

**VETAGRO SUP
CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON**

Année 2020 - Thèse n° 123

***ÉTUDES DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE DE LA FAUNE
SAUVAGE TERRESTRE MÉTROPOLITAINE***

THÈSE

Présentée à l'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD - LYON I
(Médecine - Pharmacie)
et soutenue publiquement le 18 décembre 2020
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

TENAUD-BOCQUENEU Charline



**VETAGRO SUP
CAMPUS VÉTÉRINAIRE DE LYON**

Année 2020 - Thèse n° 123

***ÉTUDES DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE DE LA FAUNE
SAUVAGE TERRESTRE MÉTROPOLITAINE***

THÈSE

Présentée à l'UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD - LYON I
(Médecine - Pharmacie)
et soutenue publiquement le 18 décembre 2020
pour obtenir le grade de Docteur Vétérinaire

par

TENAUD-BOCQUENEU Charline



Liste des Enseignants du Campus Vétérinaire de Lyon (01-09-2019)

ABITBOL	Marie	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
ALVES-DE-OLIVEIRA	Laurent	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
ARCANGIOLI	Marie-Anne	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
AYRAL	Florence	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
BECKER	Claire	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
BELLUCO	Sara	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
BENAMOU-SMITH	Agnès	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
BENOIT	Etienne	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
BERNY	Philippe	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
BONNET - GARIN	Jeanne-Marie	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
BOULOCHER	Caroline	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
BOURDOISEAU	Gilles	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
BOURGOIN	Gilles	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
BRUYERE	Pierre	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
BUFF	Samuel	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
BURONFOSSE	Thierry	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
CACHON	Thibaut	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
CADORÉ	Jean-Luc	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
CALLAIT - CARDINAL	Marie-Pierre	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
CAROZZO	Claude	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
CHABANNE	Luc	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
CHALVET - MONFRAY	Karine	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
DE BOYER DES ROCHES	Alice	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
DELIGNETTE - MULLER	Marie-Laure	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
DJELOUADJI	Zorée	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
ESCRIOU	Catherine	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
FRIKHA	Mohamed-Ridha	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
GALIA	Wessam	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
GILOT - FROMONT	Emmanuelle	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
GONTHIER	Alain	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
GRANCHER	Denis	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
GREZEL	Delphine	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
HUGONNARD	Marine	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
JANKOWIAK	Bernard	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
JOSSON - SCHRAMME	Anne	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
JUNOT	Stéphane	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
KODJO	Angeli	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
KRAFFT	Emilie	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
LAABERKI	Maria-Halima	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
LAMBERT	Véronique	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
LE GRAND	Dominique	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
LEBLOND	Agnès	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
LEDoux	Dorothee	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
LEFEBVRE	Sébastien	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
LEFRANC - POHL	Anne-Cécile	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
LEGROS	Vincent	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
LEPAGE	Olivier	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
LOUZIER	Vanessa	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
MARCHAL	Thierry	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
MOISSONNIER	Pierre	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
MOUNIER	Luc	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
PEPIN	Michel	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
PIN	Didier	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
PONCE	Frédérique	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
PORTIER	Karine	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
POUZOT - NEVORET	Céline	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
PROUILLAC	Caroline	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
REMY	Denise	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
RENE MARTELLET	Magalie	DEPT - ELEVAGE-SPV	Maître de conférences
ROGER	Thierry	DEPT - BASIC - SCIENCES	Professeur
SABATIER	Philippe	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
SAWAYA	Serge	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
SCHRAMME	Michael	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
SERGEANT	Delphine	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur
THIEBAULT	Jean-Jacques	DEPT - BASIC - SCIENCES	Maître de conférences
THOMAS - CANCIAN	Aurélien	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
TORTEREAU	Antonin	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
VIGUIER	Eric	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Professeur
VIRIEUX - WATRELOT	Dorothee	DEPT - AC - LOISIR - SPORT	Maître de conférences
ZENNER	Lionel	DEPT - ELEVAGE-SPV	Professeur

Remerciements

A Monsieur le Professeur Truy de l'Université Claude Bernard Lyon 1, Faculté de médecine de Lyon Est, pour m'avoir fait l'honneur de présider ce Jury. Hommages respectueux.

A Madame la Professeure Gilot-Fromont de VetAgro Sup, Campus vétérinaire de Lyon, pour m'avoir guidée depuis les premiers instants avec attention et intérêt sincères, bienveillance et pédagogie. Merci de m'avoir fait confiance en me donnant l'opportunité d'explorer ce domaine passionnant. Sincères remerciements pour vos enseignements.

A Monsieur le Professeur Berny de VetAgro Sup, Campus vétérinaire de Lyon, pour avoir accepté avec enthousiasme de faire partie de ce Jury et de nouveau juger mes travaux. Sincères remerciements pour votre gentillesse et votre regard expert prodigués lors de la soutenance de mémoire passée.

A Monsieur le Docteur Gardon de VetAgro Sup, Campus vétérinaire de Lyon, pour m'avoir encadrée attentivement, aux côtés de ma directrice de thèse, tout au long de ces formations professionnelle et personnelle. Sincères remerciements pour avoir initié l'idée de ce sujet permettant l'expérimentation de nouvelles disciplines, et pour tous les conseils avisés associés. Merci de m'avoir rassurée face aux doutes.

A l'ensemble des personnes que j'ai eu plaisir à questionner ou rencontrer au cours de ce travail, et qui en ont ainsi motivé la réalisation. Sincères remerciements pour votre disponibilité et votre aide, pour ce partage et ces échanges si riches et éclairants.

A l'équipe encadrante de l'ENSV-FVI, Campus vétérinaire de Lyon, pour leur écoute et leur appui constants. Sincères remerciements pour cet accompagnement prévenant.

Table des matières

Table des annexes	13
Table des figures	15
Table des tableaux	17
Liste des abréviations.....	19
Introduction.....	21
Première partie : Contexte et méthodes	23
I – Contexte : pourquoi surveiller la santé de la faune sauvage ?	23
I – 1. Le statut de la faune sauvage en France	23
I – 2. Intérêts de la surveillance sanitaire de la faune sauvage.....	24
I – 2.1. Surveillance sanitaire animale	24
I – 2.2. Enjeux multiples autour de la santé de la faune sauvage.....	25
I – 2.3. Changements sanitaires globaux	26
II - Méthodes.....	27
II – 1. Revue bibliographique	27
II – 1.1. Travaux universitaires	27
II – 1.2. Revues législatives et réglementaires	28
II – 2. Approches sociologiques	30
II – 2.1. Immersions et rencontres	30
II – 2.2. Entretiens semi-directifs à distance	32
Deuxième partie : Gouvernance sanitaire et surveillance de la faune sauvage terrestre en France métropolitaine	35
I – Concept de gouvernance.....	35
II – Cadre juridique de la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre libre en France métropolitaine	36
III – Réseaux et structures d’expertise	40
III – 1. Plusieurs réseaux d’épidémiosurveillance	40

III – 1.1. Le réseau SAGIR	40
III – 1.2. De multiples réseaux	41
III – 2. Plusieurs structures d'expertise scientifique	42
III – 2.1. La plateforme ESA	42
III – 2.2. Le pôle EVAAS.....	43
III – 2.3. L'Anses.....	43
III – 2.4. De nombreuses structures.....	44
III – 3. L'Office français de la biodiversité.....	44
IV – Mises en œuvre dans les espaces protégés	45
IV – 1. Espaces protégés métropolitains.....	45
IV – 1.1. Des espaces naturels protégés variés	45
IV – 1.2. Les parcs nationaux métropolitains.....	48
IV – 1.3. Espaces protégés et sanitaire	50
IV – 2. Aperçu des pratiques de terrain.....	51
IV – 2.1. Collecte des données brutes.....	51
IV – 2.2. Analyse des matériaux biologiques.....	52
IV – 2.3. Mise en commun des informations et détection	54
Troisième partie : Évolutions en cours.....	57
I – La « Loi (de) santé animale » européenne et sa déclinaison pour la surveillance de la faune sauvage	57
I – 1. Définitions	58
I – 2. Maladies répertoriées.....	58
I – 3. Espèces répertoriées	60
I – 4. Catégorisation et règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission européenne.....	60
I – 5. Surveillance	62
I – 6. Responsabilités, obligations et notifications.....	63
I – 7. Animaux sauvages en particulier	64

II – Stratégie sanitaire inter-espaces protégés pour la faune sauvage de métropole	65
II – 1. Projet opérationnel	65
II – 2. Acteurs et territoires	66
II – 3. Premiers résultats	68
II – 3.1. Évaluation du volet surveillance	68
II – 3.1. Base de données Épifaune	69
II – 3.2. Proposition d'un observatoire des maladies émergentes de la faune sauvage	70
III – Discussions en cours	70
III – 1. Analyses réglementaires	71
III – 1.1. Particularités réglementaires européennes	71
III – 1.2. Travaux nationaux	72
III – 2. Perspectives	74
III – 2.1. Engagements financiers et techniques	74
III – 2.2. Décisions inclusives et éclairées	75
III – 2.3. Engagements institutionnels	76
III – 3. Limites	77
CONCLUSION	79
Bibliographie	81
Annexes	87

Table des annexes

Annexe 1 : Grille d'entretien type.....	87
Annexe 2 : Demande par mail « Évaluation éthique - Thèse A5 avec entretiens sociologiques » et avis favorable en retour.....	91
Annexe 3 : Tableau issu de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission européenne.....	95

Table des figures

Figure 1 : Les six échelons administratifs à l'origine des statuts de création d'une aire protégée, du plus global au plus local.	46
Figures 2 (gauche) et 3 (droite) : Représentations cartographiques de la répartition des parcs nationaux métropolitains.	49

Table des tableaux

Tableau I : Liste des entretiens réalisés.	34
Tableau II : Aperçu des différents outils de protection de la nature.	48

Liste des abréviations

AFB	Agence française pour la biodiversité
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
ASR	Association sanitaire régionale
BSA	Bureau de la santé animale
CEAV	Certificat d'études approfondies vétérinaires
CEFE	Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive
CIRAD	Organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes
CNOPSAV	Conseil national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale
CROPSAV	Conseil régional d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale
DD(CS)PP	Direction départementale (de la cohésion sociale et) de la protection des populations
DGAL	Direction générale de l'alimentation
DRAAF	Direction régionale de l'alimentation, l'agriculture et de la forêt
EFSA	Autorité européenne de sécurité des aliments
ENSV-FVI	École Nationale des Services Vétérinaires-France Vétérinaire International
ESA	Epidémiosurveillance en santé animale
EVAAS	Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages
FDC	Fédérations des chasseurs
FMI	Fonds monétaire international
FNC	Fédération nationale des chasseurs
FRB	Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité
GDS	Groupement de Défense Sanitaire
INRAE	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

ISPV	Inspecteur de santé publique vétérinaire
LBBE	Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive
MAC	Management de l'action collective
MAE	Management et Administration des Entreprises
MTEs	Ministère de la Transition écologique et solidaire
OASIS	Outil d'analyse des systèmes de surveillance
OFB	Office français de la biodiversité
OIE	Organisation mondiale de la santé animale
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
OVS	Organisme à vocation sanitaire
OVVT	Organisation vétérinaire à vocation technique
PAGERS	Politique de l'Alimentation et Gestion des Risques Sanitaires
PN	Parc national
PNE	Parc national des Écrins
PNM	Parc national du Mercantour
PNP	Parc national des Pyrénées
PNR	Parc naturel régional
PNV	Parc national de la Vanoise
RNCFS	Réserve nationale de chasse et faune sauvage
SFEPM	Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères
SPV	Santé publique vétérinaire
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)
UMR	Unité Mixte de Recherche
UNEP-WCMC	United Nations Environment Programme - World Conservation Monitoring Centre
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
USF	Unité Sanitaire de la Faune
VAS	VetAgro Sup

Introduction

L'intérêt pour l'étude et la connaissance de l'état de santé des populations d'animaux sauvages présentes sur le territoire français s'est initié en partie à la fin des années 70 (Interlocuteur 1, 2020). Deux espaces protégés alpins sont à cette période confrontés à des phénomènes pathologiques distincts et mortels pour leurs populations de bouquetins et chamois. Ils se tournent alors vers l'école vétérinaire de Lyon où quelques étudiants acceptent de venir sur le terrain pour mieux comprendre ces épizooties. Passionnés, ces pionniers autodidactes saisissent l'opportunité et mettront ensuite en place les premiers outils de surveillance et suivi épidémiologique des ongulés de montagne.

La connaissance, la surveillance et la détection précoce de la circulation des organismes potentiellement pathogènes parmi les animaux sauvages sont décisives à la mise en œuvre ultérieure de moyens de gestion raisonnés et efficaces pour la prévention et la maîtrise des risques. En outre, l'état sanitaire des animaux sauvages apparaît plus que jamais comme une question d'intérêt général à pleinement considérer au sein de nos sociétés. Elle se trouve en effet à la confluence d'enjeux multiples et majeurs, interrogeant et convoquant de nombreux domaines de compétence pour une action coordonnée.

Des encadrements juridiques nationaux et européens tendent à régir l'organisation de cette surveillance sanitaire des animaux sauvages au sein des territoires. Par sa richesse taxonomique, la faune sauvage terrestre est présente sur l'ensemble de l'espace métropolitain et se trouve au cœur des préoccupations de parties prenantes plurielles.

Tout au long de ce développement, nous nous attacherons à comprendre le fonctionnement de la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre en France métropolitaine, ainsi que les dynamiques en cours autour de ce domaine d'actions.

Ce travail ne s'intéresse qu'à un seul facteur d'altération de la santé des animaux que sont les agents pathogènes biologiques, qu'ils soient d'origine bactérienne, virale ou parasitaire. La surveillance sanitaire de la faune sauvage englobe en effet tout facteur influençant la santé des individus ou populations, comme

les contaminants inorganiques. De même, seule la faune sauvage habituellement libre ou non captive a été considérée pour cette étude, excluant notamment la faune sauvage captive présente dans les établissements zoologiques ou centres de soins par exemple. Le champ d'analyse a également été restreint aux animaux sauvages terrestres dans le sens admis par l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) dans son Code terrestre : « mammifères, reptiles, oiseaux et abeilles » (OIE, s. d.). Les amphibiens, crustacés, poissons et mollusques ont été exclus du champ d'étude bien que faisant partie intégrante de la biodiversité du territoire français.

Dans un premier temps, nous présenterons l'intérêt et le contexte de ce travail ainsi que les méthodes utilisées pour le mener. Nous décrirons dans un deuxième temps l'encadrement juridique de la gouvernance sanitaire en France ainsi que l'organisation de la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre métropolitaine qui en découle. Le troisième et dernier temps sera consacré aux évolutions et dynamiques en cours de ce domaine d'actions.

Première partie : Contexte et méthodes

I – Contexte : pourquoi surveiller la santé de la faune sauvage ?

I – 1. Le statut de la faune sauvage en France

Le statut de l'animal sauvage en droit français est celui de *res nullius*, c'est-à-dire qu'il n'est le bien de personne (Untermaier, 2008), au contraire de l'Italie où la faune sauvage appartient à l'État (Midoux, 2005 ; Gauthier, 2020). Ce statut particulier entretient une confusion autour de la protection de ces animaux mais aussi en ce qui concerne la responsabilité qui en découle (Gauthier, 2020 ; Interlocuteur 7, 2020).

Les dénominations « animal sauvage » et « faune sauvage » ne sont par ailleurs définies ni dans le code rural et de la pêche maritime, ni dans le code de l'environnement. Ces deux codes rassemblent notamment l'ensemble de la législation et de la réglementation concernant, respectivement, la politique veillant « au bien-être et à la santé des animaux » (Légifrance, 2020a), et la biodiversité comme « partie du patrimoine commun de la nation » (Légifrance, 2020b).

