratiques pour les troupeaux extérieurs

Comme vu précédemment, les réglementations sanitaires varient d'un département à l'autre. Or dans certains cas, les éleveurs transhumants dans un département extérieur n'ont pas connaissance de ces différences ou ont des difficultés à respecter la réglementation du territoire d'accueil (par refus ou oubli). En pratique, la majorité des troupeaux non conformes présents en estive sont en effet des troupeaux extérieurs au département.

Prenons l'exemple des Hautes-Pyrénées. Un troupeau provenant d'un autre département doit être conforme aux exigences sanitaires des Hautes-Pyrénées et du règlement pastoral de l'estive sur laquelle il souhaite transhumer. Or, ces exigences sont parfois bien différentes de celles habituellement instaurées dans le département de provenance. Par exemple, un éleveur en provenance des Pyrénées-Atlantiques souhaitant transhumer dans une estive des Hautes-Pyrénées doit faire dépister vis-à-vis de la BVD tous les veaux nés par boucles de prélèvement TST et ce même si les dépistages sérologiques (mesure choisie par le département d'origine) sont favorables. Ainsi, l'éleveur extérieur doit notifier au GDS de son département le fait qu'il transhume dans les Hautes-Pyrénées afin d'organiser en conséquence les dépistages requis.

Par exemple en 2021, un éleveur des Pyrénées-Atlantiques non-autorisé a tout de même transhumé dans une estive des Hautes-Pyrénées sans que le gestionnaire ne s'en aperçoive. Cet éleveur avait obtenu un refus car il ne souhaitait pas dépister ses veaux par bouclage auriculaire vis-à-vis de la BVD. Le GDS 65 s'en est rendu compte le mois suivant car l'éleveur avait tout de même réalisé une déclaration de mouvement de transhumance dans le but de toucher des aides PAC. Le GDS 65 a alors signalé au gestionnaire de l'estive le non-respect de la réglementation afin de faire redescendre le troupeau et de décider des suites de cet incident. Malheureusement, le troupeau est resté en estive tout l'été car le gestionnaire a indiqué que le troupeau n'était pas en contact avec d'autres bovins. D'autres éléments ont appuyé cette décision, notamment le fait que seuls des troupeaux des Pyrénées-Atlantiques transhumant dans cette estive (137).

3.2. LES AMÉLIORATIONS ENVISAGEABLES

La transhumance, fondamentale pour la conduite et la survie de nombreux élevages pyrénéens, reste malgré tout une des pratiques d'élevage les plus à risque d'un point de vue sanitaire. Aujourd'hui, de nombreux moyens sont mis à disposition pour limiter ces risques et divers acteurs s'affairent à la gestion sanitaire de la transhumance. Cependant, cette gestion est perfectible sur de nombreux plans et à plusieurs échelles. Il s'agit ici de présenter quelques points possibles d'améliorations afin de réduire au mieux ces risques.

Pour être efficace, tout projet sanitaire établi pour la gestion de la transhumance doit utiliser le collectif. Il s'agit de s'accorder sur des règles communes, des projets à mettre en œuvre. La mise en place de règles sanitaires pérennes ou ponctuelles est nécessaire afin de répondre au besoin des éleveurs et du collectif sanitaire tout en prenant en considération les enjeux propres aux territoires pâturés.

3.2.1. Idée n°1 : limiter les mélanges de troupeaux

3.2.1.1. Par la mise en place de clôtures

Dans le but de limiter le mélange des troupeaux en estive, des clôtures de contention délimitant les aires de pâturage de chaque troupeau pourraient être mises en place. Pour être efficaces, ces clôtures doivent être doubles afin d'empêcher la transmission directe des maladies, notamment en évitant les contacts « mufle à mufle ». L'avantage de ces doubles clôtures, lorsque plusieurs mètres les séparent l'une de l'autre, est qu'elles peuvent aussi permettre de limiter la transmission indirecte de certaines maladies. Par exemple pour la besnoitiose, les tabanidés (principaux vecteurs) restent à proximité immédiate d'un groupe restreint de bovins pour leur repas de sang. La présence de doubles clôtures éviterait donc la complétion sanguine par un même taon sur des groupes de bovins situés de part et d'autre de celles-ci et donc la transmission éventuelle de la maladie. Cependant, la topographie des estives pyrénéennes, le travail nécessaire à leur mise en place, le coût que cela représenterait et la gêne occasionnée pour la faune sauvage rendent impossible l'installation de telles clôtures dans la plupart des cas. Dans les estives où leur mise en place reste possible, ces clôtures permettraient d'éviter la transmission d'agents pathogènes entre troupeaux et résoudrait ainsi bon nombre des problèmes sanitaires liés à la pratique de la transhumance.

3.2.1.2. Par le retour au gardiennage permanent

Un autre moyen d'empêcher le mélange des troupeaux en estive serait de mettre en place un gardiennage permanent des troupeaux. Cependant en pratique, cette solution n'est pas envisageable de par le coût que représente une telle main d'œuvre et le manque de gardiens formés au métier.

Pour conclure, il paraît impossible d'éviter totalement les mélanges des troupeaux en estive ou tout du moins, aucune solution satisfaisante n'existe à ce jour. Néanmoins, la mise en place de systèmes de clôtures de contention dans des estives appropriées pourrait, dans certains cas, permettre de les limiter.

3.2.2. Idée n°2 : regrouper les animaux mais pas les maladies

Comme vu précédemment, il est très difficile d'éviter en estive le mélange des troupeaux et les contacts entre bovins. Pour limiter le risque de propagation des maladies, un moyen efficace serait donc d'éviter la présence dans une même estive d'animaux aux statuts sanitaires différents. Cela passe par le renforcement des protocoles sanitaires, du contrôle des bovins à leur introduction et, idéalement, par l'isolement des bovins reconnus infectés par des maladies qui demeurent tolérées en estive.

3.2.2.1. Renforcer et uniformiser les protocoles sanitaires

Afin d'éviter la contamination en estive, la meilleure solution est de s'assurer qu'aucun bovin infecté n'accède aux pâturages collectifs. Cela passe par la réalisation de dépistages avant la montée en estive. De manière générale, les mesures prises concernant les maladies réglementées sont satisfaisantes, mais des progrès restent à faire pour d'autres maladies.

- **Exemple de la paratuberculose**

Des mesures isolées concernant la paratuberculose ont fait leurs preuves dans deux estives des Hautes-Pyrénées. L'uniformisation de ces dernières dans tout le département voire dans tout le massif permettrait de limiter grandement le risque de contamination des bovins sains et des estives par MAP.

- **Exemple de la besnoitiose**

Dans le cas de la besnoitiose, maladie pour laquelle l'interdiction d'accès aux estives aux bovins infectés paraît impossible dans les Pyrénées (la prévalence de la maladie étant très importante), des mesures restent envisageables. Par exemple en Isère, en Savoie et en Haute-Savoie, les GDS proposent un « kit Alpage ». Ce kit a pour objectif de dépister les bovins avant la montée en alpage¹²¹ collectif vis-à-vis de la besnoitiose (et de la BVD si nécessaire) à la demande du responsable d'alpage. Il propose une aide technique et financière de la part du GDS pour la mise en place du protocole (100, 138). En cas de résultat positif, les éleveurs s'engagent pour les animaux positifs à ne pas les commercialiser pour l'élevage et à ne pas les monter en alpage. En pratique, le responsable d'alpage définit avec l'aide du GDS le protocole besnoitiose qu'il souhaite mettre en place avant la montée des animaux. Il a le choix entre les deux propositions : soit un dépistage de tous les bovins âgés de plus de 6 mois, soit un dépistage uniquement sur les bovins qui transhument. Le GDS programme ensuite lors de la prophylaxie les dépistages nécessaires et prend en charge financièrement une partie des analyses¹²². En cas de résultat positif, le GDS des Savoie prendra contact avec l'éleveur concerné pour lui proposer d'entrer en plan d'assainissement. L'éleveur autorise le GDS des Savoie à transmettre les résultats d'analyses des bovins concernés au responsable d'alpage.

3.2.2.2. Renforcer les contrôles à l'introduction des animaux

Afin de limiter la montée en estive de bovins malades, en plus de l'instauration d'exigences sanitaires adéquates, il est primordial que le gestionnaire vérifie que le troupeau transhumant soit conforme d'un point de vue sanitaire aux mesures requises. Pour cela, il doit pouvoir contrôler le nombre de bovins présents et leur identification. Ce contrôle lui permet de vérifier la concordance entre les animaux déclarés dans la notification du départ en transhumance et les animaux présents. En pratique, il est souvent difficile de réaliser un contrôle de tous les troupeaux et notamment les troupeaux extérieurs.

Nous avons déjà cité l'exemple de la CSVB qui regroupe les arrivées afin de contrôler tous les troupeaux extérieurs en un lieu stratégique, mais il existe des estives possédant

¹²¹ Equivalent des estives dans les Pyrénées

¹²² 50 à 80% hors taxe du coût

d'autres systèmes ingénieux de contrôle des troupeaux. Prenons l'exemple, de l'estive de Campan dans les Hautes-Pyrénées :

Cette estive est l'une des plus grandes du département avec près de 5 600 hectares de surfaces collectives gérées par la commune de Campan. La commune a décidé de mettre en place un système de contrôle des bovins par apposition d'une boucle auriculaire colorée et identifiée « estive de Campan ». Cette boucle peut être apposée soit directement à l'oreille, soit sur la boucle d'identification du bovin. Jusqu'à l'année dernière, les vachers allaient boucler les animaux directement chez les éleveurs avant la montée en vérifiant sur les listes. Depuis cette année (2021), la mairie distribue à chaque éleveur autant de boucles que de bovins qu'il a déclarés et qui sont autorisés à transhumer. C'est à lui de les apposer avant le départ en estive. Au déchargement quand c'est possible, sinon en estive, un vacher vérifie que tous les animaux soient correctement bouclés « estive de Campan ». Le contrôle au déchargement existe également depuis cette année seulement. Les retours ont été très positifs : le GDS 65 a notamment observé le fait que des éleveurs qui voulaient monter en estive sans sa validation ont été obligés de régulariser leur situation pour obtenir les boucles « estive de Campan ». Ce système est rigoureux et très efficace. D'une part, il contraint les éleveurs à monter en estive uniquement s'ils sont autorisés à transhumer et pour un nombre strict de bovins (ceux dont les mouvements transhumants sont notifiés en BDNI). D'autre part, il permet un gain de temps pour la réalisation des contrôles, la boucle colorée étant bien visible. Il est également réalisable en pratique par tous les gestionnaires d'estive, du moment qu'une personne puisse contrôler la présence de ces boucles au déchargement ou en estive (33).

3.2.2.3. Séparer les animaux de statuts sanitaires différents

En Isère, sous l'impulsion du GDS, certains alpages tentent une autre modalité de gestion sanitaire vis-à-vis de la besnoitiose. Elle consiste en la division de quatre alpages volontaires en deux secteurs. La répartition des bovins dans tel ou tel secteur se fait selon des résultats de dépistages sérologiques réalisés en amont de la transhumance, entre mars et avril. Tous les bovins ayant un résultat sérologique négatif transhument dans le même secteur, l'autre secteur étant attribué aux bovins ayant soit un résultat sérologique positif, soit n'ayant pas été testés (« sans statut »). Ces deux secteurs sont séparés par des doubles clôtures afin

d'empêcher la contamination du secteur « sain ». L'achat des clôtures est à la charge du gestionnaire de l'alpage et la pose à la charge du gardien, de l'éleveur ou du groupement gestionnaire. Dans la mesure du possible, ces clôtures doivent être posées à distance des points d'eau ou des points de chaume pour éviter le regroupement des bovins de part et d'autre de ces dernières. À la redescente des alpages, les bovins sont à nouveau dépistés afin de constater l'efficacité de ce mode de gestion. D'après les conclusions du GDS de l'Isère, les résultats sont sans appel et ce mode de gestion permet de limiter grandement la contamination des bovins indemnes de besnoitiose en estive. Cependant, quelques bovins testés négatifs à la première sérologie deviennent positifs à la deuxième à la redescente des alpages. Le GDS suppose que ces séroconversions sont dues à des dépistages sérologiques réalisés trop précocement avant la montée en alpage et que la contamination avait eu lieu en plaine. Pour vérifier cette supposition, cette année, le GDS a mis en place sur une des quatre estives un contrôle sérologique supplémentaire le jour de la montée en estive (100).

Ceci est un exemple efficace de séparation des animaux selon leur statut sanitaire. Il montre tout l'intérêt de cette modalité de gestion qui pourrait être envisagée dans des estives du massif pyrénéen, mais également sa difficulté de mise en œuvre.

3.2.3. Idée n°3 : faciliter la réalisation des enquêtes épidémiologiques

3.2.3.1. Entretien des relations de confiance entre les acteurs locaux

Hors périodes de crise, il est important que les services vétérinaires et le GDS aient anticipé et pris des habitudes de travail avec les acteurs locaux et les gestionnaires. Ceci est la garantie de relations de travail et de coopération. Cette entente est primordiale et passe notamment par des échanges d'informations stratégiques sur l'estive, mais aussi sur les protocoles de soins, les symptômes observés, les analyses à réaliser et les mesures à prendre.