L'article R411-5 du code de l'environnement considère néanmoins les « espèces animales non domestiques » comme les espèces n'ayant « pas subi de modification par sélection de la part de l'homme » (Légifrance, 2020c), la liste des « espèces, races ou variétés d'animaux domestiques » étant établie par l'arrêté du 11 août 2006 (Légifrance, 2006a). Une caractérisation taxonomique et en creux des animaux sauvages apparaît ainsi.

Le prochain règlement européen portant sur la santé animale, entrant en vigueur en 2021, définit également les « animaux sauvages » par la négative. Sans considérer leur appartenance à une espèce en particulier, les individus sauvages sont cette fois décrits comme « les animaux qui ne sont pas des animaux détenus par l'homme », comprenant alors « les animaux errants et les animaux devenus sauvages, même s'ils appartiennent à des espèces qui sont normalement domestiquées » (EUR-Lex, 2016).

I – 2. Intérêts de la surveillance sanitaire de la faune sauvage

I – 2.1. Surveillance sanitaire animale

Historiquement, l'observation directe de l'impact des agents pathogènes sur les animaux a permis l'étude de maladies telles que la bronchopneumonie ou la kérato-conjonctivite, impactant respectivement à la fin des années 1970 les populations de bouquetins des Alpes (*Capra ibex* Linnaeus, 1758 (Muséum national d'Histoire naturelle, s. d.)) et chamois (*Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) (Muséum national d'Histoire naturelle, s. d.)) (Interlocuteur 1, 2020), permettant par la suite de mieux les détecter. Cette connaissance des dangers sanitaires et leur surveillance épidémiologique sont essentielles à la mise en œuvre ultérieure de moyens de gestion raisonnés et efficaces pour la prévention et de maîtrise des risques (Interlocuteur 7, 2020).

Ainsi, on peut définir la surveillance épidémiologique ou épidémiosurveillance comme une « méthode d'observation fondée sur des enregistrements en continu permettant de suivre l'état de santé ou les facteurs de risque d'une population définie, en particulier de déceler l'apparition de processus pathologiques et d'en étudier le développement dans le temps et dans l'espace, en vue de l'adoption de mesures appropriées de lutte » (Toma *et al.*, 1991).

C'est « un outil d'aide à la décision » dont les résultats « ont un intérêt collectif », en permettant (Toma *et al.*, 2010a) :

- de « Détecter l'apparition d'une maladie exotique ou nouvelle, dans une région donnée [...] » ;
- de « Déterminer l'importance réelle d'une maladie [...] et l'évolution de la situation [...] » ;
- « l'établissement d'une hiérarchie de l'importance [...] de diverses maladies sévissant sur une même population [...] » ;
- d'« Évaluer les résultats d'un plan de lutte [...] ».

Plusieurs types de surveillance sont généralement mis en œuvre.

La surveillance événementielle, ou surveillance passive, se caractérise par une démarche diagnostique exploratoire pour déterminer leur(s) cause(s) lorsque des « signaux anormaux de mortalité/morbidité » sont détectés, de façon opportuniste. Ce type de surveillance est généralement employé pour détecter des phénomènes émergents ou peu connus, à l'origine d'incidences importantes et remarquables sur les populations.

La surveillance programmée, ou surveillance active, s'utilise plutôt pour détecter des maladies dont l'expression est peu symptomatique, ce qui nécessite la mobilisation d'importants moyens pour permettre sa mise en évidence. Afin de minimiser les investissements, cette démarche de tests nombreux, standardisés et systématiques se concentre généralement spatialement et temporellement, tout en ciblant les sous-populations à risque.

Suivant l'analyse du risque, la surveillance événementielle renforcée correspond à un compromis parfois plus efficient entre une pression d'observation aléatoire ou insuffisante et des coûts intrinsèques excessifs (Decors *et al.*, 2015).

I – 2.2. Enjeux multiples autour de la santé de la faune sauvage

La circulation des agents pathogènes parmi les animaux sauvages présente de nombreux risques et implique la prise en compte d'enjeux de natures diverses. Les populations non captives sont tout d'abord des victimes potentielles de ces maladies en diminuant le succès reproducteur des individus, par exemple pour la brucellose, ou en entraînant leur mort rapide une fois infectés dans le cas d'atteinte par les « pestes » animales. Les pertes d'effectifs engendrées peuvent concourir au déclin de la biodiversité actuellement observé lorsqu'elles touchent particulièrement des espèces menacées et représentées sur quelques territoires seulement. D'éventuelles modifications des structures populationnelles peuvent également s'en suivre, tout comme des perturbations des relations écosystémiques supposément à l'équilibre, menaçant alors d'autres espèces. Ces espèces sont parfois chassées ou pêchées et des changements numériques peuvent perturber la pratique de ces loisirs. Les agents infectieux peuvent par ailleurs généralement se multiplier au sein de plusieurs espèces hôtes, de manière symptomatique ou non. La faune domestique se trouvant parfois au

contact de la faune sauvage, ou partageant des territoires en commun, peut aussi être atteinte par les mêmes agents pathogènes. Les conséquences sanitaires sont souvent accompagnées de conséquences économiques pour l'éleveur, voire pour les filières concernées si le risque est élevé. Certains de ces dangers biologiques dits zoonotiques sont également transmissibles à l'homme et affectent sa santé.

Les enjeux sont multiples : sanitaires pour les faunes sauvage comme domestique, environnementaux, sociaux, économiques mais également de santé publique.

I – 2.3. Changements sanitaires globaux

Nous sommes aujourd'hui plus que jamais conscients de l'impact de nos sociétés sur le réchauffement planétaire en cours et les changements globaux connexes. L'accroissement des activités humaines diverses est ainsi associé au déclin de la biodiversité comme le suggèrent de nouveau les corrélations établies entre l'augmentation de l'élevage de bétail depuis les années 2000 et le nombre d'espèces menacées à l'échelle mondiale (Morand, 2020).

Ces changements écosystémiques majeurs peuvent être à l'origine de la progression des émergences et ré-émergences de risques sanitaires sur certains territoires, la faune sauvage étant le réservoir de multiples agents pathogènes (Parcs nationaux, 2017). Une étude comparative s'attachant à mieux comprendre les maladies émergentes infectieuses a examiné le rôle éventuel de plusieurs facteurs dans l'apparition, à l'échelle mondiale, de cas humains répertoriés pour la première fois dans la littérature de 1940 à 2004. Parmi les cas d'origine zoonotique, majoritaires, les agents pathogènes issus de la faune sauvage sont ainsi impliqués dans plus de 70% de ces cas, et ce de manière croissante au cours du temps (Jones *et al.*, 2008).

Les crises globales sanitaire et économique que nous traversons actuellement avec la pandémie de COVID-19 ne sont que plus révélatrices de l'importance que nous devons accorder à ce domaine et à nos actes. Bien que l'origine animale de la maladie COVID-19 ne soit pas établie avec certitude (OMS, 2020), il a néanmoins été montré que le nombre relatif d'espèces menacées est associé positivement au nombre d'épidémies d'origine infectieuse sur la planète (Morand, 2020). Santé environnementale, santé animale et santé publique sont donc intrinsèquement liées,

accentuant le service d'une « approche collaborative globale pour appréhender dans leur ensemble » les risques sanitaires touchant les animaux, les humains et les écosystèmes (OIE, s. d.). Cette démarche est celle portée notamment par les organisations internationales travaillant de concert pour la mise en œuvre du concept « One Health » ou « Une seule santé », développé au cours des années 2000. La période actuelle nous rappelle également que la santé économique ne s'en trouve pas épargnée (FMI, 2020).

La veille sanitaire globale de la faune sauvage émerge comme un atout essentiel pour tenter de prévenir et anticiper les prochaines crises. Cependant, l'ambiguïté juridique qui règne autour de la faune sauvage induit un système de surveillance sanitaire complexe aux enjeux et intérêts divers. Il est donc essentiel d'en préciser le fonctionnement en saisissant la façon dont sont réparties les différentes actions et responsabilités entre les multiples parties prenantes. Appréhender cette organisation est primordial à l'identification de perspectives de travail menant à une plus grande fluidité et efficacité de la surveillance mise en œuvre, répondant alors aux différents attentes et exigences.

II - Méthodes

II – 1. Revue bibliographique

II – 1.1. Travaux universitaires

Plusieurs travaux universitaires s'intéressant à l'action sanitaire relative à la faune sauvage en France ont été menés ces dernières années. Usant d'approches disciplinaires différentes selon le cadre de leur élaboration, ils appréhendent ainsi ce domaine tantôt au travers de regards techniques et scientifiques, tantôt par le prisme de l'analyse des politiques publiques. Ces différentes lectures, témoins d'un intérêt collectif pour ce sujet, ont permis une première appropriation territorialisée de ce vaste domaines d'actions, particulièrement des principales espèces sauvages concernées, des moyens utilisés et des acteurs mobilisés.

Depuis 2008, les actions de surveillance sanitaire de la faune sauvage mises en place au sein de quatre parcs nationaux métropolitains de montagne ont été successivement répertoriées par des étudiants vétérinaires, dans le cadre de la réalisation de leur thèse d'exercice. Le premier parc à avoir fait l'objet d'une telle étude est celui des Pyrénées (Le Moal, 2008) suivi trois années plus tard par le parc du Mercantour (Simon, 2011). Ce type d'étude a ensuite été renouvelée pour le parc de la Vanoise (Vallet, 2017), le dernier parc à avoir fait l'objet d'un tel travail étant celui des Écrins, l'année dernière (Orihel, 2019).

D'autres travaux réalisés par des inspecteurs de santé publique vétérinaire en dernière année de formation ont également été rédigés à l'issue de stages effectués auprès de structures parties prenantes de la surveillance (Fleming, 2015 ; Dubos, 2019), ainsi que lors d'études de groupes pédagogiques (Brun *et al.*, 2020). Cette dernière analyse questionnait l'action sanitaire au sein de trois réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS) aux caractéristiques topographiques, écosystémiques et historiques différentes. Cette problématique a également fait l'objet d'une enquête similaire menée par des étudiants de l'école agronomique de VetAgro Sup dans d'autres espaces protégés (Luna *et al.*, 2020).

Les enseignements proposés lors de la réalisation d'un certificat d'études approfondies vétérinaires en santé publique vétérinaire (CEAV-SPV) et d'un Master 2 « Management et Administration des Entreprises », parcours « Management de l'action collective en santé publique vétérinaire » (MAE-MAC-SPV) ont de plus permis d'éclairer théoriquement ces deux types d'approches.

II – 1.2. Revues législatives et réglementaires

L'étude des textes juridiques nationaux en vigueur et européens en passe de l'être ont permis de déterminer les responsabilités incombant aux différents acteurs ainsi que les exigences législatives et réglementaires particulières encadrant la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre.

La base de données d'accès au droit de l'Union européenne (UE) en ligne, EUR-Lex, rassemble des textes européens élaborés, qu'ils soient déjà publiés et en vigueur, ou non (EUR-Lex, s. d.). Il s'y trouve donc la version consolidée, en date du

14 décembre 2019, du règlement (UE) 2016/429 communément appelé « Loi (de) santé animale » ou « Animal Health Law », initialement publié au Journal officiel de l'UE le 31 mars 2016. La version consolidée prend en compte les modifications du règlement (UE) 2017/625 du Parlement européen et du Conseil du 15 mars 2017 et les rectifications apportées à deux reprises en 2017 (EUR-Lex, 2019).

Le règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2016 relatif aux maladies animales transmissibles, modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale »), se compose de 283 articles regroupés en neuf parties, assortis de cinq annexes. La première partie de ce règlement détaillant les « Dispositions générales » et la deuxième partie intitulée « Notification des maladies et rapports, surveillance, programmes d'éradication, statut « indemne de maladie » », regroupent ainsi les articles 1 à 42 et ont été méticuleusement étudiées. Les parties suivantes traitent principalement des moyens de prévention et lutte à mettre en place, et seuls les articles pouvant impliquer la faune sauvage terrestre non captive et sa surveillance ont été examinés avec attention.

Plusieurs textes communautaires associés à ce règlement sont disponibles sur la même base de données et précisent son contenu, notamment en matière de surveillance des maladies animales. Ce répertoire de règlements délégués et règlements d'exécution émanant de la Commission européenne concerne potentiellement les animaux sauvages et les modalités de leur surveillance. Certains textes d'intérêt ayant été publiés tardivement au cours de l'année, il n'a néanmoins pas pu être analysé dans son ensemble pour ce travail.

En France, le service public de la diffusion du droit en ligne s'appelle Légifrance (Secrétariat général du gouvernement, s. d.) et permet notamment l'accessibilité à tous les codes en vigueur.

Le code rural et de la pêche maritime rassemble au sein de son livre II intitulé « Alimentation, santé publique vétérinaire et protection des végétaux » l'ensemble de la législation et de la réglementation nationales en matière, notamment, de surveillance sanitaire des animaux. Les dernières transformations majeures de ce système sont héritées des États généraux du sanitaire, organisés en 2010, aboutissant à une nouvelle nomenclature des maladies animales par degré de priorités, ainsi qu'à

une répartition optimisée et coordonnée des responsabilités et rôles entre les différentes parties prenantes (Direction générale de l'alimentation, 2011). Les propositions techniques associées ont été formalisées et rassemblées pour partie au sein de l'ordonnance n° 2011-862 ratifiée l'année suivante (Légifrance, 2011). Trois ans plus tard, des mesures concernant plus spécifiquement la faune sauvage sont également venues accompagner les réformes précédentes avec l'adoption de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (Légifrance, 2014).

Le code de l'environnement rassemble l'ensemble de la législation et de la réglementation nationales concernant les institutions placées auprès du ministère en charge de l'environnement et les dispositions relatives aux pouvoirs de police des agents habilités. Sont également réunis les textes encadrant les espaces naturels et certaines activités pouvant y être exercées, ainsi que le patrimoine naturel accueilli dans ces espaces dont la faune sauvage terrestre métropolitaine fait pleinement partie.

II – 2. Approches sociologiques

Plusieurs échanges réalisés avec des acteurs variés ont grandement aidé à embrasser l'ensemble des parties prenantes engagées, leurs relations, et leurs rôles dans la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre métropolitaine.

Par ailleurs, ce travail a été mené dans le cadre d'un stage réalisé à distance avec le pôle Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages (EVAAS) du 9 mars au 19 juin 2020. L'encadrement de ce stage a été effectué par deux enseignants membres du pôle et exerçant dans des champs disciplinaires différents au sein de deux écoles de l'établissement VetAgro Sup (VAS). Emmanuelle Gilot-Fromont, de l'école vétérinaire, est professeure au sein du département élevage et santé publique vétérinaire, responsable d'un enseignement pluridisciplinaire sur la faune sauvage, et est également chercheuse au sein de l'UMR 5558 du Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive (LBBE). Sébastien Gardon enseigne les sciences humaines et sociales et l'analyse des politiques publiques à l'École Nationale des Services Vétérinaires-France Vétérinaire International (ENSV-FVI).

II – 2.1. Immersions et rencontres

Dans le cadre de mon étude, j'ai participé le 10 et 11 février 2020 à une rencontre du groupe-projet Stratégie sanitaire inter-espaces protégés, hébergée dans les locaux de l'Office français de la biodiversité (OFB) situés à Pérols (Groupe-projet Stratégie sanitaire inter-espaces protégés, 2020). Ce séminaire rassemblait plusieurs représentants des Parcs nationaux¹ ou d'autres espaces protégés, mais également des experts et chercheurs appartenant au pôle EVAAS ou au Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive (CEFE), et des représentants institutionnels de l'OFB notamment.

Organisé sur une journée et demie, le séminaire a débuté par la restitution de travaux étudiants récents menés au sein de deux parcs, dont la thèse réalisée par Camille Orihel dans le parc des Écrins. S'en est ensuite suivi un exercice de priorisation de la surveillance sanitaire au sein d'un espace protégé, animé par le pôle EVAAS. Cette simulation, organisée sous forme de jeu au scénario prédéfini, permettait aux gestionnaires en responsabilité d'un espace naturel d'allouer chaque année différents crédits pour la surveillance de certaines espèces et/ou de certains agents pathogènes, mais aussi pour la gestion d'un événement sanitaire lors de son apparition. Des infographies présentant les enjeux et impacts potentiels pour chacune de ces entités accompagnaient les joueurs dans leurs décisions pour leur permettre de minimiser le nombre de crises subies à la fin du jeu. Ayant déjà eu l'occasion de réaliser le jeu, j'ai eu l'opportunité de pouvoir observer le fonctionnement et les perceptions des trois groupes constitués pour le déroulement de la simulation : chercheurs, acteurs de terrain, administrateurs.

Le séminaire s'est ensuite poursuivi autour de l'élaboration d'un projet rassemblant différentes actions sanitaires et éligible au programme européen LIFE Nature, source de possibles financements. Des ateliers autour des trois grands axes qui se dessinaient à ce moment-là de sa conception ont fait l'objet de réflexions successives et collaboratives par petits groupes mélangés pour ce qui est des profils professionnels. Au vu de ma faible expertise dans le domaine, je me suis proposée en tant que rapporteur pour la partie « Toxicologie » et n'ai donc pas travaillé sur les autres axes.

¹ La présence d'une majuscule au mot Parc désigne l'établissement, et non l'espace protégé usant d'une minuscule (Parcs nationaux de France, 2011).

Le séminaire s'est ensuite terminé par les présentations de plusieurs travaux de recherches en lien avec les écosystèmes marins, puis à propos d'agents zoonotiques, c'est-à-dire transmissibles à l'homme, à risque professionnel.

Des échanges plus informels lors de moments de convivialité ont également nourri mes connaissances et m'ont permis de découvrir les parcours variés de ces acteurs au travers de leur fonction actuelle.

J'ai également eu la chance de pouvoir prendre part le 9 et 10 mars 2020 aux conférences qui se déroulaient sur le campus vétérinaire de VetAgro Sup dans le cadre du diplôme d'établissement « *One Health* en pratiques », co-organisé par Sébastien Gardon notamment. Le concept « One Health » ou « Une seule santé » réfère à l'interdépendance des santés humaine et animale, qui sont elles-mêmes liées à la santé des écosystèmes (OIE, s. d.). J'ai ainsi pu suivre les conférences introductives proposées par deux chercheurs, Nicolas Fortané et Serge Morand, ce dernier relatant notamment les impacts sanitaires du déclin de la biodiversité, pour lequel les sociétés actuelles ne sont pas étrangères à la cause (Destailleur *et al.*, 2020). J'ai ensuite pu assister à la table ronde réunissant différents membres du pôle EVAAS dont Emmanuelle Gilot-Fromont, mais également Nadège Leboucq, rattachée à la plateforme de l'OIE pour la formation des services vétérinaires au sein de l'ENSV-FVI. Ils ont chacun pu montrer au travers de leurs expériences et pratiques diverses, en tant que praticien ou chercheuse par exemple, en quoi leur principal objet d'étude, la santé animale, s'inscrivait pleinement au sein du concept de santé globale.

Par ailleurs, j'ai pu suivre les enseignements personnalisés de l'école vétérinaire lyonnaise relatifs à la faune sauvage, organisés Emmanuelle Gilot-Fromont. J'ai ainsi eu l'occasion d'assister à distance à l'intervention pédagogique portant sur la détection des maladies de la faune sauvage, ses acteurs et les outils utilisés, ainsi que leur efficacité, de Dominique Gauthier, vétérinaire exerçant actuellement au laboratoire départemental vétérinaire et d'hygiène alimentaire des Hautes-Alpes (Gauthier, 2020).

II – 2.2. Entretiens semi-directifs à distance

Dans le cadre de mon étude, il a été prévu que je puisse rencontrer partiellement la variété d'acteurs travaillant autour de la surveillance sanitaire, qu'ils en aient construit l'histoire par leur profession de vétérinaire, par leurs recherches, ou qu'ils exercent actuellement au sein des espaces protégés ou institutions en charge de la question.

L'objectif de ces entretiens sociologiques exploratoires ou semi-directifs est de mieux connaître et cerner le sujet, comprendre par exemple l'organisation de la surveillance et sa gouvernance mais également les enjeux qui y sont associés. Il est important d'introduire l'entretien puis d'instaurer un lien propice à la discussion en laissant l'interlocuteur parler de son expérience. C'est ensuite à partir de ses propos que je tente de balayer l'ensemble des champs souhaités à partir de la trame élaborée en concertation avec les encadrants de mon stage, plus particulièrement Sébastien Gardon (annexe 1). Il est important de laisser s'exprimer au maximum notre interlocuteur en le guidant le moins possible et en essayant d'instaurer une fluidité dans les échanges proposés. La trame a donc été quelque peu modifiée au fil des entretiens et les questions réellement posées étaient généralement propres à chaque interlocuteur et discours développé.

Pendant chaque entretien, des notes aussi fournies que possible sont prises en parallèle des échanges et un premier retour contenant les impressions générales est effectué après chaque entretien, identifiant éventuellement la nécessité d'une réécoute. Tous les acteurs interrogés ont en effet accepté d'être enregistrés, une écoute *a posteriori* permettant de préciser et revenir sur certains points pour compléter les notes mises au propres. L'exploitation des données personnelles éventuelles issues de ces entretiens a fait l'objet d'une évaluation par la comité d'éthique Jacques Bonnod (VetAgro Sup, campus vétérinaire) dont l'avis est favorable (annexe 2). D'éventuels documents, notamment de travail, complétant les échanges, ont également été transmis par certains interlocuteurs de façon spontanée ou après demande consentie.

Initialement imaginés en face à face, les échanges se sont finalement déroulés par appel vidéo pour le premier entretien, puis par appel téléphonique, pour s'accorder

avec les mesures gouvernementales prises pour faire face à la crise sanitaire liée à la COVID-19.

Les interlocuteurs ont été répertoriés avec les encadrants de mon stage, considérés comme experts du domaine et donc en mesure de déterminer les personnes ressources pertinentes à contacter. Les enquêtes à caractère sociologique précédemment effectuées sur ce sujet ont été prises en compte dans une perspective de diversification des protagonistes interrogés et des propos développés. Un récapitulatif des entretiens réalisés est présenté dans le tableau I ci-dessous.

Tableau I : Liste des entretiens réalisés.

Entretien	Date	Profil	Structure	Durée enregistrement
1	04/05	Vétérinaire	Ex-ONCFS (RNCFS)	2h05
2	06/05	Vétérinaire - Enseignant chercheur	Ex-ANSES, Ex-VAS, PN forêts	1h11
3	12/05	Vétérinaire	GDS 04, PNM, PNV	2h28
4	13/05	Écologue	PNP	56 min
5	15/05	Vétérinaire - ISPV	PNE	1h20
6	22/05	Vétérinaire	OFB (ONCFS)	47 min
7	04/08	Vétérinaire - ISPV	DGAL (BSA)	1h41
8	23/09	Vétérinaire	Exercice libéral, EVAAS	1h04

Les prises de contact ont été effectuées par mail suivant un modèle type disponible en annexe 1, seulement modifié pour trois interlocuteurs avec lesquels des échanges avaient déjà eu lieu. L'ordre indicatif entre les interlocuteurs a été établi de manière à appréhender le sujet au travers des acteurs historiques dans un premier temps, puis dans un second temps échanger avec des interlocuteurs actuels plus techniques ou institutionnels, et dans un dernier temps prendre du recul auprès d'experts du domaine.

Deuxième partie : Gouvernance sanitaire et surveillance de la faune sauvage terrestre en France métropolitaine

I – Concept de gouvernance

De multiples publications issues de champs disciplinaires variés abordent et utilisent le terme de « gouvernance » pour l'appliquer tantôt à l'étude des sociétés ou celles des entreprises, s'ancrant généralement sur l'analyse de cas pratiques et factuels comme le modèle de gouvernance de l'Union européenne souvent pris pour exemple. Néanmoins, rares sont les ouvrages utilisant ce terme qui y exposent une définition claire, précise, partagée et éclairante, ce qui est alors à l'origine d'une certaine confusion concernant son emploi. Cette nébuleuse est objectivée par d'autres auteurs experts de ces thématiques, associant par exemple à cette « expression » les attributs de « plasticité » et « flou » (Deneault, 2013). Cet auteur souligne ainsi que « Contrairement aux termes « démocratie » ou « politique » qu'elle tend à occulter, « gouvernance » ne définit rien nettement ni rigoureusement ».

Deux professeurs de l'École de politique appliquée de l'Université de Sherbrooke (Québec) se sont essayé au « défi certain » de la définition de ce « concept [...] large et multiforme », mettant en lumière un « besoin de clarification [...] réel » parmi l'ensemble de la littérature émanant de « différents domaines et disciplines » consultée (Lacroix et St-Arnaud, 2012). Nous nous baserons sur leur proposition de définition de la « gouvernance » :

La gouvernance est l'ensemble des règles et des processus collectifs, formalisés ou non, par lequel les acteurs concernés participent à la décision et à la mise en œuvre des actions publiques. Ces règles et ces processus, comme les décisions qui en découlent, sont le résultat d'une négociation constante entre les multiples acteurs impliqués. Cette négociation, en plus d'orienter les décisions et les actions, facilite le partage de la responsabilité entre l'ensemble des acteurs impliqués, possédant chacun une certaine forme de pouvoir.

II – Cadre juridique de la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre libre en France métropolitaine

Le livre II du code rural et de la pêche maritime publie un corpus de dispositions législatives et réglementaires relatives à ce domaine d'actions. Sont concernés par les prescriptions de ce livre « les propriétaires ou détenteurs d'animaux », définis comme « toute personne qui possède ou détient, même à titre temporaire, un animal, vivant ou mort, d'une espèce figurant sur une liste définie par décret » (Légifrance, 2020d), liste détaillée à l'article D201-4 (Légifrance, 2020e). Comme précédemment mentionné, les animaux sauvages n'ont pas de maître, et cette définition ne semble applicable à la faune sauvage non captive que dans de très rares cas temporaires dans le cadre de sa surveillance sanitaire. Les acteurs potentiellement concernés étant généralement clairement cités et identifiés pour les différentes mesures, la lecture juridique ici développée ne prend quasiment pas en compte ce cas de figure pour en faciliter la compréhension des points importants.

L'article L201-2 précise en outre que les prescriptions du livre II s'appliquent aux « personnes qui exercent le droit de chasse ou qui en organisent l'exercice et les personnes titulaires du droit de chasser ».

L'autorité administrative nationale en charge de l'ensemble des dangers sanitaires est la direction générale de l'alimentation (DGAL) (Interlocuteur 7, 2020). En région, les directions régionales de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) exercent également des missions de police sanitaire, tout comme les directions départementales (de la cohésion sociale et) de la protection des populations (DD(CS)PP) au sein des départements.

Auprès du ministre chargé de l'agriculture est également placé un Conseil national d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale (CNOPSAV) dont l'avis consultatif est sollicité notamment pour établir les listes de dangers explicitées ci-après, ainsi que pour les programmes collectifs volontaires de surveillance soumis à approbation. De façon plus générale, il « peut être consulté sur les projets de mesure réglementaire en matière de protection et de santé des animaux [...] ou sur toute autre question relative à la santé et à la protection des animaux » (Légifrance, 2020f). Tentant d'y intégrer des représentants de toutes les parties prenantes concernées par

la santé animale, on retrouve auprès du préfet de région le même type d'organisation consultative ainsi dénommée conseil régional d'orientation de la politique sanitaire animale et végétale (CROPSAV) (Légifrance, 2020g).

De façon générale, l'ensemble des dangers sanitaires « de nature à porter atteinte à la santé des animaux » ainsi que « les maladies d'origine animale [...] transmissibles à l'homme » sont classés sur le territoire français en trois catégories distinctes (Légifrance, 2020h).

Les dangers sanitaires de première catégorie sont des dangers d'importance majeure pour l'intérêt général et requièrent en ce sens des mesures de surveillance « rendues obligatoires par l'autorité administrative ». Ils peuvent en effet « porter une atteinte grave à la santé publique ou à la santé des végétaux et des animaux à l'état sauvage ou domestique ou [...] mettre gravement en cause [...] les capacités de production d'une filière animale ou végétale ».

Les dangers sanitaires de deuxième catégorie nécessitent également la mise en œuvre, « dans un but d'intérêt collectif », de mesures de surveillance « définies par l'autorité administrative ou approuvées » par l'association sanitaire régionale (ASR) prévue en partie à cet effet, et présentée plus en aval.

La liste rassemblant l'ensemble de ces dangers de première et deuxième catégorie a été établie par voie réglementaire et publiée dans un arrêté de 2013, prenant en considération les avis rendus par l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) à l'issue de leurs phases d'évaluations scientifiques portant sur de nombreuses maladies animales (Légifrance, 2013). Il est possible d'y ajouter des « dangers sanitaires de deuxième catégorie faisant l'objet d'un programme collectif volontaire approuvé » sur demande de l'ASR, notamment, au préfet de région transmettant alors la « demande au ministre chargé de l'agriculture après avis du [CROPSAV] » (Légifrance, 2020i).

Pour les dangers sanitaires de troisième catégorie, c'est-à-dire qui n'appartiennent ni à la première, ni à la deuxième catégories, leur surveillance relève de « l'initiative privée ».

Concernant les dangers sanitaires de première catégorie, c'est l'autorité administrative qui « prend toutes mesures destinées à collecter, traiter et diffuser les données et informations d'ordre épidémiologique » (Légifrance, 2020j), essentielles à la surveillance de ces dangers. Le préfet de département (Légifrance, 2020k) peut ainsi imposer des « mesures particulières de contrôle adaptées à ces dangers et au caractère sauvage des animaux » des territoires sur lesquels les personnes soumises à ces mesures organisent ou exercent leur droit de chasser (Légifrance, 2020l). L'autorité sus-désignée peut faire de même pour les dangers de deuxième catégorie si nécessaire. Les personnes qui exercent le droit de chasse ou qui en organisent l'exercice ainsi que les personnes titulaires du droit de chasser sont tenues « de réaliser ou de faire réaliser [les] mesures de surveillance » « pour ce qui concerne la faune sauvage ou les espèces de gibier dont la chasse est autorisée » (Légifrance, 2020m) et en supporter le coût, « y compris celui du suivi de leur mise en œuvre » (Légifrance, 2020n). L'examen initial du gibier sauvage, réalisé par des personnes formées et réglementé par l'arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant, participe également à la surveillance sanitaire de la faune sauvage par l'observation éventuelle de lésions caractéristiques de certains dangers sanitaires (Légifrance, 2020o).