3.2.3.2. Réformer les déclarations de mouvements en BDNI

Les modalités de déclarations des mouvements de transhumance des bovins en BDNI sont l'un des freins majeurs dans la réalisation des enquêtes épidémiologiques. À l'heure actuelle, ces données ne permettent pas de localiser les bovins ni dans leur quartier d'UP, ni dans leur UP. Par manque de cartographie informatique des quartiers et d'attribution de noms codifiés aux UP (et leurs quartiers), l'enregistrement de ces derniers en BDNI est à ce jour

impossible. Il s'agirait donc, avec l'accord et la participation de tous les acteurs et gestionnaires des estives pyrénéennes, de créer ces données manquantes pour une déclaration précise des mouvements transhumants et donc une localisation plus fine des bovins (139).

Cette nouvelle façon de penser les déclarations des mouvements de transhumance constitue une réforme conséquente de la BDNI, qui a régulièrement évolué depuis sa création mais qui atteint une obsolescence technique rendant toute évolution importante très difficile.

3.2.3.3. Améliorer les outils cartographiques pour localiser les troupeaux

Afin de localiser précisément les troupeaux dans une estive, la cartographie des quartiers paraît essentielle. Elle permettrait, sous couvert de savoir dans quel quartier est présent chaque troupeau¹²³, de connaître les troupeaux partageant les mêmes aires de pâturage. Le ciblage des animaux devant subir un dépistage dans le cadre d'enquêtes épidémiologiques en serait ainsi grandement facilité.

- **Exemple de réalisations lors de diagnostics pastoraux (GIP-CRPGE)**

Dans le cadre de la réalisation d'un diagnostic pastoral, le GIP-CRPGE est parfois amené à identifier et nommer des quartiers d'une UP. Ainsi, sur certaines estives des Hautes-Pyrénées, les quartiers sont connus du GIP-CRPGE qui possède parfois une cartographie plus ou moins précise de ces derniers (12). Par exemple dans le diagnostic pastoral réalisé pour l'UP « Aygues Cluses - Eths Coubous » par le GIP-CRPGE en 2013, des cartes localisent succinctement les différents quartiers de l'estive mais également les différents troupeaux (Figure 70). Ces réalisations permettent de connaître les troupeaux amenés à se mélanger en estive.

¹²³ Soit grâce à une réforme des déclarations des mouvements de transhumance, soit renseigné par le gestionnaire

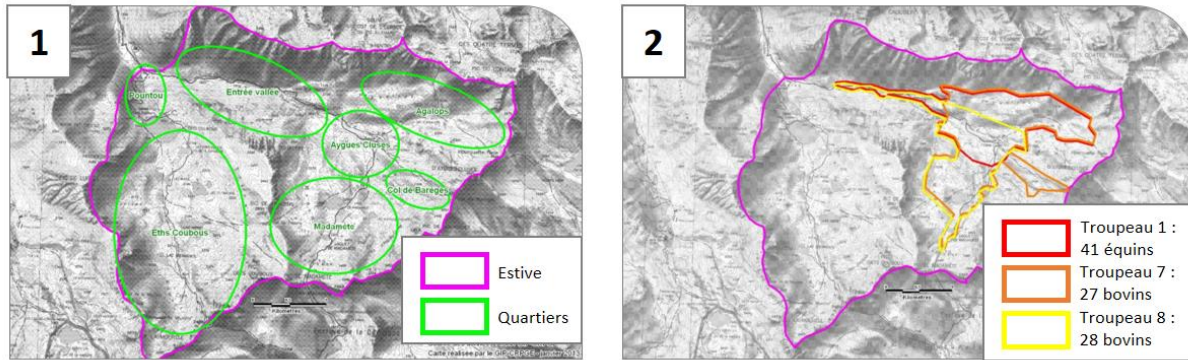


Figure 70 : A. Carte des quartiers de l'unité pastorale Aygues Cluses - Eths Coubous (140)

B. Localisation principale des troupeaux de gros bétail sur l'unité pastorale Aygues Cluses – Eths Coubous (140)

3.2.3.4. Améliorer l'accessibilité des données pour les services vétérinaires

Le fait de déléguer aux GDS un certain nombre de tâches de gestion prive la DDESTPP d'un certain nombre d'informations, notamment la liste des éleveurs présents en estive et la localisation de leurs troupeaux. Ceci constitue un frein lors de la survenue d'un problème sanitaire en estive, par exemple lorsque ni le gestionnaire de l'estive ni le GDS n'est joignable et que le préfet demande à la DDESTPP de donner la liste de tous les éleveurs à risque (137).

Actuellement, l'exploitation des données BDNI par la DDESTPP est très limitée car il n'existe pas d'extractions automatiques des données (137). Or, les DDESTPP auraient besoin de suivre durant la période de transhumance estivale la liste des cheptels déclarés en transhumance sur les estives de son département. Ainsi, une extraction de données en BDNI automatisée et régulière durant la saison de transhumance estivale à destination des OVS faciliterait grandement la réalisation des enquêtes épidémiologiques. D'ailleurs, la DDESTPP 65 avait déjà exprimé ce besoin dans un « document d'expression d'un besoin en vue de la mise en œuvre d'une nouvelle fonctionnalité au sein du Système d'Information de l'Alimentation » afin de suivre les troupeaux vis-à-vis de l'IBR. Cette demande n'a malheureusement pas abouti et l'extraction des données BDNI pour la DDESTPP reste laborieuse (137).

Une extraction automatisée des données en BDNI permettrait de faciliter les enquêtes épidémiologiques. Cependant, ces données seraient intéressantes seulement si les données

sur les mouvements de transhumance étaient saisies rapidement, ce qui n'est pas le cas dans l'état actuel des choses (137).

3.2.3.5. Un soutien supplémentaire pour la gestion de la transhumance par les OVS

Dans les départements possédant des estives collectives, la gestion de la transhumance collective occupe les services vétérinaires environ dix mois sur les douze de l'année. Cette pratique, qui s'invite à tous les sujets (sanitaire, faune sauvage, prédation avec la problématique des loups et des ours, tourisme, *etc.*), représente une surcharge de travail pour les services vétérinaires qui n'est absolument pas prise en compte au niveau national (aucun moyen humain ou financier n'est alloué aux DDESTPP pour les aider dans ce travail) (137).

3.2.4. Idée n°4 : mettre en place des mesures de prévention

3.2.4.1. Lutte raisonnée contre les parasites

Les ruminants au pâturage sont tous exposés au parasitisme, en particulier aux parasites gastro-intestinaux (strongles majoritairement). En montagne, les estives sont assainies lors de la période hivernale et l'exposition des bovins au parasitisme existe uniquement si des bovins infestés au préalable montent en estive. Dans une conduite d'élevage classique, pour contrôler ces infestations récurrentes, l'utilisation d'anthelminthiques a été le principal moyen utilisé ces dernières décennies. Toutefois, le recours à ce seul mode de gestion révèle plusieurs limites, somme toute alarmantes. Dans un premier temps, le faible panel de molécules disponibles sur le marché entraîne une exposition répétée à ces dernières, ce qui engendre le développement de phénomènes de résistance¹²⁴. D'autre part, l'impact environnemental avéré de certains anthelminthiques couramment utilisés est non-négligeable. Certaines molécules rémanentes conservent leur activité biocide dans les bouses et représentent un réel danger pour la microfaune du milieu¹²⁵ (141). Par ailleurs, le coût élevé que représentent ces traitements antiparasitaires pour l'éleveur est également à mentionner comme argument en faveur de la réduction de l'utilisation de ces

¹²⁴ Des résistances des strongles à divers anthelminthiques sont notamment démontrées dans différentes parties du globe; en France elles sont extrêmement répandues chez les ovins et les caprins

¹²⁵ Par exemple lors de l'utilisation de la moxidectine longue-action

derniers¹²⁶. De surcroît, le coût est d'autant plus élevé qu'ils font généralement l'objet de métaphylaxie, tout le troupeau étant traité du fait de la difficulté à repérer les bovins parasités par simple observation (92). Pour ces diverses raisons, il est intéressant et important de traiter de façon raisonnée les bovins vis-à-vis du parasitisme, et non pas de façon systématique.

Dans le cadre de la transhumance, pour un impact environnemental et économique le plus faible possible, la recommandation serait de réaliser des coproscopies¹²⁷ sur chaque troupeau transhumant. Cette méthode simple de réalisation et économique¹²⁸ permettrait la mise en place de traitements sélectifs (pour les hôtes qui en ont le plus besoin) et ciblés (contre une catégorie d'helminthes identifiée) et ce tout en évitant l'utilisation des molécules aux impacts environnementaux les plus importants. Ces analyses peuvent être complétées par des analyses sérologiques selon les facteurs de risques propres à l'élevage (par exemple dosage du pepsinogène sérique pour évaluer l'infestation à *Ostertagia*) (92). Ainsi, il serait possible de maintenir, par traitements raisonnés, des bovins sains¹²⁹ mais également des estives saines. Dans la mesure où chaque éleveur suivrait ces recommandations, les traitements à la redescente seraient inutiles.

3.2.4.2. Raisonner le retour de transhumance comme une introduction

Le retour des bovins à leur exploitation de transhumance présente un risque sanitaire pour les bovins restés en plaine. Pour pallier ce désagrément, la mise en quarantaine des animaux ayant transhumé est un outil indispensable de prévention sanitaire. Elle correspond à un isolement physique d'un animal du reste du cheptel, permettant à l'éleveur de réaliser des analyses sanguines pour rechercher des maladies ciblées, voire coproscopiques. La durée minimale recommandée est de quinze jours, avec l'attente de l'obtention des résultats d'analyses favorables si des dépistages sont réalisés. Cette mise en quarantaine permet également aux bovins de s'habituer au microbisme de l'exploitation et d'exprimer des symptômes s'ils sont porteurs de maladie. Dans le cadre de la transhumance, cette

¹²⁶ Compter environ de 5 à 12 euros par bovin adulte selon les traitements choisis

¹²⁷ La coproscopie consiste à réaliser une diagnose et un comptage des parasites, au stade œuf pour la plupart, par observation microscopique ; cette méthode permet d'évaluer l'intensité de l'infestation parasitaire en évaluant l'excrétion des œufs en œufs par gramme (opg) sur mélange de fèces de plusieurs bovins d'un même lot

¹²⁸ Compter environ 16 à 20 euros pour une coproscopie

¹²⁹ Ou très faiblement infestés, sans conséquence sur leur état ou sur les pâtures

quarantaine concerne donc tous les bovins de l'élevage ayant transhumé. Si plusieurs lots ont été formés pour transhumer sur différentes estives, la conservation de ces mêmes lots pour les isolements en quarantaine serait idéale, ces différents lots n'ayant pas été exposés aux mêmes risques. Ces mises en quarantaine, difficiles à gérer du fait de la proportion de bovins de l'élevage concernée, pourraient se faire par séparation en bâtiment ou dans des prairies différentes.

CONCLUSION

La transhumance est une pratique historique agropastorale, d'élevage, dont l'essence est avant tout économique. Ses avantages sont nombreux et concernent aussi bien les domaines économiques, sociaux ou encore écologiques. Dans les Pyrénées, cette pratique connaît un regain d'intérêt certain et fait partie intégrante du patrimoine. Cependant, force est de constater qu'elle présente des risques pour les bovins. D'une part, ils évoluent dans un milieu hostile en proie aux changements de climat et aux difficultés de terrains accidentés. D'autre part, le risque sanitaire en estive est plus grand qu'en plaine. En effet, des troupeaux issus d'exploitations, de villages, de vallées et même de départements différents se croisent en estive et peuvent se mélanger. Ce mélange d'animaux de provenances différentes accroît le risque de transmission de maladies contagieuses entre bovins. Pour pallier ce problème, une gestion sanitaire spécifique pour les bovins transhumants est mise en place. Elle implique de nombreux acteurs, allant des organismes à vocation sanitaire aux éleveurs, en passant par les gestionnaires d'estives et d'autres organismes locaux. Sa complexité est telle que les mesures instaurées varient entre départements, vallées et estives. Malgré les efforts constants d'amélioration de cette gestion, des problèmes persistent et des progrès sont encore envisageables. Elles intéressent des étapes différentes de la gestion. Pour limiter la transmission des maladies en estive, la réalisation de dépistages plus nombreux avant la montée, la limitation des mélanges de bovins aux statuts sanitaires différents ou encore des aménagements adaptés seraient bénéfiques. Pour faciliter la réalisation d'enquêtes épidémiologiques lors de survenue en estive d'un problème sanitaire, il faudrait envisager une réforme de la déclaration des mouvements de bovins, augmenter l'accessibilité des données sur la localisation des troupeaux pour les organismes à vocation sanitaire ou encore générer des données cartographiques des quartiers d'estive. Par ailleurs, il est indispensable que les modalités de gestion intègrent la notion de collectif et soient adaptées au territoire.

Malgré tout, les améliorations proposées doivent être nuancées avec la situation. Premièrement, la transhumance est reconnue au patrimoine culturel immatériel français, qu'il est important de préserver. Ainsi, il est primordial que les démarches à réaliser par les éleveurs et les gestionnaires ne deviennent trop pénalisantes au point de les dissuader de continuer de perpétuer cette tradition ancestrale. Deuxièmement, les dépistages des animaux

représentent un coût non négligeable et mobilisent d'importants moyens humains. Or, la première raison de transhumer pour les éleveurs est économique. Les dépistages obligatoires mis en place ne doivent donc pas annuler l'intérêt économique de la transhumance. Heureusement, les GDS des départements prennent bien souvent en charge une partie des frais occasionnés. Deuxièmement, la considération en estive de nouvelles maladies constituerait une charge de travail supplémentaire pour les organismes de gestion. Cependant, pour les services vétérinaires par exemple, la gestion de la transhumance est déjà très chronophage et cette surcharge de travail devrait être compensée par l'augmentation des moyens humains et financiers alloués à cette gestion. Troisièmement, même lorsque les éleveurs sont incités à réaliser des dépistages non-obligatoires, la crainte de la stigmatisation lors de détection de bovins malades dans un élevage dissuade parfois certains éleveurs de dépister les bovins. En effet, le monde de l'élevage transhumant est restreint, les éleveurs d'une même estive se connaissant tous et la peur du jugement existe parfois. Bien souvent, c'est la nouvelle maladie contagieuse recherchée qui devient la maladie « honteuse » et cela complique les relations de voisinage. Pour y remédier, l'organisation de réunions destinées à informer et sensibiliser les éleveurs et libérer la parole est parfois la solution. Enfin, la cartographie des quartiers d'estive et la réforme des notifications de mouvement en BDNI constituent une charge de travail et un coût conséquents. Or, les cas de problèmes sanitaires en estives sont tout de même rares et la question du rapport coût/bénéfice se pose alors.

BIBLIOGRAPHIE

1. EYCHENNE, Corinne. Le pastoralisme : éléments de définition. In : *Coloque SERAM2 (Semaine Européenne des Races locales des Massifs) : « Pastoralisme et races locales »* [en ligne]. Oloron-Sainte-Marie (64400), 17 septembre 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.youtube.com>
2. METAILIÉ, Jean-Paul et DE MUNNIK, Nicolas. *Gestion des estives et pastoralisme dans les Pyrénées* [en ligne]. 2013. Disponible à l'adresse : <http://w3.uohprod.univ-tlse2.fr>
3. FICHE D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE CULTUREL IMMATÉRIEL. *Les pratiques et savoir-faire de la transhumance en France*. 2020.
4. DOUTRELEAU, Vanessa, CARLIER, Sébastien, PARC NATUREL RÉGIONAL DES LANDES DE GASCOGNE, FÉDÉRATION DES MUSÉES D'AGRICULTURE ET DU PATRIMOINE RURAL (FRANCE), et CANEPAL. *Itinéraires de bergers: transhumances entre Pyrénées et plaines de Gascogne*. Pau : Éd. Cairn, 2014. ISBN 978-2-35068-354-6.
5. AGROPASTOM. *Synthèse des travaux du projet AgroPastoM*. [en ligne]. 2018. Disponible à l'adresse : <https://www.reseaurural.fr>
6. AFP. Site web de l'Association Française de Pastoralisme. [en ligne]. [Consulté le 20 mai 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.pastoralisme.net/>
7. IMBERT, A. *Paysans des Pyrénées: Montagnes de Bigorre*. Port-sur-Garonne : Loubatières, 2001. ISBN 978-2-86266-358-6.
8. CARRÉ, Juliette. *Le temps des paysages : évolutions paysagères et gestion durable des territoires en montagne pyrénéenne (hautes vallées du gave de Pau et du Vicdessos)*. 2010.
9. CHARBONNIER, Quentin et ASSOCIATION FRANÇAISE DE PASTORALISME. *1972: la loi pastorale française*. Lirac; Saint-Martin-d'Hères : Cardère ; Association française de pastoralisme, 2012. ISBN 978-2-914053-65-5.

10. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. *Code rural et de la pêche maritime* [en ligne]. juillet 2021. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
11. ASSOCIATION DES CHAMBRES D'AGRICULTURE DES PYRÉNÉES. *Plan de Soutien à l'Economie de Montagne (PSEM) - Bilan 2007-2013* [en ligne]. 2013. Disponible à l'adresse : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr>
12. BUFFIÈRE, Didier et GIP-CRPG. *Entretien sur la transhumance bovine dans les Hautes-Pyrénées*. 1 juin 2021.
13. LAZARO, Lucie et EYCHENNE, Corinne. Le paradoxe du paysage, un « “consensus équivoque” ». L'exemple du pastoralisme collectif pyrénéen et de son rôle sur le paysage montagnard. . 31 octobre 2017. pp. 13.
14. HENRY, Dominique. *Entre-tenir la montagne : paysage et ethnogéographie du travail des éleveurs en montagne pyrénéenne: hautes vallées du Gave de Pau, de Campan et d'Oueil-Larboust*. 2012.
15. UNION MONDIALE POUR LA NATURE et COMITÉ FRANÇAIS. *Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France*. [en ligne]. Paris : Comité français de l'UICN, 2012. ISBN 978-2-918105-16-9. Disponible à l'adresse : <http://uicn.fr>
16. LAIOLO, Paola, DONDERO, Francesca, CILIENTO, Enza et ROLANDO, Antonio. Consequences of pastoral abandonment for the structure and diversity of the alpine avifauna. *Journal of Applied Ecology*. avril 2004. Vol. 41, n° 2, pp. 294-304. DOI 10.1111/j.0021-8901.2004.00893.x.
17. MACKAY, Ad. Impacts of intensification of pastoral agriculture on soils: current and emerging challenges and implications for future land uses. *New Zealand Veterinary Journal*. décembre 2008. Vol. 56, n° 6, pp. 281-288. DOI 10.1080/00480169.2008.36848.
18. CHAMBRE D'AGRICULTURE DES HAUTES-PYRÉNÉES. *Pratique de l'écobuage dans le département des Hautes-Pyrénées* [en ligne]. 2020. Disponible à l'adresse : <http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr>

19. PARCS NATIONAUX DE FRANCE. *Alpages et estives dans les parcs nationaux métropolitains de montagne* [en ligne]. 2012. Disponible à l'adresse : <https://www.ecrins-parcnational.fr>
20. PRUD'HOMME, A. et GARWON, K. Le pastoralisme est-il néfaste ou bénéfique pour la biodiversité ? [en ligne]. 2019. Disponible à l'adresse : <https://controversciences.org>
21. CANÉROT, Joseph. *Les Pyrénées : Histoire géologique et itinéraires de découverte*. Atlantica. brgm éditions, 2009.
22. Massif des Pyrénées. *La préfecture et les services de l'état en région Occitanie* [en ligne]. 13 octobre 2020. [Consulté le 15 juillet 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.prefectures-regions.gouv.fr>
23. INSEE OCCITANIE. Massif des Pyrénées : une organisation façonnée par la géographie. janvier 2021. N° 101.
24. INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET FORETIÈRE. *GRECO I : Pyrénées* [en ligne]. 2012. Disponible à l'adresse : <http://inventaire-forestier.ign.fr>
25. RAMEAU, Jean-Claude, MANSION, D. et DUMÉ, G. *Flore forestière française : guide écologique illustré*. Paris, 1989. ISBN 978-2-904740-16-9.
26. EYCHENNE, Corinne. Les gestionnaires collectifs d'espaces pastoraux entre reconnaissance et fragilisation: un angle mort de la politique agricole commune? . 6 mai 2020.
27. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT. *Recensement des unités pastorales en 1983* [en ligne]. 1983. Disponible à l'adresse : <https://www.epsilon.insee.fr>
28. PATRIMOINE SEIXOIS. Pastoralisme. Portraits croisés de bergers. [en ligne]. avril 2014. Disponible à l'adresse : <https://patrimoine-seixois.fr>
29. LAZARO, Lucie. Estives en partage: une approche relationnelle des externalités du pastoralisme collectif pyrénéen.

30. LAZARO, Lucie et EYCHENNE, Corinne. Adaptabilité et vulnérabilité des droits d'usage sur les estives pyrénéennes: nouvelles logiques d'action et nouveaux enjeux sur les communs pastoraux.
31. CAVAILLÈS, Henri. *La transhumance pyrénéenne et la circulation des troupeaux dans les plaines de Gascogne*. Pau : Cairn, 2003. ISBN 978-2-912233-77-6.
32. ACAP. *Recensement Parcellaire Géoréférencé 2009*. 2010.
33. ELODIE JEGOU et GDS 65. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives des Hautes-Pyrénées*. 16 juillet 2021.
34. AGRESTE DOSSIERS N°1. *Panorama du pastoralisme pyrénéen* [en ligne]. 2020. Disponible à l'adresse : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr>
35. GIP-CRPG. *Memento pastoral année 2020 : le pastoralisme dans les Hautes-Pyrénées*. 2020.
36. BOYARD, Eliott et BOUFFIÈS, Elise. *La PAC 2015-2020 en zone de montagne*. CAPEye, 2020.
37. INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES. *Observatoire 2019 de l'élevage bovin viande dans les Pyrénées-Atlantiques*. Institut de l'Élevage. 2019.
38. INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES. *Observatoire de la production bovine 2019 dans les Hautes-Pyrénées*. Institut de l'Élevage. 2019.
39. INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES. *Observatoire de la production de viande bovine 2018 en Haute-Garonne*. Institut de l'Élevage. 2018.
40. INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES. *Observatoire de la production de viande bovine 2016 dans l'Ariège*. Institut de l'Élevage. 2016.
41. INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES. *Observatoire de la production de viande bovine 2018 dans l'Aude*. Institut de l'Élevage. 2018.

42. INOSYS - RÉSEAUX D'ÉLEVAGES. *Observatoire de la production bovine 2019 dans les Pyrénées-Orientales*. Institut de l'Élevage. 2019.
43. BABO, Daniel. *Races bovines françaises*. Paris : France Agricole, 1998. ISBN 978-2-85557-043-3.
44. HEITZMANN, Hélène, Simone, Claude. *La transhumance bovine en Béarn : aspects socio-économiques et sanitaires* [en ligne]. Thèse vétérinaire. École Nationale Vétérinaire d'Alfort, 2003. Disponible à l'adresse : <http://theses.vet-alfort.fr>
45. ASSOCIATION DES CHAMBRES D'AGRICULTURE DES PYRÉNÉES (ACAP). Site web de l'Association des Chambres d'Agriculture des Pyrénées. *ACAP Pyrénées* [en ligne]. 5 août 2021. [Consulté le 5 août 2021]. Disponible à l'adresse : <http://www.agriculturepyrenees.fr>
46. MEURET, Michel. *Un savoir-faire de bergers*. Educagri éditions; Éditions Quæ : Dijon Cedex, France : Versailles Cedex, France, 2010. ISBN 978-2-84444-797-5.
47. CERPAM. *Gestion des alpages du parc national des Écrins Enjeux écologiques et pastoraux* [en ligne]. 2005. Disponible à l'adresse : <https://www.ecrins-parcnational.fr>
48. RUPPE, Mathieu. *Entretiens avec des vachers employés par le Groupement Employeur des bergers et vachers des Hautes-Pyrénées*. 7 août 2021.
49. BONNAL, Céline. *À la découverte des cabanes de bergers en vallée de Barèges*. Pau : Monhélios, 2014. ISBN 979-10-90065-31-4.
50. FÉDÉRATION PASTORALE DE L'ARIÈGE. Site web de la Fédération Pastorale de l'Ariège.
51. JEAN CAZAUX, CSVB. *Entretien sur la gestion sanitaire des estives de la vallée du Barège*. 18 juin 2021.
52. ASSOCIATION DES CHAMBRES D'AGRICULTURE DES PYRÉNÉES (ACAP). *Les filières pyrénéennes. Quels enjeux ? Quels besoins ? Quels leviers ?* [en ligne]. 2013. [Consulté le 5 août 2021]. Disponible à l'adresse : <http://www.agriculturepyrenees.fr>

53. MCMORRAN, Rob, SANTINI, Fabien, GURI, Fatmir, GOMEZ-Y-PALOMA, Sergio, PRICE, Martin, BEUCHERIE, Olivier, MONTICELLI, Christine, ROUBY, Alexia, VITROLLES, Delphine et CLOYE, Guillaume. Un label européen pour les produits alimentaires de montagne ? : Le rôle de la labellisation alimentaire et de la certification comme contribution au développement durable des régions montagneuses d'Europe. *Revue de géographie alpine* [en ligne]. 13 février 2015. N° 103-4. [Consulté le 8 juillet 2021]. DOI 10.4000/rga.2699. Disponible à l'adresse : <http://journals.openedition.org/rga/2699>
54. DOBREMEZ, Laurent et BORG, Dominique. *L'agriture en montagne - Evolutions 1988-2010 d'après les recensements agricoles*. janvier 2016. IRSTEA Centre de Grenoble - Unité de recherche développement des territoires montagnards.
55. Politique Agricole Commune : Les points essentiels de l'accord pour la réforme de la PAC. *Vie Publique* [en ligne]. 8 juillet 2021. [Consulté le 15 juillet 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr>
56. LA DÉPÊCHE. Politique Agricole Commune : 48 parlementaires mobilisés pour l'élevage de montagne. [en ligne]. 18 février 2021. Disponible à l'adresse : <https://www.ladepeche.fr>
57. EYCHENNE, Corinne. Le pastoralisme en France: situation et enjeux. 31 octobre 2018.
58. Site web du GIP-CRPGE. [en ligne]. [Consulté le 20 août 2021]. Disponible à l'adresse : <https://gip-crpge.jimdo.com/>
59. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION. La transhumance, reconnue au Patrimoine culturel immatériel en France, première étape vers une inscription à l'UNESCO. [en ligne]. 3 juillet 2020. [Consulté le 16 juillet 2021]. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr>
60. EYCHENNE, Corinne. Les éleveurs et l'estive : pour une approche compréhensive des pratiques pastorales. *Natures Sciences Sociétés* [en ligne]. avril 2008. Vol. 16, n° 2, pp. 131-138. [Consulté le 8 juillet 2021]. DOI 10.1051/nss:2008033. Disponible à l'adresse : <http://www.nss-journal.org>