L'autorité administrative peut reconnaître des personnes morales géographiquement définies dénommées « organismes à vocation sanitaire » (OVS) et « organisations vétérinaires à vocation technique » (OVVT). Des missions de surveillance peuvent alors leur être confiées « par voie de convention » (Légifrance, 2020p). Il est en de même pour les associations sanitaires régionales (ASR) précédemment évoquées et qui représentent, dans une région, une fédération des OVS reconnue par ses statuts (Légifrance, 2020q). Sous contrôle de l'administration, l'ASR est alors chargée de la coordination de la mise en œuvre d'un « schéma régional de maîtrise des dangers sanitaires » qu'elle a élaboré (Légifrance, 2020r) et qui a ensuite été « approuvé par le préfet de région après avis du » CROPSAV (Légifrance, 2020s). En matière de surveillance des dangers sanitaires, ce schéma, précise les objectifs qu'il poursuit ainsi que les moyens et l'organisation prévus pour sa mise en œuvre, et liste l'ensemble des acteurs impliqués.

Par ailleurs, des tâches spécifiques de contrôle, comme la réalisation de prélèvements, peuvent être déléguées par l'autorité administrative à des OVS, OVVT ou organismes listés par décret (Légifrance, 2020t). En matière de faune sauvage, une partie de ces contrôles est en effet réalisée par les agents de l'Office français de la biodiversité (Légifrance, 2020u) qui sont alors en charge de prélever, selon la procédure indiquée dans le code de l'environnement, les échantillons qui seront ensuite analysés (Légifrance, 2020v).

Les personnes qui exercent le droit de chasse ou qui en organisent l'exercice ainsi que les personnes titulaires du droit de chasser, et « tout professionnel exerçant ses activités en relation avec des animaux », ont une obligation d'information du préfet de département (Légifrance, 2020i) pour toute détection ou suspicion de « l'apparition d'un danger sanitaire de première catégorie ou la première apparition sur le territoire national d'un danger sanitaire ». Il en est de même pour certains dangers sanitaires de deuxième catégorie listés. Dans ce cas, l'information est parfois collectée par l'ASR. Considérant leurs résultats d'analyses, vétérinaires et laboratoires sont tenus aux mêmes obligations d'information (Légifrance, 2020w).

Ces acteurs, soumis à ces obligations d'information en ce qui concerne les espèces citées à l'article D201-4 du code rural et de la pêche maritime (Légifrance, 2020e), peuvent être associés « directement ou par l'intermédiaire d'organismes auxquels ils adhèrent » aux réseaux sanitaires reconnus par l'autorité administrative, et ce de façon parfois imposée par cette dernière, pour leur permettre notamment « de coordonner, en liaison avec les [OVS], la mise en œuvre des mesures de surveillance » (Légifrance, 2020x). La constitution d'un réseau de surveillance, spécifiant notamment ses « modalités de fonctionnement » et obligations diverses, est alors formalisée par arrêté du ministre chargé de l'agriculture (Légifrance, 2020y). Les adhérents à un réseau doivent pouvoir participer de manière « directe ou indirecte [...] aux principales décisions prises par le réseau et notamment à celles relatives au programme d'actions et au montant [de leurs] cotisations » obligatoires utilisées pour couvrir les frais à la mise en œuvre du programme. L'article L201-10 du code rural et de la pêche maritime ajoute que « la Fédération nationale des chasseurs ou des fédérations départementales, interdépartementales ou régionales des chasseurs » peuvent être reconnues comme réseau sanitaire tandis que les « départements

participent à la veille sanitaire par l'intermédiaire des laboratoires d'analyse départementaux » (Légifrance, 2020x).

Par ailleurs, l'État, et les réseaux sus-cités reconnus par ce dernier, adhèrent ou « participent dans les conditions déterminées par convention » à des réseaux ou « plates-formes d'épidémiosurveillance [...] constitués en vue d'apporter aux services compétents de l'État et [...] gestionnaires de dispositifs de surveillance un appui méthodologique et opérationnel pour la conception, le déploiement, l'animation, la valorisation et l'évaluation des dispositifs de surveillance sanitaire et biologique du territoire » visant en partie à « constater l'état sanitaire des animaux ». Un « décret en Conseil d'État définit les conditions relatives à la transmission des « données d'épidémiosurveillance » par leurs détenteurs ainsi qu'à leurs collecte, traitement, transmission, accessibilité, diffusion et valorisation (Légifrance, 2020z), réalisés avec « l'appui scientifique et technique nécessaire » des « laboratoires nationaux de référence » (Légifrance, 2020aa). Cet appui est également apporté à l'État et aux laboratoires agréés techniquement encadrés par les laboratoires nationaux de référence, ainsi qu'éventuellement « aux autres gestionnaires de dispositifs de surveillance ».

Cette organisation en réseaux des parties prenantes mobilisées et des actions à mener leur incombant s'exprime dans la pratique par la coexistence de nombreuses entités en partie interconnectées.

III – Réseaux et structures d'expertise

III – 1. Plusieurs réseaux d'épidémiosurveillance

III – 1.1. Le réseau SAGIR

Le réseau SAGIR est un réseau de surveillance épidémiologique des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres en France, communément associé à la mention « surveiller les maladies de la faune sauvage pour agir » (ONCFS - OFB, 2019a). Fort de plus de quarante années de fonctionnement, ce réseau maillant l'ensemble du territoire national est administré et animé par l'Office national de la

chasse et de la faune sauvage (ONCFS) présenté plus en aval. Son fonctionnement repose de plus sur une collaboration avec les Fédérations des chasseurs (FDC). Le code de l'environnement désigne en effet les « associations dénommées fédérations départementales des chasseurs » pour assurer « la validation du permis de chasser ainsi que la délivrance des autorisations de chasser accompagné », tout en rappelant la conduite d' « actions pour surveiller les dangers sanitaires impliquant le gibier » au sein de leurs missions (Légifrance, 2020ab).

La surveillance mise en place par ce réseau s'appuie principalement sur une « vigilance opportuniste ». Elle permet de détecter des animaux moribonds ou morts pour ensuite tenter de déterminer les causes de la mort grâce à des analyses effectuées dans des laboratoires partenaires compétents. Lorsque les cadavres ne sont pas transportables ou exploitables en laboratoire, un diagnostic différentiel est tout de même effectué à partir d'éventuels supports numériques montrant les lésions remarquables et transmis par des interlocuteurs techniques. Les moyens consacrés à cette surveillance peuvent être renforcés lorsque certaines situations épidémiologiques à risque élevé se présentent, ciblant alors particulièrement certaines espèces, territoires, ou périodes spécifiques. Le réseau SAGIR a été ainsi particulièrement mobilisé pour la surveillance contre l'introduction de la peste porcine africaine le long de la frontière franco-belge. Détectée sur des sangliers (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758 (Muséum national d'Histoire naturelle, s. d.)) du territoire belge, cette maladie extrêmement létale pourrait décimer les élevages porcins français en cas de transmission virale inter-espèces, ce qui entraînerait de dramatiques conséquences économiques.

III – 1.2. De multiples réseaux

D'autres réseaux d'épidémiosurveillance étudiant la faune sauvage terrestre mais de portée moins généralistes sont également présents dans l'hexagone. Ils ne concernent parfois que certaines espèces comme le réseau de Surveillance de Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC). Les chauve-souris relèvent également du programme d'épidémiosurveillance de la rage mis en place par l'Anses via son laboratoire de la rage et de la faune sauvage de Nancy (SFEPM, s. d.). De même, le « dispositif national de surveillance de la tuberculose bovine dans la faune sauvage non captive » Sylvatub, animé à la fois par la DGAL et l'ONCFS-OFB, ne cible qu'une

maladie zoonotique à travers la surveillance de plusieurs espèces (Plateforme ESA, 2020a). Des actions entreprises dans le cadre de plans ou programmes ponctuels d'initiative publique et centrés sur l'études de quelques populations participent également à fournir des données sanitaires aux échelles locales, nationales ou parfois transfrontalières (Interlocuteur 3, 2020 ; Interlocuteur 6, 2020).

III – 2. Plusieurs structures d'expertise scientifique

III – 2.1. La plateforme ESA

La Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale (ESA) a été créée à la suite des États généraux du sanitaire de 2010 dans le but de permettre une détection précoce des risques émergents (Direction générale de l'alimentation, 2011). Une thématique spécialement dédiée à la faune sauvage a été créée en 2013 pour « contribuer au développement de méthodes et d'outils pratiques » dans le but d'améliorer la surveillance sanitaire (Plateforme ESA, 2020b). Le groupe de suivi de la thématique compte une vingtaine de membres représentant diverses parties prenantes : ministères en charge de l'agriculture et de l'environnement, structure d'expertise et d'évaluation de risques, laboratoires vétérinaires publics d'analyses, vétérinaires, éleveurs agricoles, chasseurs, gestionnaires d'espaces protégés et de la biodiversité (Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale, 2019).

La mission première de la plateforme est la coordination des différentes actions de surveillance sur le terrain en collaborant avec tous les organismes de surveillance qui sont sur le territoire. Ainsi, elle recueille notamment les résultats transmis par le réseau SAGIR pour en faire des bilans d'information qu'elle publie et transmet également à la DGAL, son gestionnaire. Des missions de veille sanitaire internationale lui sont également attribuées (Interlocuteur 7, 2020), tout comme l'aide au développement de la recherche et des connaissances quant aux « causes des phénomènes sanitaires » observés. L'organisation collaborative, interdisciplinaire et à l'échelle nationale des différents travaux se répartit auprès de chaque membre, acteur public ou privé, par le biais d'une « convention-cadre » sur la base du consensus (Plateforme ESA, 2020c).

III – 2.2. Le pôle EVAAS

Le pôle Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages (EVAAS) regroupe pour partie des spécialistes de divers domaines exerçant au sein des trois écoles appartenant à l'établissement VetAgro Sup : vétérinaire, agronomique, et de santé publique vétérinaire. La surveillance sanitaire de la faune sauvage nécessite en effet des connaissances et compétences scientifiques solides, portant à la fois sur les espèces animales sauvages constituant les populations étudiées, et s'intéressant également aux multiples interactions que ces populations entretiennent au sein d'un écosystème donné. Cette approche globale de l'état de santé des animaux sauvages constitue le cœur des activités de ce pôle.

De nombreuses disciplines et professions confluent au travers de cette démarche collective, permettant l'émergence de compétences et moyens techniques dans de nombreux champs d'études comme l'écotoxicologie, l'agronomie, l'anatomopathologie, le bien-être animal et la microbiologie pour n'en citer que quelques-uns. Ces experts œuvrent ainsi à l'amélioration des connaissances sanitaires sur les animaux sauvages en collaborant sur des projets de recherches et en partageant également leurs acquis, par des activités de formation ou par leur rôle d'appui scientifique publiquement reconnu (EVAAS - VetAgro Sup, 2018 ; Ministère de l'agriculture et de l'alimentation, 2018).

Dans le cadre de la surveillance sanitaire de la faune sauvage mise en œuvre à l'échelle nationale, cet organisme d'expertise tend à étendre les outils et connaissances générales multidisciplinaires sur la santé des animaux sauvages et ses facteurs d'altération. Le cadre de ces missions confiées par la DGAL est déterminé au moyen d'une convention élaborée entre l'autorité administrative et VetAgro Sup en 2017, tout comme le travail collaboratif initié en 2019 entre l'établissement d'enseignement supérieur et l'ONCFS-OFB (Interlocuteur 7, 2020).

III – 2.3. L'Anses

L'Anses, créée en 2010, « assure des missions de veille, d'expertise, de recherche et de référence » dans de nombreux champs dont la santé animale fait partie (Anses, s. d.). « Établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle des ministères chargés de la Santé, de l'Agriculture, de l'Environnement, du

Travail et de la Consommation », cette agence est sollicitée pour fournir des évaluations et analyses de risques étayées avant d'éventuelles décisions publiques. Elle fait alors appel à des experts de chaque domaine tout en s'appuyant sur ses laboratoires de recherche et de référence.

III – 2.4. De nombreuses structures

L'organisme français de recherche agronomique et de coopération internationale pour le développement durable des régions tropicales et méditerranéennes (Cirad) ainsi que l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) s'intéressant notamment aux potentiels agents pathogènes émergents sur le territoire, le CEFÉ de Montpellier ou encore la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFPEM) sont autant de structures d'expertise d'intérêt pour la surveillance sanitaire de la faune sauvage.

III – 3. L'Office français de la biodiversité

Le nouvel Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public sous double tutelle des ministères de la Transition écologique et solidaire et de l'Agriculture et de l'Alimentation créé très récemment. Il est effectivement né le 1^{er} janvier 2020 de la réunion de deux précédents établissements publics œuvrant chacun pour la préservation du patrimoine naturel vivant : l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) et l'Agence française pour la biodiversité (AFB) (OFB, s. d.).

Créé en 1972, l'ONCFS est présent sur l'ensemble du territoire français grâce à ses agents travaillant au sein des services régionaux et départementaux, mais aussi par la répartition des vingt-sept réserves de faune sauvage, aux statuts de protection variés, dont il a la gestion. Il exerce plusieurs missions en faveur de la sauvegarde de la faune sauvage et de ses habitats, notamment par le contrôle, la mise en œuvre et l'évolution de la réglementation en matière de chasse, mais aussi grâce à ses agents de terrain veillant au respect des territoires et de leur patrimoine (ONCFS - OFB, 2019b).

L'AFB est un établissement beaucoup plus jeune, en activité depuis le 1^{er} janvier 2017 seulement. Il rassemble l'héritage de quatre anciens organismes en faveur notamment des espaces marins et aquatiques, et tend plus généralement à connaître, préserver, gérer et restaurer la biodiversité de l'ensemble des milieux. De nombreux agents répartis sur l'ensemble du territoire au contact des différents acteurs concernés permettent la mise en œuvre des politiques publiques suivant les orientations stratégiques nationales et les directives européennes. L'AFB assure notamment la gestion des neufs parcs naturels marins et anime également des sites Natura 2000 en mer (AFB - OFB, s. d.).

D'importantes missions de surveillance sanitaire de la faune sauvage, notamment sa mise en œuvre sur le terrain, sont déléguées par la DGAL à l'OFB par le biais de conventions héritées et initialement rédigées avec l'ONCFS. Elles concernent majoritairement des missions de police sanitaire mais également l'animation de la surveillance permanente du réseau SAGIR ou la mise en place d'études ponctuelles portant sur des espèces ou maladies ciblées (Interlocuteur 7, 2020). C'est l'Unité Sanitaire de la Faune (USF) qui assure l'animation, le pilotage ou l'apport de l'expertise nécessaire à toutes ces missions relatives à la mise en œuvre appropriée de la surveillance sanitaire (ONCFS et MTES, 2019). Une partie de ces actions de surveillance de la faune sauvage est menée en partenariat avec l'Anses, formalisé au moyen d'une convention cadre établie en 2018 entre l'Anses et l'ONCFS (Anses et ONCFS, 2018).

IV – Mises en œuvre dans les espaces protégés

IV – 1. Espaces protégés métropolitains

IV – 1.1. Des espaces naturels protégés variés

Le territoire français est riche d'un patrimoine naturel protégé divers et étendu. Environ 26% de sa surface terrestre en sont couverts et l'on dénombre jusqu'à 5 460 aires protégées au total, espaces marins compris (UNEP-WCMC, 2020).

Lors de la conférence d'Almeria en 2007, l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) définit l'aire protégée (Ministère de la transition écologique et solidaire, s. d.) comme :

un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associées.

L'UICN établit, parmi ces espaces, six catégories se distinguant par l'intensité des gestions dans un but de conservation qui y sont pratiquées. Ces étendues diffèrent également par leur statut de protection pour lequel on discerne six échelons administratifs différents, l'État français demeurant le principal « créateur » de zones protégées (UICN France, 2013). La figure 1 ci-dessous illustre ces échelons administratifs.