61. DUBOE, ARMARY et BROUEIL-NOGUE. *Entretiens sur la transhumance bovine dans les Hautes-Pyrénées avec des éleveurs transhumants*.
62. AGRESTE GRAPH'AGRI. *L'agriculture, la forêt, la pêche et les industries agroalimentaires* [en ligne]. 2020. Disponible à l'adresse : <https://agreste.agriculture.gouv.fr>
63. GANIÈRE, Jean-Pierre. *Cours de réglementation vétérinaire sanitaire générale*. 30 septembre 2020. ONIRIS, Unité Maladies Réglementées, Zoonoses, Réglementation sanitaire.
64. CROZET, Guillaume, BÉNET, Jean-Jacques et PRAUD, Anne. *La tuberculose animale* [en ligne]. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles Nationales Vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 2020. Disponible à l'adresse : <https://eve.vet-alfort.fr>
65. PLATEFORME ESA. SYLVATUB (tuberculose en faune sauvage). *Plateforme ESA* [en ligne]. 5 juillet 2021. [Consulté le 5 juillet 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.plateforme-esa.fr>
66. L'ALIMENTATION. *Plan national de lutte contre la tuberculose bovine 2017 - 2022* [en ligne]. 2018. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr>
67. OIE. Fiche d'information générale sur les maladies : Tuberculose bovine. *Site web de l'OIE*. 2020.
68. GANIÈRE, Jean-Pierre et LAABERKI, Halima. *La brucellose animale* [en ligne]. Polycopié des Unités de maladies contagieuses des Ecoles Nationales Vétérinaires françaises, Merial (Lyon), 2020. Disponible à l'adresse : <https://eve.vet-alfort.fr>
69. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT, ANSES, BOISSELEAU, Didier, BRISABOIS, Anne, DANAN, Danan, DURANT, Benoit, GAUCHARD, Françoise, HENDRIKS, Pascal, MARTIN, Paul, REPÉRANT, Elisabeth et TRAYNARD, Sylvain. *Bulletin épidémiologique : Spécial Maladies animales réglementées et émergentes (MRE) – Bilan 2014* [en ligne]. 2015. [Consulté le 15 juin 2021]. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr>

70. ANSES. *Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail - Saisie n° « 2015-SA-0056 »* [en ligne]. 2015. Disponible à l'adresse : <https://www.anses.fr>
71. PEROZ, Carole et GANIÈRE, Jean-Pierre. *Dangers sanitaires de 1ère et 2ème catégorie chez les ruminants* [en ligne]. Polycoché des Unités de maladies contagieuses des Ecoles Nationales Vétérinaires françaises, Merial (Lyon). 2020. Disponible à l'adresse : <https://eve.vet-alfort.fr>
72. NGWA-MBOT, David, MÉMETEAU, Sophie, GACHE, Kristel, AZÉMA, Patrick, VALAS, Stephen et VIALARD, Jaqueline. *Bilan de la surveillance réglementée et facultative de l'IBR en France en 2014-2015 : de nouvelles procédures analytiques* [en ligne]. 2021. [Consulté le 15 juin 2021]. Disponible à l'adresse : <https://be.anses.fr>
73. GDS FRANCE. IBR et LSA Journée nationale de la référence professionnelle. [en ligne]. 4 mars 2021. [Consulté le 15 juin 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.anses.fr>
74. BVD : le diagnostic. *BVD Observatoire* [en ligne]. 2021. [Consulté le 30 août 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.bvdobservatoire.com/>
75. CEVA SANTÉ ANIMALE. *BVD Observatoire* [en ligne]. 2021. [Consulté le 30 août 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.bvdobservatoire.com/>
76. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE. *Arrêté du 31 juillet 2019 fixant des mesures de surveillance et de lutte contre la maladie des muqueuses/diarrhée virale bovine (BVD)* [en ligne]. 1 août 2019. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
77. ANSES. La fièvre catarrhale ovine (FCO), ou Bluetongue en 5 questions. *Anses* [en ligne]. 1 septembre 2021. [Consulté le 1 septembre 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.anses.fr>
78. GERMANIQUE, Lucie Andrée. *Aspects cliniques de la fièvre catarrhale ovine sérotype 8 chez les bovins*. Thèse vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 2010.
79. NORA BOUSHINA. Hypodermose bovine. Cours de parasitologie. ENVT. 20 mars 2017.

80. ANSES, CLOASTRE, Laurent, GACHE, Kristel, AZÉMA, Patrick, PARAUD, Carine et MÉMETEAU, Sophie. *Situation épidémiologique favorable pour l'hypodermose bovine en France en 2016* [en ligne]. 2015. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr>
81. CHOMARAT, Théo. *Elaboration d'un protocole de dépistage et de contrôle de la besnoitiose bovine au sein du centre de sélection de la race Gasconne* [en ligne]. Thèse vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2020. Disponible à l'adresse : <https://oatao.univ-toulouse.fr>
82. JACQUIET, P., LIÉNARD, E. et FRANC, M. Bovine besnoitiosis: Epidemiological and clinical aspects. *Veterinary Parasitology*. novembre 2010. Vol. 174, n° 1-2, pp. 30-36. DOI 10.1016/j.vetpar.2010.08.013.
83. PHILIPPE JACQUIET. Besnoitiose bovine. Cours de parasitologie. ENVT. 9 avril 2021.
84. BOTTARI, Leslie. *La besnoitiose bovine : utilisation de la biopsie cutanée comme un outil diagnostique des individus forts contaminateurs et stratégie d'assainissement des troupeaux à forte séroprévalence* [en ligne]. Thèse vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2019. Disponible à l'adresse : <https://oatao.univ-toulouse.fr>
85. GILLES MEYER. Paratuberculose bovine. . Cours de pathologie des ruminants. ENVT. 25 mai 2018.
86. THIANON, Caroline. *Prévention de la paratuberculose bovine : exemple du plan de lutte mis en place par le groupement de défense sanitaire de l'Aube et étude de l'engagement des éleveurs* [en ligne]. Thèse vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, 2014. Disponible à l'adresse : <http://theses.vet-alfort.fr>
87. DURET, Jérémy et BALDET, Kévin. *Vaccination contre la paratuberculose bovine : situation épidémiologique dans 8 élevages bovins laitiers de la Meuse* [en ligne]. Thèse vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 2019. Disponible à l'adresse : <https://oatao.univ-toulouse.fr>

88. LEFEBVRE, Amélie. *Intérêt de la mise en place d'une certification du cheptel bovin français vis-à-vis de la paratuberculose bovine* [en ligne]. Thèse vétérinaire. Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. Disponible à l'adresse : <http://theses.vet-alfort.fr/>
89. OIE. Fiche d'information générale sur les maladies : Paratuberculose. *Site web de l'OIE*. 2020.
90. AEEMA (ASSOCIATION POUR L'ETUDE DE L'EPIDÉMIOLOGIE DES MALADIES ANIMALES) -ENVA. Terminologie en épidémiologie animale. [en ligne]. [Consulté le 25 août 2021]. Disponible à l'adresse : <http://aeema.vet-alfort.fr/>
91. CHRISTOPHE, Jean-Damien. *La bouse : historique, importance et écosystème*. [en ligne]. Thèse vétérinaire. 2004. Disponible à l'adresse : <https://oatao.univ-toulouse.fr>
92. JACQUIET, Philippe. *Entretien sur la gestion du parasitisme pour les troupeaux bovins transhumants*. 13 septembre 2021.
93. LISBONA, Damien. *Evaluation multi-échelles comparative des modes d'équarrissage dans les Pyrénées occidentales*. SupAgro Montpellier, 2018.
94. MAUREL, Stéphanie. *Etat des relations entre le vautour fauve (*Gyps fulvus*) et le pastoralisme dans le parc national des Pyrénées*. Toulouse : ENVT, 2002.
95. ANSES. La faune sauvage, réservoir de pathogènes. *Anses* [en ligne]. 7 avril 2021. [Consulté le 15 août 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.anses.fr>
96. BALDACCHINO, Frédéric. *Écologie des Tabanidae en zones pastorales méditerranéennes et perspectives de lutte*.
97. GDS HAUTE-PYRÉNÉES. *Fiche : Maladies des tiques*. 2020.
98. JONCOUR, Guy. *Bulletin des GTV - L'ehrlichiose granulocytaire bovine/ovine à *Anaplasma phagocytophilum* et la faune sauvage* [en ligne]. 2007. Disponible à l'adresse : <https://zoopole.com>
99. VIGNES, Joël. *Entretien sur la gestion du parasitisme pour les troupeaux bovins transhumants*. 29 septembre 2021

100. TORRENT, Aurore et GDS 38. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives de l'Isère*. 4 octobre 2021.
101. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. *Identification des bovins - Annexe de l'arrêté du 6 août 2013 relatif à l'identification des animaux de l'espèce bovine. Version 1.10* [en ligne]. 22 août 2013. Disponible à l'adresse : <https://info.agriculture.gouv.fr>
102. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE. *Arrêté du 9 mai 2006 abrogeant l'arrêté du 3 septembre 1998 modifié relatif aux modalités de réalisation de l'identification du cheptel bovin*. [en ligne]. 9 mai 2006. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
103. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE. *Arrêté du 6 août 2013 relatif à l'identification des animaux de l'espèce bovine* [en ligne]. 6 août 2013. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
104. INSTITUT DE L'ELEVAGE. *Carte des bases locales IPG et des souches logicielles* [en ligne]. Disponible à l'adresse : <http://idele.fr>
105. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE. *NOTE DE SERVICE : Présentation statistique des données enregistrées en BDNI pour 2006* [en ligne]. 10 mai 2007. Disponible à l'adresse : <https://info-pprd.agriculture.gouv.fr>
106. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. *Arrêté du 30 mai 1997 relatif au registre des bovins prévu par le décret n° 95-276 du 9 mars 1995 relatif à l'identification permanente et généralisée du cheptel bovin* [en ligne]. 30 mai 1997. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
107. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE. *Arrêté du 8 août 1995 fixant les conditions sanitaires relatives à la détention, à la mise en circulation et à la commercialisation des animaux de l'espèce bovine* [en ligne]. 9 août 1995. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
108. L'ALIMENTATION et DGAL. *Plan National d'Intervention Sanitaire d'Urgence - Santé animale* [en ligne]. 2017. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr>

109. DRAAF OCCITANIE. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt - Occitanie. [en ligne]. 24 février 2021. [Consulté le 10 juillet 2021]. Disponible à l'adresse : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/>
110. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE. *Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales* [en ligne]. 29 juillet 2013. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
111. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE. *Livre II du Code rural et de la pêche maritime* [en ligne]. 22 juillet 2011. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
112. JOURNAL OFFICIEL DE L'UNION EUROPÉENNE. *Règlement (UE) 2016/429 du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale »)* [en ligne]. 9 mars 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
113. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION. *Instruction technique DGAL/SDSPA/2019-719*. 18 octobre 2019.
114. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION. *Cahier des charges prophylaxies bovines* [en ligne]. 2014. Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr>
115. PLATEFORME ESA. Thématique tuberculose. *Plateforme ESA* [en ligne]. 30 mai 2021. [Consulté le 30 mai 2021]. Disponible à l'adresse : <https://www.plateforme-esa.fr>
116. DUCROT, Christian, PÉCAUD, Dominique, PETIT, Etienne, et ET AL. Qualification sanitaire des troupeaux, représentations du risque selon les acteurs et les disciplines. *Natures Sciences Société*. janvier 2010. Vol. 18.
117. JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE. *Arrêté du 31 mai 2016 fixant des mesures de prévention, de surveillance et de lutte contre la rhinotrachéite infectieuse bovine (IBR)* [en ligne]. 31 mai 2016. Disponible à l'adresse : <https://www.legifrance.gouv.fr>
118. AGRESTE. La statistique, l'évaluation et la prospective agricole. *Site web du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation*. 2009.