Figure 1 : Les six échelons administratifs à l'origine des statuts de création d'une aire protégée, du plus global au plus local (UICN France, 2013).

D'autre part, quatre types de protection se discernent parmi les surfaces protégées (Parcs nationaux de France, s. d.) :

- la protection réglementaire dont font partie les zones cœur des parcs nationaux et les réserves nationales de chasse et faune sauvage (RNCFS) ;

- la protection contractuelle à laquelle s'intègrent les aires d'adhésion des parcs nationaux ou les parcs naturels régionaux ;
- la maîtrise foncière passant par l'acquisition définitive de terrains ;
- les labellisations internationales telles que le Patrimoine mondial de l'UNESCO auquel appartient une partie du parc national des Pyrénées.

Parcs nationaux ou naturels régionaux, réserves naturelles nationales, régionales ou de Corse et terrain acquis, arrêtés de protection de géotope ou encore réserves de biosphères se côtoient sur l'ensemble du territoire, expérimentant des modèles de gouvernance variés.

Une synthèse de cette diversité d'espaces a été proposée en 2019 par Angélique Dubos dans le cadre de son stage de master Politiques Publiques et Gouvernements Comparés, parcours « Politique de l'Alimentation et Gestion des Risques Sanitaires (PAGERS) » (Dubos, 2019), et est présentée dans le tableau II ci-dessous.

Tableau II : Aperçu des différents outils de protection de la nature (Dubos, 2019).

Niveau	Outils	Gestionnaire
International	<i>Site RAMSAR</i>	<i>Collectivité, association, conservation du littoral</i>
	<i>Bien Naturel ou Mixte du Patrimoine Mondial</i>	<i>Ministère, établissement public, collectivité, association</i>
	<i>Réserves de biosphères</i>	<i>Etablissement public, collectivité ou association</i>
	<i>Sanctuaire pour les mammifères marins</i>	<i>Sécrétariat international/État</i>
	<i>Site d'une Convention des mers régionales</i>	<i>Etat, établissement public, collectivité, association</i>
Européen	<i>Réserve biogénétique</i>	-
	<i>Natura 2000</i>	<i>Collectivité territoriale, établissement public, association, État</i>
National	<i>Parc national</i>	<i>Etablissement public de l'Etat</i>
	<i>Réserve naturelle nationale</i>	<i>Association, établissement public, collectivité territoriale, groupement d'intérêt public, fondation, propriétaire privé (selon les cas)</i>
	<i>Parc naturel marin</i>	<i>Etablissement public</i>
	<i>Réserve biologique</i>	<i>Etablissement public</i>
	<i>Réserve nationale de chasse et de faune sauvage</i>	<i>Etablissement public</i>
	<i>Site classé</i>	<i>Collectivité territoriale, secteur privé</i>
	<i>Site du Conservatoire du littoral</i>	<i>Collectivités territoriales, établissements publics, associations</i>
Régional	<i>Parc Naturel Régional</i>	<i>Collectivité territoriale (syndicat mixte)</i>
	<i>Réserve naturelle régionale et réserve naturelle de Corse</i>	<i>Association, établissement public, collectivité territoriale, groupement d'intérêt public, fondation, propriétaire privé</i>
	<i>Espaces d'intervention des Conservations d'espaces naturels</i>	<i>Association</i>
Départemental	<i>Espace naturel sensible</i>	<i>Collectivité territoriale</i>
	<i>Arrêté de protection de biotope ou de géotope</i>	<i>Aucun</i>
Communal ou intercommunal	<i>Espace boisé classé</i>	<i>Collectivité territoriale</i>
	<i>Zone naturelle et forestière (N) de plan local d'urbanisme</i>	<i>Collectivité territoriale</i>

IV – 1.2. Les parcs nationaux métropolitains

Parmi ses multiples espaces naturels protégés terrestres et maritimes, le territoire métropolitain compte huit parcs nationaux couvrant 2,4% de sa surface (Parcs nationaux, 2017). De la haute montagne à la plaine, en passant par des littoraux et fonds marins, de multiples habitats y sont représentés, hébergeant plusieurs milliers d'espèces végétales comme animales (Parcs nationaux de France, s. d.). La nature y cohabite avec l'homme et ses nombreuses activités, de loisir comme économiques : habitat, pêche, chasse, tourisme, agriculture, sylviculture... Chaque parc possède donc des caractéristiques territoriales, culturelles et écosystémiques qui lui sont propres. Les figures 2 et 3 ci-dessous illustrent la répartition de ces espaces en France métropolitaine.



Figures 2 (gauche) et 3 (droite) : Représentations cartographiques de la répartition des parcs nationaux métropolitains (Parcs nationaux de France, s. d. ; Parcs nationaux de France, s. d.).

Définis juridiquement en France pour la première fois en 1960 (Légifrance, 1960), les sept premiers parcs métropolitains ont vu le jour de 1963 à 1979 (Parcs nationaux de France, s. d.), le dernier né étant le parc national des forêts créé en 2019 (Parcs nationaux de France, s. d.). La nouvelle gouvernance déterminée par la loi n° 2006-436 du 14 avril 2006, intégrée dans le code de l'environnement, entretient pour ces espaces le même objectif premier de préservation des milieux naturels présentant un intérêt spécial, y compris par la faune qui s'y trouve (Légifrance, 2006b).

Cela se traduit par la protection de ces milieux contre toute dégradation ou action susceptible d'en altérer la composition. Deux zones distinctes sont caractérisées : le(s) cœur(s) du parc, soumis à des dispositions réglementaires, dont

l'interdiction de certaines activités, garantissant la « protection du patrimoine naturel, culturel et paysager », et l'aire d'adhésion, composée des communes environnantes ayant choisi d'adhérer à la charte. Cette charte territorialisée est rédigée par l'établissement public national du parc et validée par décret lors de la création du parc national. Elle « définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement durable et indique les moyens de les mettre en œuvre » auxquels les collectivités territoriales y consentant peuvent prendre part, garantissant le principe de « solidarité écologique entre le cœur du parc et ses espaces environnants ».

Les principes fondamentaux applicables à l'ensemble des parcs nationaux ont ensuite été précisés par arrêté ministériel le 23 février 2007 (Légifrance, 2007). Ils renforcent la vocation de conservation des éléments naturels tels que la faune, et la flore, les habitats, paysages et formations géologiques, les écosystèmes et leurs dynamiques, et ce particulièrement au sein de la zone cœur. Cette mission ne peut s'exprimer que dans le respect de la pluralité des activités humaines composant en partie le caractère et l'identité du parc. La charte est le reflet de cette vision et ce projet de territoire partagés, cette « interaction harmonieuse » entre zone cœur et aire d'adhésion, entre nature et culture.

IV – 1.3. Espaces protégés et sanitaire

L'arrêté sus-cité renforce également la mission scientifique des parcs nationaux, le cœur étant considéré comme un « enjeu national et international » « de référence scientifique ». Cela se traduit notamment dans la gouvernance de ces établissements publics à caractère administratif par la présence d'un conseil scientifique parmi leurs instances consultatives (Légifrance, 2020ac). Le décret n° 2017-65 du 24 janvier 2017 relatif au rattachement des parcs nationaux à l'Agence française pour la biodiversité pointe également clairement les atouts et compétences de ces espaces protégés pour le développement des connaissances scientifiques (Légifrance, 2017). Il met alors en lumière l'idée d'une « stratégie scientifique inter-parcs », notamment par la mise en communs de protocoles de collecte des données et de la diffusion de ces données.

Par ailleurs, l'article L223-5 du code rural et de la pêche maritime impose à tout propriétaire ou gestionnaire d'espace naturel protégé, « pour les espèces de la faune sauvage dans » ce type de territoire, la déclaration immédiate à un vétérinaire sanitaire de toute atteinte constatée ou suspicion d'atteinte d'un individu par « une maladie classée parmi les dangers sanitaires de première catégorie ou parmi les dangers sanitaires de deuxième catégorie faisant l'objet d'une réglementation » (Légifrance, 2020ac). L'animal en question, qu'il soit encore vivant, abattu ou trouvé mort, doit alors être « séquestré, séparé et maintenu isolé autant que possible des autres animaux susceptibles de contracter cette maladie » sans pouvoir pour autant le transporter voire l'enfourer, sauf autorisation spéciale, « avant son examen par le vétérinaire sanitaire ».

Néanmoins, le dernier alinéa de ce texte introduit une limite à l'application de ces mesures de police sanitaire par l'indication que l'article L223-5 du code rural et de la pêche maritime « s'applique aux animaux domestiques et aux animaux sauvages détenus en captivité ».

IV – 2. Aperçu des pratiques de terrain

IV – 2.1. Collecte des données brutes

Les données utiles et essentielles au suivi sanitaire des populations sauvages sont de natures diverses mais reposent toutes sur un maillage territorial performant.

Le recueil des données peut s'effectuer à distance par observation des populations animales, de leur démographie et de leurs structures, mais également de leurs individus. Certaines anomalies concernant les dynamiques de population peuvent ainsi être détectées, tout comme des processus pathologiques à l'origine par exemple de déformations morphologiques (Gauthier, 2020). Lors des captures d'animaux libres, des prélèvements biologiques comme des fèces ou du sang peuvent être recueillis de façon très peu invasive, tout comme la réalisation d'un examen clinique (Interlocuteur 1, 2020).

Les animaux morts constituent également une source d'informations très riche par les relevés de mortalité recensant les cadavres de chaque espèce et leur localisation, mais également par la réalisation d'examens plus poussés si l'état du cadavre ou de ses organes le permet. Les contraintes pour la collecte de cadavres

sont néanmoins importantes, beaucoup d'entre eux se trouvant dans des zones reculées et parfois escarpées dans les espaces montagneux. Ils sont difficiles à atteindre et parfois encore plus pénibles voire dangereux à déplacer lorsqu'on est confronté à un cadavre de bouquetin de plus de 50 kg. Des relevés photographiques précis et des observations faites sur le terrain, ainsi que des prélèvements partiels tels que certains organes spécifiques ou du sang, permettent de minimiser la perte des données dans ces cas-là (Gauthier, 2020). Par ailleurs, les contraintes environnementales, telles que la saison, la météo ou la présence de nécrophages férus de cadavres juvéniles, sont déterminantes pour la collecte réactive de ces données, avant leur disparition (Interlocuteur 1, 2020 ; Interlocuteur 3, 2020).

La collecte des données de différents types n'est rendue possible que par la présence tout au long de l'année, si les conditions le permettent, d'agents de terrain arpentant les territoires et correctement formés à ces actions. Ils doivent être en mesure d'identifier certaines caractéristiques des individus observés telles que le sexe ou l'âge, mais également repérer des anomalies sanitaires sur un animal vivant ou mort. Ils doivent disposer du matériel nécessaire pour effectuer d'éventuels prélèvements mais également être à l'aise avec les techniques médicales et protocoles utilisés, ainsi qu'avec les règles de biosécurité inhérentes à tout prélèvement qualitatif. Ces acteurs de terrain sont généralement des agents travaillant pour l'espace protégé dans lequel ils se trouvent ou agents de l'OFB (ex-ONCFS), mais également des chasseurs lorsque cette activité de loisir est autorisée dans le territoire concerné (Gauthier, 2020). L'appui logistique et expert des vétérinaires se révèle très utile à ces missions (Interlocuteur 4, 2020). La motivation et l'implication des acteurs de terrain est également déterminante au bon fonctionnement de la surveillance, reposant principalement sur le recueil des données (Interlocuteur 2, 2020).

IV – 2.2. Analyse des matériaux biologiques

L'analyse des échantillons prélevés ou des cadavres entiers reposent sur des acteurs essentiels du maillage sanitaire ainsi que sur des méthodes scientifiques rigoureuses.

Les laboratoires vétérinaires départementaux (LVD), ou laboratoires départementaux d'analyses (LDA), représentent des acteurs disposant d'une expertise scientifique essentielle à l'aboutissement d'un diagnostic nécropsique. Leur disponibilité et réactivité est primordiale pour ce genre d'examens, considérant la rapide altération, parfois en quelques heures, des matériaux biologiques recueillis et pour lesquels la qualité fait partie intégrante de la fiabilité de l'analyse. Ainsi, la conservation au froid des cadavres et autres prélèvements doit se faire le plus rapidement possible lorsque l'acheminement du matériel biologique frais n'est pas rendu possible dans les délais souhaités, ou lorsque le laboratoire ne peut pas effectuer les examens immédiatement. La congélation, malgré la création de lésions artéfactuelles, préserve la plupart des microorganismes et représente donc le procédé de conservation préconisé. Il faut également veiller à centrifuger rapidement les prélèvements sérologiques pour minimiser leur dégradation (Gauthier, 2020).

Lorsque cela est rendu possible, l'examen nécropsique au laboratoire est donc privilégié pour tenter de déterminer la cause principale de la mort de l'animal, et les pathologies sous-jacentes, plutôt que sa cause terminale, la mort résultant par exemple de la chute d'une falaise. Ensuite, à partir d'échantillons extraits lors de l'autopsie ou provenant directement de la collecte du terrain, des investigations permettant de préciser le diagnostic peuvent être entreprises. On peut alors effectuer des analyses bactériologiques, parasitologiques ou encore sérologiques, indicatrices de nombreux agents pathogènes (Gauthier, 2020).

Les méthodes employées présentent néanmoins plusieurs limites dans le déploiement de leur action. Tout d'abord, la mise en œuvre de l'ensemble de ces analyses représente un coût non négligeable supporté par les espaces protégés demandant les analyses, dans un contexte de ressources limitées. Un tri est donc effectué parmi les matériaux biologiques représentatifs et les méthodes d'investigation pertinentes à engager suivant les ressources disponibles (Interlocuteur 1, 2020 ; Interlocuteur 4, 2020).

De plus, ces analyses exigent des compétences certaines, notamment en anatomo-pathologie de la faune sauvage (Interlocuteur 2, 2020 ; Interlocuteur 8, 2020). Les tableaux lésionnels observés lors de la nécropsie diffèrent de ceux présents sur la faune domestique, à la fois par la chronicité et le terme avancé des processus

pathologiques identifiables, mais aussi par leur caractère multifactoriel (Gauthier, 2020). Ils se révèlent donc inhabituels et complexes à analyser en plus des lésions de congélation à distinguer, nécessitant une formation adéquate. Il faut également tenir compte du fait que la sensibilité des animaux sauvages à un agent pathogène n'est pas nécessairement la même que pour les animaux domestiques (Gauthier, 2020). En ce qui concerne la coprologie, il est ainsi extrêmement difficile d'établir un lien avec une infestation réelle significative, certains individus partageant un équilibre avec les populations parasites qu'ils hébergent. De même, la plupart des analyses sérologiques sont réalisées avec des kits d'analyse élaborés pour les espèces domestiques à partir desquels les valeurs de référence définies sont extrapolées aux animaux sauvages sans réelle validation pour ces espèces.

IV – 2.3. Mise en commun des informations et détection

Pour être efficient, un réseau de surveillance sanitaire doit être en mesure de détecter le plus tôt possible un événement anormal, même lorsqu'il ne survient que de manière sporadique sein d'une population donnée. Cela doit permettre d'envisager la mise en œuvre rapide de mesures de gestion prises afin de limiter les potentielles incidences néfastes.