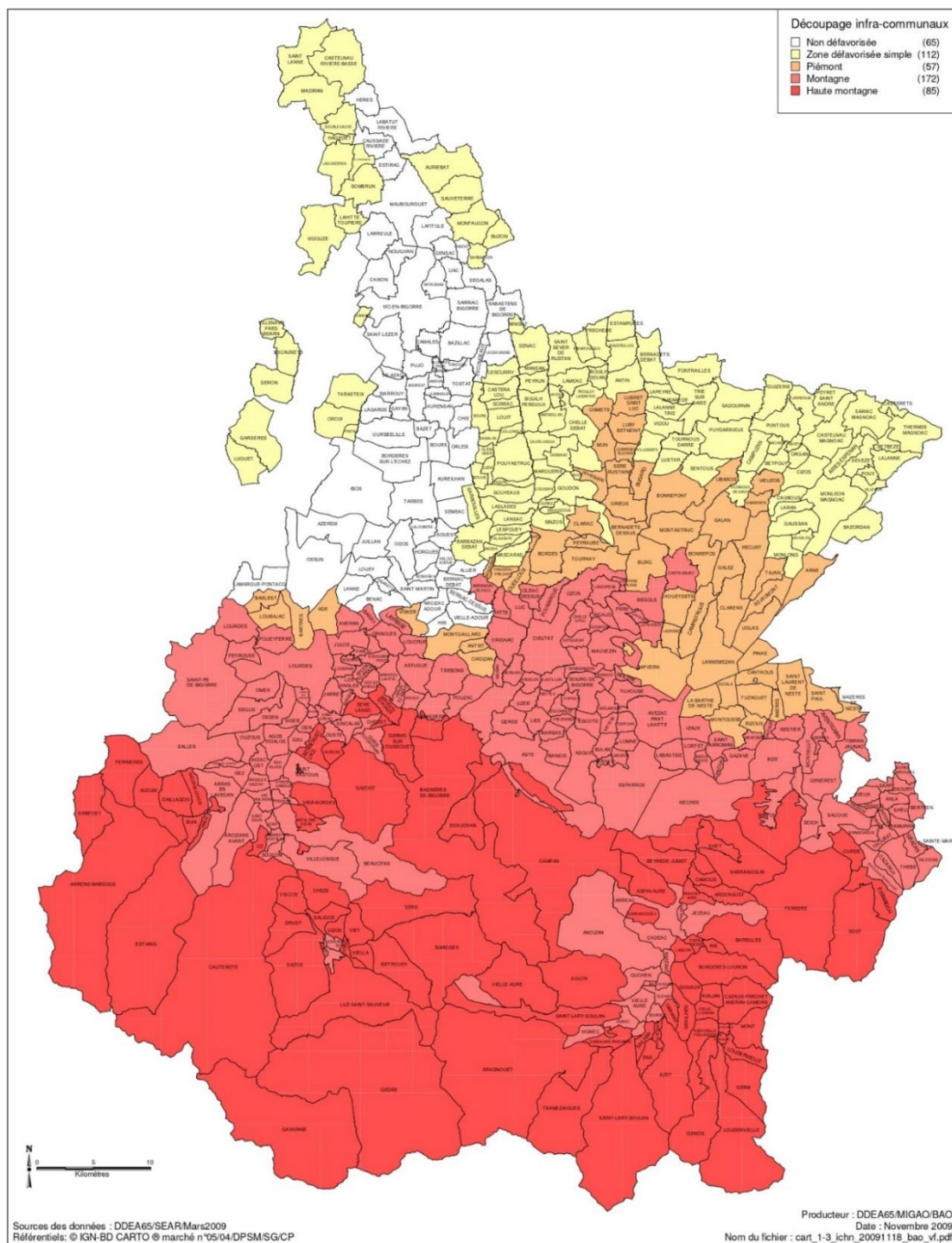
119. BULLETIN OFFICIEL DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION. *Annexe de l'arrêté du 30 juillet 2014 relatif à l'enregistrement des exploitations et des détenteurs* [en ligne]. 4 septembre 2014. Disponible à l'adresse : <https://info.agriculture.gouv.fr>
120. LENORMAND, Pauline. Développement territorial et agropastoralisme pyrénéen : construction par étape d'une action collective au sein de la thématique agropastorale du SIG Pyrénées. *Sud-Ouest européen. Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest* [en ligne]. 1 décembre 2012. N° 34, pp. 39-49. [Consulté le 21 septembre 2021]. DOI 10.4000/soe.107. Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org>
121. GDS DE L'AUDE. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives de l'Aude*. 2 septembre 2021.
122. GDS DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives des Pyrénées-Atlantiques*. 21 août 2021.
123. GDS DE L'ARIÈGE. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives de l'Ariège*. 29 août 2021.
124. GDS DES PYRÉNÉES-ORIENTALES. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives des Pyrénées-Orientales*. 1 septembre 2021.
125. ATLAS 65 - *Carte des unités paysagères des Hautes-Pyrénées* [en ligne]. 26 mars 2015. Disponible à l'adresse : <http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr>
126. CAUE 65, TERRES NEUVES, ALTHIS, et EMANENCE. *Atlas des paysages des Hautes Pyrénées*. 2015.
127. PRÉFET DES HAUTES-PYRÉNÉES. *Les chiffres clés de l'agriculture des Hautes-Pyrénées* [en ligne]. 2018. Disponible à l'adresse : <http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr>
128. BORDEROLLE, Patrick. *Entretien sur les enjeux agroécologiques sur le canton de Luz-Saint-Sauveur avec le Président de l'Association Les chasseurs barégeois*. 31 août 2021.

129. GIP-CRPGE. *Diagnostic territorial du Pays Toy : « gestion des zones intermédiaires en interdépendance avec les estives de fonds de vallées »*. 2013.
130. DIDIER BUFFIÈRE. LES BASES DU DIAGNOSTIC PASTORAL. [en ligne]. 16 novembre 2018. Disponible à l'adresse : <http://www.agrifaune.fr>
131. Commission Syndicale Vallée du Barège. *Fédération des commissions syndicales du massif pyrénéen* [en ligne]. 2020. Disponible à l'adresse : <http://www.montagnes-des-pyrenees.org/>
132. *Pratiques agricoles et pastorales du Pays Toy*. 2018
133. *Transhumance de la Bernatoire*. [Pancarte de renseignement affichée sur la cabane de Milhas, UP de Ossoue, estive de la CSVB].
134. DARRIEUMERLOU, Robert. Sept quartiers de la montagne d'Ossoue. .
135. EMMANUEL RONDEAU. *La Bernatoire*. 2018.
136. GDS 65. *Vérification des dépôts de demande d'autorisation de transhumance sur Mes Déparches Simplifiées concernant votre estive*. 2021.
137. PAU, Christine et DDCSPP 65. *Entretiens sur la gestion sanitaire en estive par les services vétérinaire des Hautes-Pyrénées*. 9 octobre 2021.
138. AYMONIER, Cyril, ALLAVENA, Mélanie, PIRAPREZ, Mathilde, et GDS DES SAVOIE. *Entretien sur la gestion sanitaire dans les estives des Savoie*. 4 octobre 2021.
139. DELOMEZ, Xavier et GIBON, Christophe. *Evaluation de la base de données nationale d'identification (BDNI)*. Juin 2019. CGAAER - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.
140. GIP-CRPGE. *Diagnostic pastoral de l'estive Aygues-Cluses / Eths Coubous Unité pastorale n°092*. 2013.
141. BARBIER BOURGEOIS, A., HUBERT, B. et THEBAUD, E. Impact environnemental et efficacité des méthodes de maîtrise du parasitisme au pâturage : études sur les territoires humides de Nord pas de Calais. In : *Parasitisme : enjeux et opportunités*. Nantes, 2015.

142. PRÉFECTURE DES HAUTES-PYRÉNÉES. *Zonages agricoles* [en ligne]. 2009. Disponible à l'adresse : <http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr>

ANNEXES

Annexe 1 : Zone agricole des Hautes-Pyrénées – Classement en zone défavorisée pour paiement de l’indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN) (142)



Annexe 2 : Charte de gestion des Droits à Paiement de Base en estive - Hautes-Pyrénées (2016)



Hautes Pyrénées Charte de gestion des Droits à Paiement de Base en estive

Le contexte :

La nouvelle programmation de la PAC 2015-2020 a modifié l'attribution des soutiens des aides. La reconnaissance des surfaces peu productives permet, dès l'année 2015, de créer des DPB (droit à paiement de base) sur les territoires pastoraux. Le détenteur de ces droits est exclusivement l'exploitant agricole. La gestion du mouvement des effectifs devra être accompagnée par le traitement des transferts des DPB, pour conserver l'activation des droits « estive » d'une part et pour conserver une conduite dynamique du renouvellement des transhumants d'autre part.

Un acte d'engagement collectif, pour :

- **définir des objectifs pour une gestion dynamique et partagée des territoires collectifs,**
- **élaborer des règles de bonnes pratiques pour un usage pastoral collectif,**
- **favoriser une plus grande synergie entre les différents partenaires,**
- **s'appuyer sur une démarche participative de tous les usagers.**

La charte de gestion des DPB procède d'une démarche volontaire. Elle constitue une déclaration d'intention en faveur d'objectifs partagés qui permettent d'assurer une gestion dynamique des estives. Elle constitue en outre un outil potentiel d'animation. Il s'agit d'un acte d'engagement collectif pour prendre en main et garder la maîtrise du territoire.

La charte a valeur de contrat entre les différents partenaires départementaux, les gestionnaires d'estives et les agriculteurs.

Le cadre partenarial :

Les partenaires techniques ont pour mission d'accompagner les signataires de la charte. En sus de la promotion de cette dernière, ils s'engagent à faciliter la mise en œuvre de ses objectifs par la création d'un comité départemental de gestion des DPB activés sur les surfaces pastorales.

Les partenaires :

- l'État, représenté par la direction départementale des territoires des Hautes-Pyrénées,
- la chambre d'agriculture des Hautes-Pyrénées,
- l'association des gestionnaires d'estives des Hautes-Pyrénées,
- le Groupement d'intérêt Public Centre de Ressource sur le Pastoralisme et la Gestion de l'Espace.

Définition des DPB :

Droit à paiement de base, aide dé耦plée remplaçant les DPU. En 2015, sa valeur est liée aux paiements historiquement reçus en 2014, son montant sera convergé pour que l'aide par hectare apportée à chaque agriculteur se rapproche de la valeur moyenne nationale. Activés en fonction des surfaces exploitées, les DPB ne sont toutefois pas attachés au foncier. Le droit appartient à l'exploitant et non au propriétaire foncier.

Les DPB peuvent se transférer uniquement entre agriculteurs. Une clause doit être établie entre le sortant et le reprenneur. Pour que le reprenneur bénéficie de ces nouvelles références, il devra justifier d'une SAU au moins équivalente aux nombres de droits. Les transferts peuvent s'effectuer également dans le cadre d'un changement d'utilisateurs des surfaces au sein de la même estive collective (clause de transfert type C).

Les différentes situations de mouvements de DPB :

1. Disponibilité de DPB (cessation / diminution des effectifs)

- cessation d'activité ou arrêt de la transhumance,
- diminution du cheptel transhumant ou diminution du temps passé sur l'estive,
- changement d'estive avec diminution du potentiel d'activation,
- perte de surface.

2. Besoin de DPB (création / augmentation d'effectifs)

- nouveaux transhumants,
- augmentation du cheptel transhumant ou du temps passé sur l'estive,
- changement d'estive avec augmentation du potentiel d'activation,
- reconquête de surface.

La gestion des offres et des demandes de droits, la bourse aux DPB :

La gestion des besoins et des offres de droits sera ajustée au niveau départemental afin de favoriser le dynamisme des estives, d'optimiser le traitement des droits entre le besoin des nouveaux transhumants, des exploitations transhumantes en croissance et les disponibilités des agriculteurs sortants.

Le niveau départemental assurera le fonctionnement de la bourse entre les différents services techniques (GIP-CRPGE, DDT, Chambre d'agriculture). Un comité départemental représentant l'ensemble des partenaires, sera chargé du suivi et de l'évaluation de l'opération. Il sera présidé par le représentant de l'État. Il se réunira en tant que de besoin et a minima 1 fois par an avant le début de la campagne.

Les contacts techniques

- direction départementale des territoires des Hautes-Pyrénées – 05.62.51.40.08
- Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées – 06.78.00.34.08
- GIP-CRPGE – 05.62.44.59.34

Les signataires et les partenaires de la Charte

A Tarbes, le **30 MAI 2016**

Jean Louis CAZAUBON



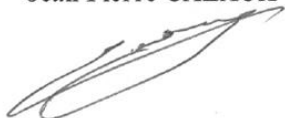
Président de la Chambre d'agriculture
des Hautes Pyrénées

Jean Pierre CAZAUX



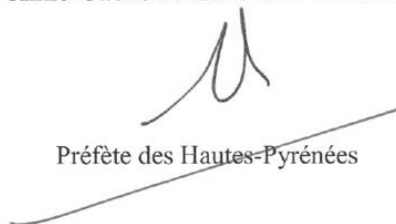
Président de l'association des
gestionnaires d'estives
des Hautes-Pyrénées

Jean Pierre CAZAUX



Président du GIP CRPGE

Anne-Gaëlle BAUDOIN-CLERC



Préfète des Hautes-Pyrénées

Charte de gestion des DPB en estive

(document à remplir, signer et renvoyer en DDT)

Modalités d'application

La présente charte est signée pour une durée d'un an, renouvelable par tacite reconduction.

Engagement du gestionnaire d'estive

Le gestionnaire d'estive

- s'engage à mettre en œuvre la charte pour favoriser le transfert des DPB entre agriculteurs.
- s'engage avec le comité départemental à mettre en œuvre la bourse aux DPB pour rapprocher les demandes et les offres de droits.
- transmet au comité départemental les données collectées (effectifs, durées) en début d'année.

Je soussigné _____

représentant l'estive de _____

déclare adhérer à la charte de gestion des DPB en estive des Hautes-Pyrénées.

Fait à _____, le _____

Le gestionnaire d'estive

Charte de gestion des DPB en estive

(annexe à conserver par le gestionnaire d'estive)

Modalités d'application

exemplaire gestionnaire

La présente charte est signée pour une durée d'un an, renouvelable par tacite reconduction.

Engagement du gestionnaire et de l'agriculteur

Le gestionnaire d'estive

- s'engage à mettre en œuvre la charte pour favoriser le transfert des DPB entre agriculteurs.
- s'engage à mettre en œuvre la bourse aux DPB pour rapprocher les demandes et les offres de droits.
- transmet au comité départemental les données collectées (effectifs, durées) en début d'année.