La transmission et la mise en réseau des données collectées et analysées, au sein des espaces protégés mais aussi entre les différents acteurs, sont ainsi essentielles à la réactivité et à l'amélioration des connaissances des situations épidémiologiques. Il est en effet important de pouvoir retourner sur le terrain avec un protocole d'échantillonnage visant à repérer d'autres cadavres ou signes de morbidité lorsqu'un certain nombre de ces données semble anormalement s'accumuler, et ainsi recourir à la surveillance événementielle renforcée. La réunion et l'assemblage des données diverses permet également de favoriser l'homogénéité et donc une certaine représentativité des populations pour lesquelles la sensibilité peut par exemple varier avec le stade de vie (Gauthier, 2020). La diffusion, et l'accessibilité des informations standardisées qui s'ensuit, sont également primordiales.

En outre, le partage des données entre les espaces et réseaux permet d'avoir une vision d'ensemble quant aux situations sanitaires territoriales après traitements statistiques. Des experts peuvent alors parvenir à l'appréciation de critères ou seuils d'alerte concourant à la caractérisation des phénomènes anormaux.

De tels aboutissements sont rendus possibles notamment par la conservation dans des conditions adéquates et sur le long terme des matériaux d'analyses au sein de sérothèques et organothèques, idéalement communes à l'ensemble des espaces et espèces (Interlocuteur 1, 2020). Des comparaisons pourraient ainsi être effectuées entre différentes périodes aux statuts sanitaires identifiés, mais aussi avec les mesures et données issues de captures sur des animaux considérés sains, constituant ainsi des collectes témoins.

L'élaboration de critères d'alertes pour des indicateurs non spécifiquement liés à la présence d'un agent pathogène en particulier mais plutôt révélateurs de l'état de santé des populations sauvages, comme la congestion pour exemple, pourrait également permettre le développement de la surveillance syndromique (Gauthier, 2020). Cette surveillance en continu permet de détecter plus précocement des maladies parfois peu connues mais dont les conséquences pathologiques influent sur la fréquence des indicateurs suivis (Bronner et al., 2015).

Troisième partie : Évolutions en cours

I – La « Loi (de) santé animale » européenne et sa déclinaison pour la surveillance de la faune sauvage

Un règlement européen est un acte législatif contraignant pour l'ensemble des membres de l'UE et d'effet direct sur leur territoire. Au sein de la hiérarchie des normes française, le droit de l'Union européenne se situe normalement juste en-dessous des normes de valeur constitutionnelle, comprenant notamment la Constitution et son préambule, et donc au-dessus des lois nationales, décrets et arrêtés. La « Loi (de) santé animale » ou « Animal Health Law » sera ainsi applicable sur le territoire français telle qu'elle est rédigée dès le 21 avril 2021, date de son entrée en vigueur. L'article 268 indique en effet que les États membres doivent déterminer des sanctions « effectives, proportionnées et dissuasives » applicables en cas de non-respect des dispositions réglementaires. En outre, chaque État membre peut appliquer nationalement « des mesures supplémentaires ou plus strictes » que celles prévues par les articles énumérés à l'article 269, tout en respectant le règlement et sans que cela n'entrave « les mouvements d'animaux et de produits animaux entre les États membres » (EUR-Lex, 2019).

Le préambule de ce règlement indique que ce texte permet de rassembler et harmoniser sous un « cadre juridique général » « unique et simplifié » l'ensemble des règles zoosanitaires auparavant énoncées dans plusieurs « actes de base connexes et interdépendants », tout en convergeant avec les normes internationales en matière de santé animale. Ce règlement souhaite donner « une plus grande importance [...] à la surveillance des maladies », sous la devise « Mieux vaut prévenir que guérir ». Il tient notamment compte du fait que les « mesures de prévention et de lutte contre les maladies » sont plus difficiles à appliquer aux animaux sauvages qu'aux animaux détenus par l'homme. Cette considération des « populations d'animaux sauvages [...] en tant que victimes potentielles [des maladies animales transmissibles] et en tant que vecteurs » s'exprime également dès l'article 2 qui stipule que le règlement s'applique « aux animaux sauvages ». Les « liens entre santé animale et santé publique, environnement, sécurité sanitaire des denrées alimentaires et des aliments pour

animaux, bien-être des animaux, sécurité alimentaire et aspects économiques, sociaux et culturels » sont de plus estimés pour fixer les règles de police sanitaire (EUR-Lex, 2016).

I – 1. Définitions

L'article 4 définit les « animaux terrestres » comme les « animaux vertébrés et invertébrés » tels que « les oiseaux, les mammifères terrestres, les abeilles et les bourdons ». Les « animaux sauvages » sont décrits comme « les animaux qui ne sont pas des animaux détenus ». Les termes de « maladie », « agent pathogène », « danger », « risque », « statut sanitaire », « zone » et « foyer » sont également définis. Le terme de « professionnel lié aux animaux » comme « personne physique ou morale en rapport, de par son activité professionnelle, avec des animaux ou des produits, et qui n'est ni un opérateur ni un vétérinaire », un opérateur ayant sous sa responsabilité des animaux ou produits dont font partie « les denrées d'origine animale ».

I – 2. Maladies répertoriées

L'article 5 établit une liste de maladies répertoriées comptant la fièvre aphteuse, les deux types de peste porcine, l'influenza aviaire hautement pathogène et la peste équine, additionnées de 58 autres maladies figurant en annexe II du règlement dont la dernière modification a eu lieu le 25 juillet 2018 par le règlement délégué (UE) 2018/1629 de la Commission (EUR-Lex, 2018a). L'article 5 énonce cinq critères auxquels les 63 maladies inscrites sur cette liste répondent sur la base d'une évaluation de chaque d'entre elles. Ainsi, il est scientifiquement prouvé que ces maladies sont transmissibles et il est montré qu'elles ont « des effets néfastes sur la santé animale ou qu'elle présente un risque pour la santé publique en raison de son caractère zoonotique ». Pour chaque maladie répertoriée, il doit exister au sein de l'Union des espèces animales qui y sont sensibles « ou susceptibles d'en être des vecteurs et des réservoirs », mais également des outils permettant son diagnostic. De plus, au regard des « risques posés par la maladie dans l'Union », la surveillance éventuelle et les mesures d'atténuation de ces risques « sont effectives et proportionnées ». Au-delà de ces cinq critères communs requis, une maladie est

répertoriée si les effets néfastes sur la santé animale sont qualifiés de « considérables » ou si le risque pour la santé publique est caractérisé comme « majeur ». De même, une maladie répondant aux cinq critères précédemment définis et susceptible d'engendrer « une crise » ou « des répercussions négatives importantes », d'ordre économique « pour la production agricole ou aquacole de l'Union », ou « sur l'environnement, notamment sur la biodiversité », est une maladie répertoriée au sens de l'article 5. Cela est également valable si l'agent pathogène en cause peut être « utilisé à des fins de bioterrorisme » ou s'il « est devenu résistant aux traitements », alors « source de risques importants pour la santé publique et/ou animale dans l'Union ».

Une maladie non répertoriée susceptible de l'être, au regard des critères sus-cités auxquels elle peut répondre, présentant certaines caractéristiques nouvelles quant à l'agent pathogène en cause ou les zones géographiques et populations touchées, « est considérée comme une maladie émergente », comme le définit l'article 6.

Les paramètres de l'évaluation, dont chaque maladie répertoriée d'après l'article 5 a fait l'objet, sont définis à l'article 7. Ces paramètres auxquels la Commission recourt ont trait à la fois au profil de la maladie, déterminé au moyen de huit critères, à l'incidence de la maladie, considérant notamment les potentielles conséquences envisagées à l'article 5, mais également à la possibilité de mise en œuvre de mesures de prévention et de lutte, et leurs incidences diverses.

Par ailleurs, des « règles spécifiques en ce qui concerne les maladies animales transmissibles », notamment à l'homme, sont déjà inscrites dans plusieurs actes de l'Union que sont (EUR-Lex, 2016) :

- la directive 2003/99/CE du Parlement européen et du Conseil, relative à la surveillance des zoonoses et agents zoonotiques ;
- le règlement (CE) n° 999/2001 du Parlement européen et du Conseil, relatif aux encéphalopathies spongiformes transmissibles ;
- n° 2160/2003 du Parlement européen et du Conseil, relatif aux salmonelles et autres agents zoonotiques présents dans la chaîne alimentaire ;

- la décision n° 1082/2013/UE du Parlement européen et du Conseil, comportant des « règles spécifiques concernant les maladies transmissibles chez l'homme ».

Ainsi, pour « éviter tout chevauchement dans la législation de l'Union », ce règlement ne s'applique aux zoonoses « qu'en l'absence de dispositions spécifiques sur ce sujet » dans les actes de l'Union sus-cités.

I – 3. Espèces répertoriées

A cette liste de maladies a été associée une liste d'espèces répertoriées comprenant les « espèces animales ou groupes d'espèces animales » sensibles de façon certaine ou scientifiquement probable à une maladie répertoriée, ainsi que les « espèces vectrices ou réservoirs » de façon certaine ou scientifiquement probable d'une maladie répertoriée (article 8). Cette liste d'espèces visées a été détaillée le 3 décembre 2018 par un règlement d'exécution exposé dans le paragraphe suivant.

I – 4. Catégorisation et règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission européenne

Le règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission européenne sur « l'application de certaines dispositions en matière de prévention et de lutte contre les maladies à des catégories de maladies répertoriées et établissant une liste des espèces et des groupes d'espèces qui présentent un risque considérable du point de vue de la propagation de ces maladies répertoriées » présente en annexe un tableau récapitulatif de l'ensemble des maladies et espèces répertoriées, listées et associées entre elles (EUR-Lex, 2018b). Une troisième colonne y est également représentée, permettant de classer ces combinaisons entre maladies et espèces ou groupes d'espèces répertoriés suivant les dispositions plus ou moins strictes « en matière de prévention et de lutte à mettre en œuvre » qui sont établies à l'article 9 de la « Loi (de) santé animale ». Ce tableau récapitulatif est consultable en annexe 3 de ce travail.

L'article premier du règlement d'exécution, applicable à partir du 21 avril 2021, nous rappelle les cinq classes énoncées à l'article 9 sus-cité, et leurs significations, en introduisant les catégories A, B, C, D et E comme appellations. La distinction entre ces

cinq catégories se fonde essentiellement sur l'ampleur des conséquences préjudiciables que causerait la circulation de l'agent pathogène en question parmi les espèces ciblées. Elle tient également compte des situations épidémiologiques territoriales et des mesures qu'il est possible et nécessaire de mettre en place pour limiter les risques une fois la détection effectuée. Pour ce faire, chaque maladie répertoriée a fait l'objet d'une évaluation systématique « sur la base des connaissances scientifiques fournies par les laboratoires de référence de l'Union européenne pour la santé animale », des « informations mises à disposition par l'Organisation mondiale de la santé animale » (OIE), mais également « avec l'aide de l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) » (EUR-Lex, 2018b). L'ensemble des critères d'application des dispositions relatives à chaque catégorie est par ailleurs détaillé en annexe IV de la « Loi (de) santé animale » (EUR-Lex, 2019).

- Maladie de catégorie A : habituellement absente de l'Union, « des mesures d'éradication immédiates doivent être prises aussitôt » sa détection.
- Maladie de catégorie B : tous les États membres sont tenus de lutter contre « afin de l'éradiquer dans l'ensemble de l'Union ».
- Maladie de catégorie C : les États membres concernés sont tenus de prendre les mesures nécessaires pour en « empêcher la propagation à des parties de l'Union qui en sont officiellement indemnes ou qui disposent d'un programme d'éradication ».
- Maladie de catégorie D : des mesures visant à limiter les mouvements des animaux et produits sont nécessaires pour prévenir sa propagation.
- Maladie de catégorie E : sa surveillance au sein de l'Union est nécessaire.

En réalité, pour l'ensemble des combinaisons « maladies – espèces » répertoriées, la catégorie « E » au minimum est attribuée, indiquant qu'une surveillance assortie des obligations de notification et rapport est nécessaire. Les autres classes de catégories sont « A + D + E », « B + D + E », « C + D + E » ou « D + E », et se distinguent donc par la rapidité et la rigueur des mesures de prévention et lutte à mettre en place. La « Loi (de) santé animale » nuance également les délais avec lesquels les notifications dans leur ensemble doivent s'effectuer suivant « l'importance » de la maladie, que l'on pourrait hiérarchiser par ordre alphabétique suivant la première lettre de la classe de la maladie. Aussi, le caractère immédiat de la transmission à l'autorité compétente concernée ou à la Commission de l'information

concernant la suspicion ou la détection d'une maladie répertoriée, dont la classe commence par un « A », est souligné.

I – 5. Surveillance

Les obligations en matière de surveillance d'intérêt pour notre sujet sont définies aux articles 26 à 31 de la « Loi (de) santé animale » (EUR-Lex, 2019). Ainsi, l'autorité compétente d'un État membre, qui est définie à l'article 4 comme « l'autorité vétérinaire centrale d'un État membre responsable de l'organisation des contrôles officiels » en partie, se doit de mettre en place une surveillance permettant « la détection en temps voulu » des maladies répertoriées chez les espèces visées mais aussi des éventuelles maladies émergentes sur son territoire. Cela réunit le recueil et la collecte d'informations ainsi que leurs compilation et analyse pertinentes. La mise en œuvre de cette surveillance, comprenant « la conception, les moyens, les méthodes de diagnostic, la fréquence, l'intensité, la population animale cible et le schéma d'échantillonnage », doit répondre aux objectifs prenant en compte le « profil de la maladie », les « facteurs de risque en jeu », ainsi que le « statut sanitaire » de la zone faisant l'objet de la surveillance, et des territoires limitrophes.

La mise en place de programmes de surveillance est également attendue pour certaines zones et maladies répertoriées définies par la Commission « au moyen d'actes d'exécution ». Chaque État membre doit soumettre ses programmes à la Commission et lui remettre des rapports portant sur les résultats de la surveillance mise en œuvre, permettant d'évaluer les programmes.

L'article 32 énonce de plus la nécessité de mise en place d'une surveillance, respectant les obligations sus-citées et les modalités précisées dans les actes délégués adoptés par la Commission, dans l'élaboration des programmes d'éradication obligatoires et optionnels soumis à l'approbation de la Commission.

L'article 36 stipule que les « données issues de la surveillance » peuvent notamment concourir à l'obtention auprès de la Commission du « statut « indemne de maladie » au regard d'une ou de plusieurs maladies répertoriées » visées par ce statut (catégories B et C) par un État membre ou parties. La conservation de ce statut est aussi subordonnée à la mise en œuvre d'une surveillance appropriée comme spécifié à l'article 41.

L'ensemble de ces dispositions est précisé pour partie par deux règlements de la Commission du 17 décembre 2019, publiés le 3 juin 2020 et associés à la « Loi (de) santé animale ». Il s'agit d'une part du règlement d'exécution (UE) 2020/690, portant modalités d'application en ce qui concerne les maladies répertoriées faisant l'objet de programmes de surveillance au sein de l'Union, la portée géographique de ces programmes et les maladies répertoriées pour lesquelles des compartiments disposant d'un statut « indemne de maladie » peuvent être créés (EUR-Lex, 2020a). D'autre part, le règlement délégué (UE) 2020/689 complète les règles applicables à la surveillance, aux programmes d'éradication et au statut « indemne » de certaines maladies répertoriées et émergentes (EUR-Lex, 2020b).

I – 6. Responsabilités, obligations et notifications

Le rôle actif des vétérinaires et leurs responsabilités dans la détection précoce des maladies en posant « un diagnostic correct et un diagnostic différentiel en bonne et due forme » est rappelée à l'article 12. L'autorité compétente d'un État membre, doit également assurer sur l'ensemble de son territoire la subsistance de moyens humains et techniques qualifiés, mentionnant notamment les vétérinaires sus-cités et les laboratoires essentiels aux diagnostics fiables et rapides. L'article 14 faisant suite indique toutefois que des actions de surveillance peuvent être déléguées « à des vétérinaires autres que des vétérinaires officiels », de façon à soutenir l'autorité compétente.

Il est par ailleurs précisé à l'article 17 que les laboratoires vétérinaires officiels nationaux travaillent et « sous la coordination des laboratoires de référence de l'Union » pour aboutir, notamment en matière de surveillance, à des analyses et diagnostics de laboratoire « fiables et éprouvés », et ce par la mise en œuvre « des techniques les plus avancées ». Les laboratoires sont également tenus de respecter « le devoir de notification » rapide à « l'autorité compétente de l'État membre d'où proviennent les échantillons » d'origine animale pour toute suspicion ou détection de maladie répertoriée.

Les « professionnel lié aux animaux » et « opérateur » définis à l'article 4 sont également soumis par l'article 18 à la notification rapide à l'autorité compétente de

toute suspicion ou détection d'une maladie répertoriée. Ils sont aussi tenus d'informer un vétérinaire, ou l'autorité compétente suivant l'État membre, s'ils observent des « taux de mortalité anormaux » ou « autres signes de maladie grave », en vue d'éventuels prélèvements et d'une enquête approfondie si nécessaire.

Les États membres sont eux-mêmes tenus de notifier « immédiatement à la Commission et aux autres États membres l'apparition de tout foyer » de maladie répertoriée, c'est-à-dire dont la présence a été officiellement confirmée chez un animal, et ce de manière formalisée comme le précise l'article 19. Des rapports portant sur la surveillance des maladies répertoriées, la détection, les éventuels programmes menés conformément aux exigences en la matière, ainsi que leurs résultats, sont émis par les États membres. L'article 22 définit la Commission comme garante de la mise en place d'un « système informatisé de gestion de l'information » pour permettre aux États membres de répondre aux exigences sus-citées. L'ensemble de ces dispositions seront précisées ultérieurement au moyen d'actes d'exécution.

En outre, « l'autorité compétente d'un État membre » peut prendre immédiatement des « mesures d'urgence » comprenant la surveillance éventuelle des maladies émergentes et dangers susceptibles de « présenter un risque grave pour la santé publique ou la santé animale », en vue de prévenir leur propagation et après information de la Commission et des autres États membres de leur apparition (article 257). L'article 258 spécifie que ces mêmes mesures peuvent être prises par d'autres États membres s'ils identifient sur leur territoire un risque d'introduction à partir de l'État membre précédemment visé. Des « mesures relatives à la surveillance » sont également à envisager par l'autorité compétente lorsqu'elle a connaissance « d'une possible infection ou contamination par des maladies répertoriées ou émergentes ou des dangers » en provenance de territoires ou pays tiers, « en fonction de la gravité de la situation » (article 260). Il en est de même pour toute « raison grave liée à la santé animale ou à la santé publique » le justifiant et pour laquelle la Commission n'a pas encore déterminé de mesures d'urgence « au moyen d'un acte d'exécution ». L'obligation d'information immédiate de ce risque et des mesures assorties à la Commission et aux autres États membres y reste associée.

I – 7. Animaux sauvages en particulier

Certaines parties regroupant les articles 70, 81, 82, 155 et 156 de « Loi (de) santé animale » sont spécifiquement consacrées aux animaux sauvages.

En matière de surveillance, l'article 70 précise qu'il peut être nécessaire et pertinent, en cas de suspicion ou confirmation de la « présence d'une maladie répertoriée » de catégorie A « chez des animaux sauvages », de mettre en place une surveillance de cette maladie dans les populations concernées. En cas de confirmation officielle de la présence d'une maladie de catégorie A, la Commission peut détailler « les critères et procédures » de la surveillance, en tenant compte du « profil de la maladie et des espèces répertoriées ».

II – Stratégie sanitaire inter-espaces protégés pour la faune sauvage de métropole

II – 1. Projet opérationnel

Divers par leurs identités territoriales mais rassemblés autour de leurs missions de préservation de leurs patrimoines écosystémiques et faunistiques, alliant les volets d'ordre scientifique et sanitaire, les Parcs nationaux ont abouti en 2017 à la rédaction d'une « Contribution des Parcs nationaux français à une stratégie sanitaire pour la faune sauvage de métropole » (Parcs nationaux, 2017).

C'est à partir d'un état des lieux réalisé en 2015/2016 de leurs actions menées dans le domaine sanitaire les années précédentes que les Parcs nationaux ont pu clarifier leurs besoins. Cinq parcs de montagne ont été interrogés sur différents aspects : les procédures formalisées existantes et partenariats mis en place, la circulation de l'information, le degré de prise en compte des problématiques sanitaires mais aussi les moyens humains et financiers qui y sont dédiés. Les disparités et points d'amélioration ont été identifiés pour converger vers une stratégie commune à l'ensemble des parcs et orientée autour de trois grands axes : la connaissance, la surveillance, et la gestion. Chaque axe est subdivisé en objectifs spécifiques énonçant clairement les ambitions dans chaque domaine d'action et développant les moyens de mise en œuvre pour y parvenir. Les enjeux inhérents à leur conduite sont rappelés et d'éventuelles difficultés anticipées. Des marqueurs permettant d'apprécier l'avancée

de la stratégie sont assortis à chaque axe et contribueront aux processus planifiés d'évaluation. Un calendrier prévisionnel sur les dix prochaines années de l'ensemble de ces réalisations a également été élaboré, intégrant d'éventuelles adaptations. Cette stratégie se désire résolument évolutive, opérationnelle et soutenable (Parcs nationaux, 2017).

II – 2. Acteurs et territoires

La stratégie sanitaire rédigée en 2017 anticipe dès sa conception ses aspirations évolutives et son désir de mutualisation des besoins et compétences. Elle imagine donc l'élargissement de son « réseau sentinelle sanitaire » à l'ensemble des espaces protégés, terrestres comme marins et ultra-marins, mais aussi l'implication de partenaires et champs d'étude toujours plus nombreux, y compris aux portes de nos frontières (Parcs nationaux, 2017).

Parmi les multiples acteurs concernés par les problématiques sanitaires de la faune sauvage des espaces protégés se trouvent ainsi les gestionnaires de ces derniers, les experts des questions sanitaires, les réseaux spécifiques existants, les institutions responsables et organisations variées, les acteurs de terrain, les services de l'État, les praticiens et laboratoires vétérinaires, et les catégories socio-professionnelles en contact avec la faune sauvage.

Aussi, la rédaction de la stratégie en 2017 a impliqué, aux côtés du collège des directeurs des Parcs nationaux français et des autres participants au groupe de travail « stratégie sanitaire » des Parcs nationaux, travaillant au sein des huit entités métropolitaines, des agents de l'AFB et personnels du ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES). Différents bureaux de la direction de l'eau et de la biodiversité intégrée à ce ministère y étaient en effet représentés (Parcs nationaux, 2017). Les Parcs nationaux ont par ailleurs été rattachés à l'AFB par le décret n° 2017-65 du 24 janvier 2017 relatif au rattachement des parcs nationaux à l'Agence française pour la biodiversité (Légifrance, 2017).

De nombreux autres protagonistes ont également pris part au comité de relecture : chercheurs universitaires, agent d'une DRAAF, représentants de la SFEPM ou encore de l'ONCFS.

Le pôle EVAAS, par la multidisciplinarité qu'il illustre au travers de sa composition et de ses activités, se trouve également être un partenaire de choix pour la mise en place de la stratégie. animateur scientifique d'un séminaire organisé dès 2017 pour permettre la rencontre et l'échange entre les Parcs nationaux, leurs partenaires, et des experts internationaux des problématiques sanitaires de la faune sauvage, le pôle EVAAS a par la suite émis des recommandations pour l'aboutissement du projet de stratégie sanitaire. Potentiel pilote et coordinateur de projets de recherche épidémiologique aux échelles locale et nationale, il représente également un appui à l'expertise scientifique nécessaire à la stratégie (Parcs nationaux, 2017).

Dès 2017, la stratégie a de plus été présentée au groupe de suivi faune sauvage de la plateforme ESA qui intègre notamment un « représentant des directeurs de Parcs nationaux » dans ses échanges et travaux (Parcs nationaux, 2017).

Dès la conception de la stratégie sanitaire, le rattachement des Parcs nationaux à l'AFB permet d'envisager une animation conjointe entre les gestionnaires et cette agence des actions menées au sein des parcs. Impliquée par exemple dans l'organisation du séminaire de 2017 animé par le pôle EVAAS, l'Agence est pressentie pour constituer ce point de coordination entre les différents espaces intégrés au projet et leurs initiatives (Parcs nationaux, 2017). Désormais, les Parcs nationaux se trouvent rattachés à l'OFB qui assure pour eux des « services administratifs communs » et anime des groupes de travail inter-parcs sur des thématiques scientifiques, juridiques et techniques (OFB, s. d.). Certaines missions de l'OFB comme « l'appui à la mise en œuvre des politiques publiques » et « aux gestionnaires d'espaces naturels » ainsi que « la police sanitaire de la faune sauvage » (OFB, s. d.) s'ancrent directement dans l'impulsion de la stratégie sanitaire inter-espaces protégés et dans le dessein de d'un pilotage cohérent.

Le souhait d'intégrer in fine l'ensemble des espaces protégés au sein du réseau sanitaire développé par la stratégie transparait par la composition du groupe de travail se réunissant périodiquement. Dans ce cadre, des acteurs travaillant pour la fédération des Parcs naturels régionaux (PNR) ou représentant des gestionnaires des réserves naturelles de Haute-Savoie (Asters) étaient invités à la « Rencontre 2020 du groupe-

projet Stratégie sanitaire inter-espaces protégés » organisée les 10 et 11 février 2020 à Pérols (Groupe-projet Stratégie sanitaire inter-espaces protégés, 2020).

En 2019, le pôle EVAAS a également encadré des travaux académiques tentant d'appréhender la prise en compte des enjeux sanitaires au sein de diverses aires protégées. Menées notamment au moyen de nombreux entretiens par des étudiants de VetAgro Sup, ces études se sont intéressées à la fois aux réserves naturelles, intégrant celles gérées par Asters (Luna et al., 2020), mais également à trois RNCFS aux caractéristiques typographiques, écosystémiques et historiques différentes (Brun et al., 2020). Comprendre l'action sanitaire au sein des espaces passe donc par une approche sociologique en interrogeant les acteurs de ce domaine. Par sa démarche, la stratégie a vocation à assimiler leur pluralité au fil des années.

II – 3. Premiers résultats

II – 3.1. Évaluation du volet surveillance

Une première étape d'évaluation « du volet surveillance de la faune sauvage de la stratégie sanitaire pour la faune sauvage de métropole des Parcs nationaux de France », sollicitant divers partenaires, a été réalisée en juin 2019. Cette analyse a en effet mobilisé l'expertise extérieure de l'Anses, pour laquelle deux de ses membres ont mené l'équipe d'évaluation, complétée du « Directeur référent du Collège des directions de Parcs nationaux », « interne au dispositif de surveillance évalué ». Le rapport s'appuie par ailleurs sur la méthode Oasis (Outil d'analyse des systèmes de surveillance) qui assure l'analyse du « fonctionnement d'un système de surveillance en regard d'un référentiel générique », aboutissant à « des recommandations pour son amélioration ». Utilisée plusieurs dizaines de fois depuis son développement en 2010 « par un groupe de travail de l'Anses », les différents documents support à la méthode d'évaluation sont consultables sur le site internet de la plateforme ESA.

Usant de questionnaires, entretiens semi-directifs et réunions, « des acteurs impliqués directement dans la mise en œuvre de la stratégie sanitaire [auprès des territoires ciblés] ou indirectement » ont été interrogés. Ont ainsi notamment été répertoriés la Fédération Nationale des Chasseurs, des vétérinaires référents et des experts du pôle EVAAS et du laboratoire de Nancy de la rage et de la faune sauvage,

ce dernier acteur étant également animateur pour l'Anses du groupe de suivi de la thématique faune sauvage de la plateforme ESA (Plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale, 2019). Cinq espaces protégés ont été étudiés : trois parcs de montagnes, aux actions de surveillance sanitaire volontaires et ancrées et représentatifs de contextes et organisations locales variés, et deux RNCFS, probablement complémentaires dans leurs pratiques sanitaires et ayant fait l'objet, en partie, des travaux d'étudiants ci-avant décrits.

Soulignant les points forts certains de la stratégie, notamment en matière d'expérience, compétences, et volonté collective de mutualisation, partage et efficience, l'évaluation optimiste et encourageante indique que « c'est le moment le plus opportun pour apporter des améliorations ». Vingt-deux recommandations regroupées en dix sections, balayant l'ensemble du fonctionnement du système de surveillance souhaité par la stratégie en cours de mise en place, ont ainsi été ciblées et formulées pour apporter des pistes d'amélioration, tout en consolidant les atouts déjà présents (Hendrikx *et al.*, 2019).

II – 3.1. Base de données Épifaune

La mise en commun des données de façon à les rendre statistiquement exploitables par leur nombre et comparabilité a été l'un des premiers besoins identifiés par la stratégie sanitaire (Parcs nationaux, 2017). Le partage et la gestion des outils, moyens et informations entre tous les réseaux de surveillance existant sont essentiels à une augmentation de son efficience et des expertises mobilisées. Ces impératifs ont été rappelés pour partie lors de l'évaluation du volet surveillance de juin 2019 (Hendrikx *et al.*, 2019).

Ceci est en train de se construire par la mutualisation de la base de données historique du réseau SAGIR, Épifaune, avec les espaces protégés et dont les Parcs nationaux tirent déjà profit (Interlocuteur 4, 2020). Les informations relatives à la mortalité passive, comprenant les commémoratifs associés à la découverte d'un cadavre, sont directement saisies dans cette base de données centralisant également les résultats standardisés d'autopsie, ainsi que toute sorte de donnée sanitaire à l'avenir. Cela permet également une circulation des informations permettant la valorisation du travail des agents de terrain, entretenant ainsi leur motivation

(Interlocuteur 2, 2020). A terme, l'interopérabilité des systèmes d'informations et bases de données, propres actuellement à chaque réseau, est un dessein ambitionné par la stratégie sanitaire inter-espaces protégés (Parcs nationaux, 2017).

Au-delà de l'efficacité épidémiologique apportée par une mutualisation large et rapide des données sanitaires nationales standardisées respectant une certaine confidentialité, cela participe au partage et à la performance des connaissances scientifiques des différentes structures. Des données scientifiques pourraient alors être valorisées *via* le pôle de données « ECOSCOPE » animé par la Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité (FRB) (Parcs nationaux, 2017). Des dialogues étroits initiés avec le monde de la chasse mais aussi avec le monde agricole, tous deux soumis aux mesures sanitaires du code rural et de la pêche maritime, sont pertinents pour la mise en relation des informations et de leurs interprétations (Gauthier, 2020). Les réseaux de surveillance spécifiques de certaines maladies comme la rage ou la tuberculose, ou bien encore naturalistes doivent également être réunis (Interlocuteur 4, 2020).

II – 3.2. Proposition d'un observatoire des maladies émergentes de la faune sauvage

Quelques territoires protégés dont des Parcs nationaux et réserves naturelles diverses, dans un premier temps, se rassemblent autour de l'élaboration d'un « Observatoire des maladies émergentes de la faune sauvage » pour faire face collectivement à la variété des enjeux actuels et futurs. Un cadre d'intervention a été établi, dans le prolongement de la stratégie : quatre objectifs principaux se divisent en actions, chacune étant assortie d'un pilote potentiel. Cet ensemble vise à permettre une valorisation du travail effectué et ainsi une « montée en puissance » du réseau sentinelle sanitaire initié. L'OFB est de nouveau pressenti comme pilote national de choix pour ce projet à la confluence de concertations interministérielles, mais également pour mener l'éventuel programme européen LIFE Nature, source de possibles financements (Durand, 2020).