L'agriculteur

- déclare adhérer à la charte de gestion des DPB en estive
- s'engage à signaler sans délai toute modification de son effectif transhumant et/ou de sa durée de transhumance avant le 1^{er} février de l'année en cours.
- accepte que ses données soient transmises au comité départemental de la bourse aux DPB.
- consent à transférer ses droits inutilisés

Je soussigné _____ transhumant sur l'estive _____,

déclare adhérer à la charte de gestion des DPB en estive.

Fait à _____, le _____

L'agriculteur,

Le gestionnaire d'estive

Charte de gestion des DPB en estive

(annexe à conserver par le gestionnaire d'estive)

Modalités d'application

exemplaire gestionnaire

La présente charte est signée pour une durée d'un an, renouvelable par tacite reconduction.

Engagement du gestionnaire et de l'agriculteur

Le gestionnaire d'estive

- s'engage à mettre en œuvre la charte pour favoriser le transfert des DPB entre agriculteurs.
- s'engage à mettre en œuvre la bourse aux DPB pour rapprocher les demandes et les offres de droits.
- transmet au comité départemental les données collectées (effectifs, durées) en début d'année.

L'agriculteur

- déclare adhérer à la charte de gestion des DPB en estive
- s'engage à signaler sans délai toute modification de son effectif transhumant et/ou de sa durée de transhumance avant le 1^{er} février de l'année en cours.
- accepte que ses données soient transmises au comité départemental de la bourse aux DPB.
- consent à transférer ses droits inutilisés

Je soussigné _____ transhumant sur l'estive _____,

déclare adhérer à la charte de gestion des DPB en estive.

Fait à _____, le _____

L'agriculteur,

Le gestionnaire d'estive

PRESCRIPTIONS SANITAIRES TRANSHUMANCE ESTIVALE 2021

Cette fiche reprend succinctement les fondamentaux réglementaires et les recommandations sanitaires tout aussi essentielles. Le gestionnaire d'estive peut demander plus de garanties. Le gestionnaire d'estive peut à tout moment de refuser l'accès des estives à un troupeau dont la situation sanitaire évoluerait défavorablement et/ou ferait courir un risque aux autres cheptels.



BOVINS

1- Identification conforme et bon état de santé

2-Prophylaxies Brucellose, Leucose et Tuberculose : le cheptel doit être officiellement indemne pour ces trois maladies

Le contrôle annuel de prophylaxie est effectué dans les 6 mois avant la montée en estive.

3-IBR

Seuls les animaux des cheptels « Indemnes » ou « en cours de qualification » **ET** présentant une sérologie IBR négative peuvent transhumer. Pour les cheptels ayant un autre statut, le GDS 31 doit être préalablement contacté.

4-BVD

Les animaux issus de troupeaux reconnus infectés de BVD (mise en évidence d'une circulation du virus BVD ou présence d'un boviné reconnu IPI) ne peuvent pas transhumer.

5-Hypodermose

Les animaux doivent être issus de zone assainie et être indemnes de lésions **OU** traités dans les 2 mois précédant la transhumance.

6- FCO

La France étant non indemne de FCO sérotype 4 et 8, l'Espagne étant indemne de ces 2 sérotypes, en cas d'entrée d'animaux sur le territoire espagnol (cas de certaines estives transfrontalières), les conditions de mouvements intra communautaires s'appliquent à savoir animaux :

- vaccinés depuis plus de 60 jours après la fin de la primo vaccination
- OU vaccinés d'un délai de 14 jours après le début de l'acquisition de l'immunité assorti d'une PCR négative
- OU de plus de 70 jours ET vaccinés depuis plus de 10 jours ET issu d'un troupeau vacciné
- OU désinsectisés depuis plus de 14 jours PUIS soumis à un test PCR de groupe négatif (départ en transhumance dans les 7 jours après la date de prélèvement)
- OU de moins de 70 jours ET issu d'un troupeau vacciné et issu de mère vaccinée avant la gestation

EN PRATIQUE

- Une attestation sanitaire de transhumance est délivrée par le GDS avant départ en transhumance.
- L'éleveur doit fournir le récépissé de cette déclaration au gestionnaire d'estive préalablement à la montée du cheptel.
- Sur les estives transfrontalière avec passage sur le territoire espagnol, un certificat sanitaire complémentaire doit être demandé à la DDPP31 sur ddpp@haute-garonne.gouv.fr
- Le gestionnaire d'estive doit refuser l'accès à l'estive en l'absence de ce document.

Annexe 5 : Classement des vingt plus grandes estives collectives des Hautes-Pyrénées selon leur superficie et leur nombre d'utilisateurs et de cheptels transhumants (d'après les données de la PAC de 2018) (127)

	Nom du gestionnaire	Superficie de l'estive (en Ha)	Nombre d'éleveurs transhumant	Nombre de bovins	Nombre d'ovins
1	CS Vallée du Barège	28368	161	3739	14275
2	CS Vallée de Saint-Savin	8365	36	889	3671
3	SIVOM Labat de Bun	5790	30	355	3544
4	Commune d'Arrens-Marsous	5700	51	1310	5105
5	Commune de Campan	5576	103	2178	9213
6	GP Bagnères Beudéan	5054	85	1336	5481
7	AFP des IV Veziaux du Louron	4294	15	313	1663
8	CS des IV Veziaux	3465	75	1658	5244
9	GP du Rioumajou	3423	27	152	3352
10	Commune de Tramezaïgues	3018	6	6	2339
11	CS Saux La Gela	2865	19	375	1569
12	GP d'Aragnouet	2739	5	332	263
13	CS de la Barousse	2715	68	1293	6289
14	GP de Vielle-Aure	2629	7	326	189
15	Commune d'Aulon	2420	26	423	3971
16	CS de Cadeilhan-Trachère	2286	17	262	1385
17	GP d'Azet	2205	15	512	695
18	GP Aspin-Aure	1706	13	301	234
19	CS d'Houscaou	1575	23	238	2916
20	CS de Castelloubon	1503	45	695	1122

Annexe 6 : Cheptel transhumant sur le domaine privé de la Commission Syndicale de la vallée du Barège provenant du canton de Luz-Saint-Sauveur en 2021 (« cheptels valléens »)

QUARTIERS	OVINS			BOVINS				CAPRINS			EQUINS	
	+ 1 AN	-1 AN	TOTAL	-6 MOIS	6M à 2ANS	+ 2ANS	TOTAL	+ 1 AN	-1 AN	TOTAL	+ 6 MOIS	-6 MOIS
Sazos-Grust-Viscos	833	238	1071	6	6	31	43	16	11	0	2	0
Cestrède - Bué	0	0	0	3	5	26	34	0	0	0	23	0
Aspé Saugué	116	17	133	5	27	59	91	0	0	0	3	0
Ossoue	315	202	517	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espécières - Pouey Aspé	1387	621	2008	10	34	67	111	25	20	45	0	0
Allans-Pailla-La Cascade	91	44	135	21	9	65	95	0	0	0	0	0
Estaubé	432	235	667	6	9	19	34	0	0	0	0	0
Troumouse	894	336	1230	2	5	15	22	0	0	0	0	0
Camplong - Campbieilh	169	105	274	4	9	23	36	19	7	26	0	0
Bachebirou - Peyrehitte -Abié	437	156	593	26	18	67	111	3	0	3	0	0
Bolou - Saillent	39	32	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piquette-Laquette-Glère-Lienz	456	322	778	36	24	107	167	0	0	0	0	0
Aygues Cluses-Ets Coubous	103	38	141	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tourmalet - Super Barèges	1336	662	1998	18	33	74	125	33	30	63	0	0
Toucouets	212	113	325	0	0	0	0	59	30	89	0	0
Nat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barrada	0	0	0	5	6	23	34	0	0	0	0	0
TOTAL	6820	3121	9941	142	185	576	903	155	98	226	28	0

Annexe 7 : Cheptel total transhumant sur le domaine privé de la Commission Syndicale de la vallée du Barège en 2021 (« cheptels valléens et extérieurs »)

QUARTIERS	OVINS			BOVINS				CAPRINS			EQUINS	
	+ 1 AN	-1 AN	TOTAL	-6 MOIS	6M à 2ANS	+ 2ANS	TOTAL	+ 1 AN	-1 AN	TOTAL	+ 6 MOIS	-6 MOIS
Sazos-Grust-Viscos	2153	460	2613	8	29	190	227	23	11	34	2	0
Cestrède - Bué	359	0	359	15	40	150	205	0	0	0	31	2
Aspé Saugué	693	47	740	72	51	357	480	0	0	0	3	0
Ossoue	370	214	584	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espécières - Pouey Aspé	1457	601	2058	19	94	384	497	25	20	45	0	0
Allans-Pailla-La Cascade	1295	172	1467	53	20	302	375	0	0	0	0	0
Estaubé	1390	342	1732	21	49	414	484	3	3	6	0	0
Troumouse	1113	370	1483	12	56	512	580	0	0	0	0	0
Camplong - Campbieilh	1138	159	1297	23	50	261	334	19	7	26	0	0
Bachebirou - Peyrehitte -Abié	1000	156	1156	29	29	158	216	3	0	3	6	4
Bolou - Saillent	623	32	655	0	15	103	118	0	0	0	0	0
Piquette-Laquette-Glère-Lienz	740	366	1106	36	24	127	187	0	0	0	0	0
Aygues Cluses-Ets Coubous	103	38	141	6	19	93	118	15	6	21	0	0
Tourmalet - Super Barèges	1847	742	2589	22	66	175	263	33	30	63	0	0
Toucouets	291	113	404	0	39	89	128	59	30	89	0	0
Nat	942	163	1105	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barrada	0	0	0	6	6	53	65	0	0	0	0	0
TOTAL	15514	3975	19489	322	587	3368	4277	180	107	287	42	6

Annexe 8 : Règlement pastoral 2021 sur le domaine privé de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège

1. COMMISSION SYNDICALE

Article 1. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège est une personne morale de droit public. Elle gère les communaux du domaine privé intercommunal.

Article 2. Elle gère tous les terrains indivis de l'ensemble des communes de la Vallée, soit au total 43 611 hectares, dont 28 368 hectares de surface totale déclarée et 18 818 hectares de surface admissible, soit 18 818 DPB.

Article 3. Conformément à l'article L. 5222.2 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) elle assure l'administration et la mise en valeur de ce domaine syndical.

Article 4. Elle est légalement seule à administrer et gérer ce domaine, nul ne pouvant s'immiscer dans cette compétence.

Article 5. Il ne peut y avoir sur le domaine privé aucun droit privatif. En particulier aucun éleveur ne peut revendiquer un droit sur ce domaine. Il en va de même de toute personne qui exerce une activité sur ce domaine à quelque titre que ce soit, sauf dûment reconnu par la Commission Syndicale de la Vallée du Barège. La prescription acquisitive ou extinctive ne joue pas.

Article 6. Le fait d'avoir exercé sur le domaine syndical une activité autorisée par la Commission Syndicale de la Vallée du Barège au titre d'une année antérieure, ne donne aucun droit au renouvellement.

2. REGLEMENTATION DU DOMAINE SYNDICAL

2.1 Définitions

Article 7. Par « éleveur » au sens du présent règlement, on entend toute personne qui est propriétaire ou gardien des troupeaux en estive.

2.2 Maîtrise syndicale

Article 8. Dans le cadre de ces compétences légales, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège définit l'exploitation rationnelle de son domaine pastoral. Nul ne peut s'immiscer dans cette compétence.

Article 9. Elle améliore les conditions d'utilisation des estives, et est seule à prendre toute mesure utile à ces fins.

Article 10. Elle délivre des autorisations de travaux ou d'engazonnement aux régies de sports d'hiver, en toute période, y compris pendant la période de transhumance.

2.3 Accès aux estives

Article 11. Elle choisit saisonnièrement l'introduction dans ses estives des troupeaux selon les critères qu'elle définit comme suit.

Article 12. L'aspect sanitaire des troupeaux

Article 13. Le taux de chargement, la qualité et la quantité herbagère par unité pastorale.

Article 14. La crédibilité du demandeur. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège définit comme crédible, au sens du présent Règlement, notamment, toute personne en situation de régularité certaine avec les lois et règlements.

Article 15. Elle peut refuser aussi l'accès aux estives à toute structure, tout groupement, toute société, ou tout organisme qui ne produit pas l'accord signé de toutes les personnes qui en font partie statutairement. La Communication d'une personne appartenant à ces personnes morales précitées et s'opposant aux autres membres, vaut d'office rejet de la demande en estive ; la Commission n'a pas à apporter la preuve de ladite communication.

Article 16. La « demande de transhumance provisoire » et « l'autorisation de transhumance » ne donnent aucun droit d'accès aux estives.

Article 17. Il en va de même des fiches de quota de janvier, lesquelles ne donnent droit qu'à réservation de principe, et peuvent être annulées jusqu'à l'ouverture de la transhumance.

2.4 Sanctions

Article 18. Au titre de sa mission d'administration du domaine syndical, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège est en droit pour tout transhumant et saisonnièrement notamment :

- D'obliger le déplacement de tout troupeau d'un quartier à un autre.
- De refuser la mise en pacage de tout troupeau. Ceci au vu des critères exposés ci-dessus, ou plus largement pour toute violation du Règlement Pastoral par le propriétaire ou le berger. Ou pour tout intérêt lié à sa mission légale d'administration ou de mise en valeur du domaine privé.

- De pénaliser tout éleveur qui changerait de quartier sans en avoir fait au préalable la demande et reçu l'autorisation. L'amende domaniale est de 500 euros mensuels pour un changement de quartier.

2.5 Cohabitation

Article 19. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège exige de la part des éleveurs le respect total de la cohabitation des espèces ovines, caprines, bovines et équines sur les estives syndicales sous peine d'amende domaniale ou ultérieurement de mise en dépôt. L'amende domaniale est fixée au montant de la redevance pacage par tête. Ceci par journée.

Article 20. Tout éleveur est responsable de ses troupeaux, qui sont réputés être toujours sous sa garde. Il ne peut se prévaloir du fait que ses animaux lui ont échappé pour une cause quelconque, y compris la défaillance des clôtures.

2.6 Obligations

Article 21. Sur l'estive qui lui est temporairement attribuée en pâture ou autre usage, l'éleveur à l'obligation de rendre visite à son troupeau au minimum une fois par quinzaine, et doit enlever ou faire enlever tous les animaux domestiques morts à ses frais.

Article 22. Il veillera à ce qu'il n'y en ait aucun à proximité des voies accessibles au public, ou sur les lieux susceptibles de causer une nuisance à la santé publique.

Article 23. En cas de violation de ces obligations, la responsabilité de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège ne peut être engagée. Si tel fait advient, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège pourra en obtenir totale réparation auprès de l'éleveur.

3. CONTROLES DE TRANSHUMANCE

Article 24. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège opère seule les contrôles d'introduction du bétail aux estives. Toute introduction de bétail sera obligatoirement contrôlée par un garde particulier au Pont de la Reine.

Article 25. Ce contrôle se fera du Jeudi 10 juin 2021 au Jeudi 17 juin 2021 inclus de 7 heures à 14 heures, non compris le dimanche.

Article 26. Aucune dérogation ne sera accordée en dehors des dates et heures d'ouverture (excepté les estives tardives, et les troupeaux de brebis non tarées).

Article 27. Tout propriétaire dont les animaux ne restent pas toute l'année dans la vallée, ne doit pas laisser son bétail après le 30 septembre, car il est alors en situation irrégulière.

Article 28. Toute violation des présentes règles sera punie d'une pénalité correspondant à la moitié de la redevance pacage de l'usager, ou de son équivalent.

4. MONTEE ET DESCENTE DES TROUPEAUX

Article 29. La montée des troupeaux se fera par camion bétailière jusqu'à l'estive, camion bétailière jusqu'au point le plus proche de l'estive, puis accès piétonnier.

Article 30. La descente des troupeaux se fera par camion bétailière depuis l'estive, accès piétonnier jusqu'au point le plus proche de toute voirie à circulation publique.

Article 31. Par « voirie à circulation publique » on entend toute voirie où le public peut circuler librement, comme la voirie départementale, communale.

Article 32. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège ne gère pas l'accès aux estives ou la descente. Elle a adopté par délibération en date du 22 avril 2003, les mesures qui suivent :

Article 33. Seul le propriétaire du cheptel dirigera la manœuvre de transfert sur voie rurale ou départementale.

Article 34. Durant ce transfert, seront de la seule responsabilité du propriétaire ou gardien du troupeau, le défaut de garde de bêtes, les dommages aux bêtes, aux tiers, aux véhicules, aux près de fauche, aux jardins, parcs et plus largement toute propriété.

Article 35. Si la route doit être bloquée, le propriétaire du troupeau et uniquement lui avertira les services de l'Etat des dates et heures des mouvements, le Maire de la commune concernée, et les services de secours.

Article 36. En ces matières, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège décline toute responsabilité concernant les accidents quant aux personnes ou aux biens provenant des animaux en libre pacage.

5. AMENAGEMENTS PASTORAUX

Article 37. En raison de ses choix de mise en valeur, et considérant que le pastoralisme en compatibilité avec le maintien de la biodiversité est un service public, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège met à disposition des éleveurs les biens ou installations suivants :

- quais de déchargement et parcs de contention
- abreuvoirs, salières,
- clôtures de contention,
- matériel pour les clôtures de protection
- cabanes pastorales, pour le soin et le gardiennage des troupeaux
- panneaux « zone pastorale » aux abords des accès routiers lorsqu'elle en a l'autorisation.

Article 38. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège décline toute responsabilité pour les accidents quant aux personnes ou aux animaux provenant :

- de la mauvaise utilisation des aménagements pastoraux par les éleveurs ;
- de l'entretien défectueux des clôtures de protection à la charge exclusive des éleveurs ;
- du non- respect des aménagements pastoraux, par toute personne de passage, provoquant des errances d'animaux à l'extérieur de la zone de pacages ;
- du dépôt de divers matériaux (ferrailles, barbelés, câbles, verres, etc..) par toute personne.
- de l'exécution de travaux ou des activités exercées par les bénéficiaires de baux syndicaux.

Article 39. La Commission Syndicale de la vallée du Barège commencera le démontage des clôtures et parcs de contention les sept derniers jours ouvrables du mois de septembre, en raison de la multitude des équipements pastoraux sur l'ensemble des estives et des dates de fin de contrat des ouvriers.

Article 40. Tout éleveur qui souhaite conserver ces équipements ultérieurement doit avertir avant le mi-septembre par téléphone le Chef de Service (06.73.67.46.55) ou le Chef de travaux (06.74.41.18.37) de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège.

Article 41. Cet éleveur sera alors désigné garant du démontage et du rendu des équipements avant le 20 octobre au dépôt de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège à Sassis.

Article 42. Tout matériel non démonté ou non rendu sera facturé à celui qui en est la cause.

6. CONTROLE SANITAIRE-DOCUMENTS

Article 43. Les documents suivants devront impérativement être remis :

- Au bureau de la Commission Syndicale, avant début mai, pour tout troupeau restant à l'année dans la vallée
- Au pont de la Reine, le premier jour de la transhumance entre le 10 et le 17 juin 2021 pour tout troupeau ne restant pas à l'année dans la vallée.

Article 44. Pour les bovins : notification de départ en transhumance du département de l'éleveur. Justificatif de filiation pour les taureaux autorisés à Bachebirou-Peyrehitte, Allans- Pailla, Laquette- Piquette-Lienz, Toucouets, Asté, Montagu, Aspé-Saugué, Coumély Gèdre-Gavarnie, Aygues-Cluses.

Article 45. Pour les ovins : Autorisation de transhumance

Article 46. Pour les Equins : carte d'identité et vaccination contre la grippe

Article 47. Pour les ruches : déclaration de déplacement des ruchers

7. PROPHYLAXIES -VACCINATIONS

Article 48. Tout animal transhumant devra présenter des résultats négatifs aux différentes prophylaxies énumérées ci-dessous.

Article 49. Pour tout troupeau porteur d'autres maladies non légalement recherchées (Gale, piétin...), la Commission Syndicale de la Vallée du Barège se réserve le droit d'interdire l'accès aux estives.

Article 50. Pour les bovins :

Brucellose par sondage : pour toutes les unités pastorales : le contrôle effectué sur 20 % des bovins âgés de plus de 24 mois, présents dans l'élevage au moment des prophylaxies, doit être réalisé dans l'année civile avant la mise en estive.

IBR Certifié : Tout bovin âgé de plus de 24 mois issu d'un troupeau engagé dans un contrat de certification IBR, et bénéficiant de l'appellation A ou « Cheptel Indemne d'IBR », devra faire l'objet d'une sérologie datant de moins d'un an avant le départ en transhumance.

Les cheptels non à jour des vaccinations sont qualifiés non conformes et sont interdits de transhumance.

Article 51. Pour les ovins :

Brucellose : sur les mâles non castrés de plus de 6 mois au moment de la réalisation des prophylaxies, et les animaux introduits dans l'année qui n'auront pas fait l'objet d'une visite d'achat.

Brucellose par sondage : sur 25 % des femelles en âge de reproduire avec un minimum de 50 animaux. En dessous de 50 animaux, prophylaxies sur la totalité du cheptel.

Chlamydie abortive : vaccination obligatoire sur le cheptel de renouvellement et les béliers.

Epididymite contagieuse : recherche sérologique pour les béliers avec résultat négatif obtenu lors de la dernière prophylaxie. Le nombre de béliers effectifs déclaré sur le certificat de transhumance devra correspondre au nombre de béliers mis en estive Tremblante : ne sont autorisés à monter que les béliers ayant un gène de résistance à la tremblante dont ARR/ARR, ARR/AHQ, ARR/ARH ou ARR/ARQ

Article 52. Pour les Equins : vaccination obligatoire contre la grippe

8. QUOTAS ET SPECIFICITE

Article 53. Depuis 2011, les troupeaux bovins sont limités à 50 têtes maximum sur toutes les unités pastorales, sauf décision contraire ou exceptionnelle de la Commission Pacages.

Article 54. La vallée d'Ossoue est réservée uniquement aux bovins espagnols à partir du 19 juin jusqu'au 22 septembre, selon les traités de Bayonne et de compascuité.

Article 55. Toute introduction de bovins et ovins français durant cette période sera verbalisée.

9. TARIFS DE LA REDEVANCE PASTORALE

Article 56. Pour les éleveurs domiciliés dans la vallée et dont le cheptel y reste toute l'année, il est procédé comme en matière de biens communaux.

Article 57. Tout nouveau transhumant verse 100.00 € d'arrhes dans les 10 jours de son acceptation ; à défaut sa réservation est annulée de plein droit.

Article 58. Les paiements sont dus pour les bêtes menées en estives, sans prise en compte des pertes.

Article 59. Ils doivent être versés avant le 30 octobre, à la Trésorerie de Luz-St-Sauveur. Passé cette date, la majoration de retard de 30 % s'appliquera de plein droit.

Article 60. Pour les bovins le prix par tête est de :

- 28.95 € pour les estives de Troumouse, Espézières, Sazos-Grust-Viscos, Tourmalet, Piquette-Laquette
- 26.40 € pour les estives de Aspé-Saugué, Aygues-Cluses, Bolou, Camplong-Campbieilh, Cestrède-Bué, Estaubé, Pailla, Peyrehitte, Toucouets.

Article 61. Pour les ovins le prix par tête est de :

- 3.90 € pour les estives de Nat, la Glère, Aspé, secteur de Packe.
- 4.65 € pour les autres estives

Article 62. Pour les équins le prix par tête est de 58.35 € pour toutes les estives

Article 63. Pour les ruches : le prix est de 3.40 € par ruche, et pour toutes les estives

10. CHARTE POUR LA BONNE GESTION DES DPB EN ESTIVES

Article 64. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège en tant que « gestionnaire d'Estive » s'engage à : mettre en œuvre la charte, à rapprocher les demandes et les offres de droits, à mettre en œuvre la bourse aux DPB avec le comité départemental, à transmettre les effectifs estimatifs en début d'année à la DDT.

Article 65. L'éleveur s'engage à mettre en œuvre la charte, signaler au gestionnaire toutes modifications de son effectif transhumant et ou de sa durée d'estive, accepter que les données soient transmises au comité départemental.

11. TIERS AUX ESTIVES

Article 66. Un éleveur transhumant dans une autre vallée que celle de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège n'a aucun droit à faire paître ses troupeaux sur le domaine privé syndical de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège.

Article 67. La publicité de ce principe ayant été faite, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège émettra un titre de recettes qui rappellera les présents articles et fixera la pénalité domaniale due à raison du nombre de bêtes en contravention. L'amende domaniale est journalièrement de 50 euros par ovin et 300 euros par bovin.

Article 68. La mise en fourrière de ces bestiaux pourra être ordonnée par le Président-Syndic de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège, à titre de garantie de paiement des pénalités. Elle cessera lors du paiement

Article 69. Les frais de fourrière sont à la charge de l'éleveur.

12. PENALITES DOMANIALES

Article 70. Les présentes sanctions sont établies sur la base du pouvoir de gestion du domaine privé reconnu par décision de justice (CAA BORDEAUX, 12 mai 2014, Commission syndicale du Pays de Cize contre sieur Etchebarne : req. N° 12BX03207)

Article 71. Tout propriétaire transhumant est soumis à des pénalités de :

- 50 % de majoration de la redevance pacages pour le passage des animaux en dehors des dates et heures de montée,
- 30 % de majoration de la redevance pacages pour non-paiement avant le 30 octobre.

Quintuplement de la redevance pacages ou poursuites judiciaires pour non-respect du Présent Règlement Pastoral sur décision du Président-Syndic de la Commission Syndicale.

13. REGLEMENT

Article 72. Le Présent règlement n'a pas la valeur d'un contrat entre la Commission Syndicale de la Vallée du Barège et les éleveurs. Il a la valeur d'un règlement domanial de police pour le service public de la mise en valeur des biens communaux. La Commission Syndicale de la Vallée du Barège est seule à pouvoir modifier, et est maîtresse de son application et interprétation, sans que quiconque puisse s'y opposer.

Article 73. En particulier, la Commission Syndicale de la Vallée du Barège ne peut se voir opposer la nécessité d'avoir une aide financière PAC ou autre.

Article 74. Le présent règlement ne peut être attaqué que dans les deux mois suivant son affichage public sur les panneaux de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège.

Article 75. Pour les actualisations, ceci dans les deux mois suivant l'affichage.

Article 76. Les recours contre le présent règlement de police domaniale relèvent du tribunal administratif de Pau.

Article 77. Le présent règlement est mis en exécution par le Président-Syndic, qui a compétence pour l'interpréter.

Annexe 9 : Répartition du nombre d'éleveurs et de bovins selon leur provenance et selon les unités pastorales (données : CSVB, 2021)

Nom de l'estive	Nombre d'éleveurs			Nombre de bovins		
	Totaux	Extérieurs	Locaux	Totaux	Extérieurs	Locaux
<i>Sazos - Grust - Viscos</i>	7	5	2	227	184	43
<i>Centrède - Bué</i>	4	2	2	103	69	34
<i>Aspé Saugué</i>	13	9	4	480	389	91
<i>Ossoue</i>	<i>Troupeaux espagnols</i>					
<i>Espézières - Pouey Aspé</i>	17	13	4	461	350	111
<i>Allans-Pailla-La Cascade</i>	8	6	2	375	280	95
<i>Estaubé</i>	15	14	1	484	450	34
<i>Troumouse</i>	14	13	1	584	562	22
<i>Camplong - Campbieilh</i>	10	7	3	51	15	36
<i>Bachebirou - Peyrehitte - Abié</i>	5	3	2	216	105	111
<i>Bolou - Saillent</i>	4	4	0	118	118	0
<i>Piquette - Laquette - Glère - Lienz</i>	7	1	6	187	20	167
<i>Aygues Cluzes - Ets Coubous</i>	4	4	0	118	118	0
<i>Tourmalet - Super Barèges</i>	9	5	4	339	214	125
<i>Toucouets</i>	3	3	0	140	140	0
<i>Nat</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Barrada</i>	3	2	1	64	30	34
Totaux	123	91	32	3947	3044	903

*Annexe 10 : Annexe du certificat sanitaire d'un cheptel espagnol transhumant sur l'estive d'Ossoue
(transhumance de la Bernatoire)*

**ANEXO AL
CERTIFICADO SANITARIO ORIGINAL NÚMERO 0203210721-001**

Relación de crotales pertenecientes a los animales que serán trasladados desde la explotación número **ES0690000442**, hasta los Pastos de Gavarnie (Francia).

ES000203092471	ES040203126203		
ES000202711191			
ES080202777817	ES010203324475		
ES070202777816	ES090203324484		
	ES010203324486		
	ES040203324489		
ES050203060592	ES090203324495		
ES020203151537	ES010203279895		
ES040203259447	ES020203324498		
ES040202787704	ES000203365893		
ES030203215539	ES060203365899		
	ES040203367053		
ES030203126202	ES050203367054		
	ES060203367055		
ES030202707234	ES050203367065		
ES010203151536			
ES000203126232	ES070203442718		
ES070203298421	ES080203442720		
ES010203279884			
ES040203215529			
ES080203072857			
ES040202707235			
ES040203040575			
ES070203259428			
ES080203227114			
ES000203227116			

Boltaña, a 21 de julio de 2021
El titular de la explotación

Firmado: 

*Annexe 11 : Certificat sanitaire pour la transhumance estivale transfrontalière des bovins
(transhumance de la Bernatoire)*

Annexe I: CERTIFICAT SANITAIRE POUR LA TRANSHUMANCE ESTIVALE TRANSFRONTALIÈRE DES BOVINS
Anexo I: CERTIFICADO SANITARIO PARA LA TRASHUMANCIA TRANSFRONTERIZA ESTIVAL DE BOVINOS

CERTIFICAT SANITAIRE POUR LA TRANSHUMANCE ESTIVALE TRANSFRONTALIÈRE DES BOVINS/ CERTIFICADO SANITARIO PARA LA TRASHUMANCIA TRANSFRONTERIZA ESTIVAL DE BOVINOS				
Ref.: Trsh bov CSD/LJR				
1. Pays origin / <i>Pais de origen</i> ESPAÑA		2. Certificat n° / <i>Certificado sanitario n°</i> / 0203210721-001		3. Numéro d'exploitation/ <i>N° de la explotación en origen</i> ES220690000442
4. Nom et adresse de l'éleveur/ <i>Nombre y Dirección del ganadero</i> JOSE ANTONIO VILLACAMPA MURO			5. Nombre de bovins transhumants (1) / <i>Número de bovinos trashumantes (1)</i> 38 ANIMALES	
6- Numéros d'identification des bovins males de plus de 6 mois / <i>Números de identificación de los bovinos machos > 6 meses</i>			7. Numéros d'identification des autres bovins/ <i>Números de identificación de los demás bovinos</i> VER ANEXO LISTADO TOTAL	
<p>Estiver: noter les coordonnées des estives successives (soit dans le territoire de la France, de l'Andorre ou de l'Espagne)</p> <p><i>Pastizales de verano: Especificar las direcciones de los pastizales de verano sucesivos (cualquiera sea el territorio: Francia, Andorra ó España)</i></p>				
	Nom et numéro / <i>Nombre y Número</i>	Commune et code postal / <i>Municipio y CP</i>	Date d'arrive / <i>Fecha entrada</i>	Date de départ / <i>Fecha salida</i>
Première estive / <i>Primer pastizal</i>	PASTOS GAVARNIE		23/07/2021	
Deuxième estive / <i>Segundo pastizal</i>				
Troisième estive / <i>Tercer pastizal</i>				
Quatrième estive / <i>Cuarto pastizal</i>				

CERTIFICADO SANITARIO/ RESEIGNEMENTS SANITAIRES:

Le signataire....., déclare que les animaux qui font l'objet du présent certificat:

El abajo firmante, MARGARITA HERRANZ MARTINEZ, declara que los animales a los que se refiere el presente certificado/

1.- Ne font pas l'objet d'une interdiction pour des motifs de police sanitaire/ *No están sujetos a alguna prohibición por motivos de policía sanitaria/*

2.- Proviennent d'un cheptel qualifié officiellement indemne de Brucellose, de Tuberculose et de Leucose bovine enzootique conformément à la directive 64/432/CEE/ *Proceden de un rebaño calificado oficialmente libre de Brucelosis, Tuberculosis y Leucosis Bovina Enzootica, conforme a la Directiva 64/432/CEE/*

3. -Proviennent d'une zone assainie vis à vis de l'hypodermose bovine ou ont fait l'objet d'un traitement antiparasitaire spécifique vis à vis de l'hypodermose ans les deux mois précédant le départ en transhumance/ *Proceden de una zona saneada con respecto a la hipodermosis bovina o han sido sometidos a un tratamiento antiparasitario con respecto a la hipodermosis en los 2 meses previos a su salida para la trashumancia*

4.- Respectent les conditions sanitaires pour les échanges entre la France et l'Espagne d'accord au Protocole pour les bovins, ovins et caprins provenant des zones réglementées au regard de la fièvre catarrhale ovine/ *Cumplen con las condiciones sanitarias establecidas en el Protocolo de intercambio de bovinos, ovinos y caprinos entre Francia y España, procedentes de zonas restringidas para la fiebre catarral ovina*

Fait à /Expedido en BOLTAÑA le /el : 21/07/2021



Le directeur Départemental des Services Vétérinaires / *El veterinario oficial de los Servicios Veterinarios de la Comunidad Autónoma*

(1) Une liste des animaux peut être jointe en annexe/ *Se puede adjuntar una lista con los animales*

Annexe 12 : Déclaration d'introduction de bétail 2021 sur le territoire valléen de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège

DECLARATION D'INTRODUCTION DE BETAIL 2021						
SUR LE TERRITOIRE VALLEEN						
DE LA COMMISSION SYNDICALE DE LA VALLEE DU BAREGE						
Souscrit par le propriétaire du bétail au contrôle au Pont de la Reine, Je soussigné						
Nom-Prénom						
Adresse						
Code Postal- Localité						
Téléphone Fixe						
Téléphone Portable						
Mail						
BOVINS : UNITE PASTORALE DE						
VIANDE			LAIT			
-6 mois	6 mois à 2 ans	+ 2 ans	-6 mois	6 mois à 2 ans	+ 2 ans	taureaux
OVINS : UNITE PASTORALE DE						
VIANDE			LAIT			
+12 mois	-12 mois		+12 mois	- 12 mois		
CAPRINS : UNITE PASTORALE DE						
Caprins + 12 mois ou chèvre ayant mis bas			Caprins – 12 mois			
UNITE PASTORALE DE						
EQUINS			ASINS			
+ 6 mois	-6 mois		+ 6 mois	-6 mois		
Je déclare avoir pris connaissance du Règlement Pastoral sur le territoire valléen de la Commission Syndicale de la Vallée du Barège.						
A....., le2021....						
SIGNATURE						

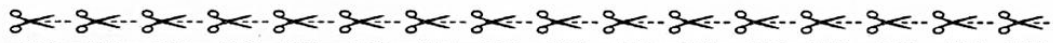
**COMMISSION SYNDICALE DE LA VALLEE DU BAREGE
RECEPISSE DE DECLARATION 2021**

• A conserver à la Commission Syndicale de la Vallée du Barège

Nom Prénom	
Adresse	
Code Postal- Localité	
Téléphone fixe	
Téléphone portable	
Mail	

Bovins	Ovins	Caprins	Equins	Asins

Certifié conforme le2021
L'agent de contrôle : NomPrénom.....



**COMMISSION SYNDICALE DE LA VALLEE DU BAREGE
RECEPISSE DE DECLARATION**

• A remettre au responsable du troupeau

Nom Prénom	
Adresse	
Code Postal- Localité	

Bovins	Ovins	Caprins	Equins	Asins

Certifié conforme le2021
L'agent de contrôle : NomPrénom.....

AGREMENT SCIENTIFIQUE

En vue de l'obtention du permis d'imprimer de la thèse de doctorat vétérinaire

Je soussigné, Renaud MAILLARD, Enseignant-chercheur, de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse, directeur de thèse, certifie avoir examiné la thèse de **DAUBAGNA Marie et PALUCHI Eva** intitulée « **TRANSHUMANCE BOVINE DANS LES PYRENEES : ENJEUX SANITAIRES ET MODALITES DE GESTION. ETUDE DE CAS DE LA VALLEE DU BAREGE DANS LES HAUTES-PYRENEES** » et que cette dernière peut être imprimée en vue de sa soutenance.

Fait à Toulouse, le 22/10/21

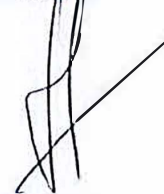
Enseignant-chercheur de l'École Nationale
Vétérinaire de Toulouse
Professeur Renaud MAILLARD



Vu :
Le Président du jury
Professeur Gérard CAMPISTRON



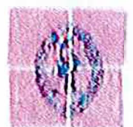
Vu :
Le Directeur de l'École Nationale
Vétérinaire de Toulouse
M. Pierre SANS



Vu et autorisation de l'impression :
Le Président de l'Université Paul Sabatier
Monsieur Jean-Marc BROTO
Par délégation, le Doyen de la faculté de
Médecine de Toulouse-Rangueil
Monsieur Elie SERRANO



Mmes DAUBAGNA Marie et PALUCHI Eva
ont été admises sur concours en : 2016
ont obtenu leur diplôme d'études fondamentales vétérinaires le : 06/07/2020
ont validé leur année d'approfondissement le : 16/09/2021
n'ont plus aucun stage, ni enseignement optionnel à valider.



Toulouse, 2021

Nom : DAUBAGNA Prénom : Marie

Nom : PALUCH Prénom : Eva

TITRE : Transhumance bovine dans les Pyrénées : enjeux sanitaires et modalités de gestion

Étude de cas de la vallée du Barège dans les Hautes-Pyrénées

RÉSUMÉ : La transhumance bovine estivale est une pratique agropastorale liée à un mode d'élevage extensif. Dans le massif des Pyrénées, cette pratique ancestrale consiste au déplacement de troupeaux bovins dans les pâturages collectifs de montagne appelés estives collectives. Dans ces territoires qui sont les lieux de mélanges de troupeaux, les enjeux sanitaires sont grands et une gestion sanitaire adaptée à cette pratique d'élevage et aux territoires considérés est nécessaire. Dans la vallée du Barège dans les Hautes-Pyrénées, toute la complexité de cette gestion s'exprime. Eleveurs, municipalités, vétérinaires, organismes à vocation sanitaire, organismes départementaux et nationaux sont les nombreux protagonistes participant à cette gestion.

MOTS-CLÉS : TRANSHUMANCE, SANITAIRE, BOVIN, PASTORALISME, PYRÉNÉES, HAUTES-PYRÉNÉES

TITLE : Bovine transhumance in the Pyrenees : health issues and management

Case study of the Barège valley in the Hautes-Pyrénées

ABSTRACT : The summer bovine transhumance is an agropastoral practice linked to an extensive breeding mode. In the Pyrenees, this ancestral practice consists in the movement of bovine herds in the collective mountain pastures. In these territories, which are the places of mixing of herds, the sanitary stakes are big and a sanitary management adapted to this practice of breeding and to the considered territories is necessary. In the Barège valley in the Hautes-Pyrénées, the complexity of this management is expressed. Breeders, municipalities, veterinarians, sanitary organizations, departmental and national organizations are the numerous protagonists participating in this management.

KEYWORDS : TRANSHUMANCE, HEALTH, CATTLE, PASTORALISM, PYRENEES, HAUTES-PYRÉNÉES