III – Discussions en cours

III – 1. Analyses réglementaires

III – 1.1. Particularités réglementaires européennes

En ce qui concerne le règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission européenne, aucune indication n'est fournie quant à l'ordre de présentation en annexe des maladies associées aux espèces et groupes d'espèces répertoriés et catégorisés. Pour ce qui relève des animaux terrestres, apparaissent en premier les maladies touchant les mammifères, puis celles affectant les oiseaux, et enfin celles pour lesquelles les abeilles et bourdons sont sensibles.

D'autre part, la « Loi (de) santé animale » caractérise largement à l'article 4 le terme « maladie » comme « l'apparition d'infections et d'infestations chez des animaux, accompagnées ou non de signes cliniques ou pathologiques et provoquées par un ou plusieurs agents pathogènes ». Le préambule de ce règlement précise en effet que la définition de la maladie doit être plus large que « l'état pathologique donné » accompagné des « manifestations [...] de l'infection » « pour englober d'autres porteurs de l'agent pathogène » en cause et ainsi mieux lutter contre les maladies animales transmissibles (EUR-Lex, 2016). Néanmoins, dans le règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission certains noms de maladies répertoriées font référence aux agent(s) pathogène(s) en cause précédé(s) de la mention « Infection » (EUR-Lex, 2018b). En terminologie, le terme de « maladie » décrit en effet une « Perturbation non compensée d'une ou de plusieurs fonctions d'un organisme vivant [...] » potentiellement consécutive à la « Pénétration et reproduction dans [cet] organisme réceptif [...] » d'un agent pathogène infectieux, définissant le terme « infection » (Toma *et al.*, 2010b). Par définitions, « maladie » et « infection » décrivent alors des états physiologiques différents qu'il convient de détecter de façon pertinente par la mise en œuvre d'une surveillance adaptée à leurs caractéristiques propres.

Par ailleurs, certains taxons sont parfois typographiés en écriture romaine « Camelidae » ou italique « *Camelidae* » sans raison explicite (EUR-Lex, 2018b).

En outre, l'application de la « Loi (de) santé animale » à la faune sauvage française devra tenir compte de la discordance juridique existant actuellement entre les définitions nationale et européenne des animaux sauvages. Décrits comme « les

animaux qui ne sont pas des animaux détenus par l'homme » par le règlement européen, il sera important de veiller à la considération et à la mise en œuvre effectives des exigences sanitaires pour les animaux domestiques, par leur appartenance à une espèce, race ou variété listée nationalement comme telle (Légifrance, 2006a), pourtant « errants ou devenus sauvages » au sens européen (EUR-Lex, 2016).

Il faudra également s'attacher à l'adéquation juridique des « opérateurs et autres personnes physiques ou morales » tenus, par l'article 18, d'informer de toute suspicion ou détection et de notifier des signes anormaux relatifs aux maladies répertoriées, par la caractérisation concrète de l'ensemble des acteurs nationaux concernés par ces responsabilités. L'article 11 de la « Loi (de) santé animale » détaille par ailleurs les champs de « connaissances adéquates » dont doivent disposer ces opérateurs et professionnels liés aux animaux, soulignant les enjeux de formations inhérents.

III – 1.2. Travaux nationaux

Plusieurs interlocuteurs se sont questionnés quant aux positions interministérielles encore inconnues par rapport à l'entrée en vigueur prochaine de la « Loi (de) santé animale » (Interlocuteur 5, 2020). La surveillance imposée par ce règlement ne peut en effet être mise en place en l'état au sein des espaces protégés, sans fil conducteur et sans moyens supplémentaires (Interlocuteur 4, 2020). Ce nouveau cadre juridique pourrait ainsi permettre de mettre l'accent sur les besoins en matière de surveillance sanitaire de la faune sauvage, et susciter l'intérêt et la mobilisation nécessaires autour de la stratégie initiée (Interlocuteur 5, 2020). Aucun des trois ministères concernés que sont la santé, l'agriculture et l'environnement, n'avait semblé communiquer directement en ce sens.

Néanmoins, les travaux d'analyse comparatifs des droits sanitaires national et européen à venir menés par la DGAL ces derniers mois ont pu être présentés devant le CNOPSAV (Interlocuteur 7, 2020). Les deux types de catégorisation, nationale et européenne, ont été examinées pour l'ensemble des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie nationale listés (Légifrance, 2013) et pour l'ensemble des 63 maladies répertoriées par la « Loi (de) santé animale », suivant les espèces sensibles ou vectrices modulant leur classification. D'après un document de travail du bureau de

la santé animale (DGAL) rédigé en juin 2020, plusieurs cas de figures ont été identifiés suivant le niveau d'adéquation des implications relatives à chacune des catégorisations.

- Le droit national impose des mesures similaires à celles de la « Loi (de) santé animale » pour le danger considéré.

Par exemple, la peste porcine africaine affectant les Suidae, parmi lesquels on trouve le sanglier, est un danger sanitaire de première catégorie (Légifrance, 2013) soumis à un plan national d'intervention sanitaire d'urgence (Légifrance, 2012). L'ensemble des obligations actuelles qui y sont liées satisfait les exigences associées à sa classe européenne « A + D + E » (EUR-Lex, 2018b).

- Le droit national impose des mesures « moins disantes » que celles de la « Loi (de) santé animale » pour le danger considéré.

Par exemple, l'infection à *Echinococcus multilocularis* affectant les Canidae, parmi lesquels on trouve le renard roux (*Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) (Muséum national d'Histoire naturelle, s. d.)) ou le loup (*Canis lupus* Linnaeus, 1758 (Muséum national d'Histoire naturelle, s. d.)), est un danger sanitaire de troisième catégorie (Légifrance, 2013) alors que sa classe européenne « C + D + E » (EUR-Lex, 2018b) exige, entre autres, la mise en place d'une surveillance, actuellement non obligatoire, de cet agent zoonotique.

- Le droit national impose des mesures « mieux disantes » que celles de la « Loi (de) santé animale » pour le danger considéré.

Par exemple, la rage affectant les Chiroptera, ordre recensant 34 espèces sauvages métropolitaines (Muséum national d'Histoire naturelle, 2019), est un danger sanitaire de première catégorie (Légifrance, 2013) alors que la classe européenne « E » pour l'infection par le virus de la rage chez ces espèces (EUR-Lex, 2018b) n'exige que la mise en place d'une surveillance, actuellement obligatoire, de cet agent zoonotique.

- Le danger sanitaire de catégorie nationale 1 ou 2 considéré n'est pas répertorié par la « Loi (de) santé animale ».

Par exemple, la tularémie affectant, entre autres, les lièvres, est un danger sanitaire de deuxième catégorie (Légifrance, 2013) impliquant des mesures de surveillance, actuellement obligatoires, de cet agent zoonotique pourtant non

répertorié dans la « Loi (de) santé animale » et donc non soumis à exigence européenne (EUR-Lex, 2018b).

Ce sont particulièrement autour de ces deux derniers cas de figures que des échanges ont été initiés avec toutes les parties prenantes représentées au CNOPSAV. Ces concertations permettent de discuter d'une stratégie à suivre lors de la révision juridique à venir quant au maintien éventuel de mesures sanitaires nationales plus contraignantes. Chacun a ensuite pu transmettre les différentes perspectives envisagées aux acteurs de terrain pour recueillir leurs propositions de travail. L'OFB et la Fédération nationale des chasseurs (FNC) y sont ainsi représentées et une démarche « One Health » associant un représentant du groupe-projet Stratégie sanitaire inter-espaces protégés à ces réunions a été entamée (Interlocuteur 7, 2020). Il est légitime d'envisager que les travaux et discussions dernièrement engagés permettent de répondre aux interrogations des acteurs jusqu'à alors.

III – 2. Perspectives

III – 2.1. Engagements financiers et techniques

La problématique des coûts de la surveillance sanitaire de la faune sauvage, qu'ils représentent des investissements humains ou techniques, est un enjeu crucial pour sa réussite. Les limites quant à la sensibilité de la détection, propres aux terrains naturels ou aux outils analytiques peu développés, sont conséquentes et restreignent l'efficacité des actions entreprises.

Des engagements financiers sont ainsi vivement attendus pour appuyer la mobilisation déterminante des agents sur le terrain à la détection de signaux anormaux, mais également pour recourir à des techniques scientifiques pointues et nécessaires à l'identification d'un éventuel agent pathogène en cause (Interlocuteur 1, 2020 ; Interlocuteur 4, 2020). Des moyens supplémentaires tels que des patrouilles cynophiles formées et déjà utilisés à l'étranger pourraient permettre d'augmenter la pression et la sensibilité de la collecte (Interlocuteur 1, 2020). Des investissements pour l'optimisation des outils d'aide au diagnostic sont aussi escomptés, la plupart des kits d'analyse utilisés étant initialement conçus pour la faune domestique.

Une aide à la priorisation ou hiérarchisation des protocoles de surveillance se profile également comme un outil efficace à la prise de décisions pour la mise en œuvre de ces actions, regardant particulièrement les gestionnaires des espaces naturels protégés. Il n'est en effet pas « possible (techniquement et économiquement) de soumettre toutes les maladies animales à une épidémiosurveillance » qui « doit découler d'une analyse prenant en compte une série de facteurs » (Toma *et al.*, 2010a). Une telle démarche vise à objectiver la complexité des enjeux, parfois contradictoires, qui s'agissent autour de la santé des animaux sauvages de chaque territoire. Considérant l'acculturation sanitaire encore embryonnaire pour de nombreux agents en charge de la préservation du patrimoine naturel (Dubos, 2019 ; Interlocuteur 5, 2020), la priorisation vise ainsi à sensibiliser, éclairer et assister les décideurs. Une « évaluation économique post-hiérarchisation » les aiderait également à la prise en compte du « rapport coût bénéfice des actions de surveillance » (Hendrikx *et al.*, 2019). Le développement d'un tel support et sa large accessibilité laissent également envisager une fonction médiatrice de cet outil, en rassemblant l'ensemble des parties prenantes, leurs intérêts et positions variées, autour d'ambitions partagées (Groupe-projet Stratégie sanitaire inter-espaces protégés, 2020). Le bénéfice pratique de ces réflexions collaboratives quant aux « objectifs et objets de surveillance », déjà pensées en partie par la stratégie, est relevé à nouveau dans les recommandations de l'évaluation effectuée en juin 2019 (Hendrikx *et al.*, 2019).

III – 2.2. Décisions inclusives et éclairées

La santé de la faune sauvage se trouve au centre de positions et pressions fortes, d'initiatives territorialisées quelquefois passionnées, par exemple entre les intérêts propres aux chasseurs et le monde agricole, défendant la santé et la viabilité de ses productions (Interlocuteur 4, 2020), parfois considérées comme victimes de la transmission d'agents pathogènes entre la faune sauvage et la faune domestique (Interlocuteur 1, 2020). Le statut de conservation ainsi que le caractère patrimonial de certaines espèces (Interlocuteur 4, 2020) concourent à estimer plus amplement la préservation de la biodiversité, vocation primordiale à la protection des espaces naturels. Les mesures et moyens à mobiliser inhérents à certaines catégories sanitaires réglementées rappellent en outre l'importance des enjeux en matière de santé publique et animale, mais aussi économique. Afin d'envisager pertinemment la

surveillance sanitaire de la faune sauvage dans sa globalité et sa diversité, il est donc essentiel que les actions mises en œuvre répondent à des expertises pluridisciplinaires et engagements concertés.

Des collaborations interministérielles en tandem sur des volets sanitaires relatifs à la pratique de la chasse et aux zoonoses s'effectuent déjà entre la DGAL et les directions concernées des ministères en charge respectivement de l'environnement et de la santé. La pandémie mondiale actuelle relative à la COVID-19 favorise, au-delà de ces partenariats existant, la mise en place de l'approche « One Health » dans le cadre de missions pluridisciplinaires et interministérielles. On observe en effet un « décloisonnement entre les médecines vétérinaire et humaine » et une attention récente plus particulière portée à la faune sauvage par de nombreux ministères, mais aussi par des élus. Des tables rondes ont ainsi déjà été organisées pour la construction d'une expertise commune sur ce sujet (Interlocuteur 7, 2020). Les discussions interministérielles amorcées méritent alors d'être pérennisées pour enfin embrasser l'ampleur de leur importance.

Par ailleurs, d'autres champs d'étude comme l'épidémiologie environnementale, encore peu exploitée (Interlocuteur 5, 2020), ont également une expertise à apporter pour aboutir à des décisions et actions interdisciplinaires, s'ancrant pleinement au concept « One Health ».

III – 2.3. Engagements institutionnels

A la faveur de l'application prochaine de la de la « Loi (de) santé animale » dans chaque État membre, il serait opportun de traduire les réflexions enclenchées entre les différentes parties prenantes en partie par une clarification de l'encadrement juridique national relatif à la police sanitaire de la faune sauvage (Interlocuteur 7, 2020). Cela pourrait également s'ajouter à une réécriture potentielle de la gouvernance sanitaire, plus inclusive et adaptée aux animaux sauvages. Les rôles et responsabilités de chacun n'en seront que mieux identifiés, probablement formalisés par la révision prochaine des conventions en place liant les parties prenantes. Les missions et la répartition des différentes actions de terrain effectuées bénéficieraient d'une clarification bienvenue (Interlocuteur 7, 2020).

En particulier, la récente fusion sous double tutelle, à l'origine de l'OFB, permet d'envisager cette institution publique comme coordinateur central de l'action sanitaire au sein du territoire, en collaboration avec les nombreux acteurs et entités impliqués. La mutualisation des compétences et expertises aspire à optimiser l'efficacité de la surveillance mise en œuvre, soit la maîtrise des dangers (Interlocuteur 7, 2020). L'OFB est ainsi considérée par nombre d'acteurs comme l'institution toute désignée pour conduire la mise en œuvre des projets partenariaux initiés. Néanmoins, elle semble pour le moment peiner à affirmer sa légitimité à fédérer et mobiliser nationalement les territoires, initiatives et réseaux en place de ce domaine d'actions (Interlocuteur 4, 2020 ; Interlocuteur 6, 2020).

Afin d'éviter un effet de dilution probable du volet sanitaire parmi la globalité des missions récemment élargies de l'OFB, il est nécessaire que l'ensemble des acteurs sanitaires mettent en avant leurs attentes et leur expertise pour faire de la surveillance sanitaire de la faune sauvage une thématique prioritaire pour cet établissement. Ce positionnement engagé doit à la fois émaner du terrain et également être soutenu et relayé par les tutelles pour que les moyens employés par l'OFB pour ce volet coïncident (Interlocuteur 7, 2020).

Les travaux collaboratifs initiés semblent donc réunir toujours plus de partenaires divers dans le cadre d'une mutualisation des moyens et compétences interdisciplinaire essentielle. Les besoins semblent identifiés, les solutions ou pistes de réflexion élaborées, les maillons nécessaires à l'action mobilisés : il ne resterait donc plus qu'à concrétiser.

III – 3. Limites

Les prochains mois vont donc être décisifs pour la mise en place et la coordination de l'ensemble des mesures de manière effective. A moyen et long termes, il va également être crucial de maintenir l'intérêt et l'engagement de tous pour ce domaine d'actions, fixant et développant ainsi les dialogues et partenariats amorcés. L'aboutissement de l'ensemble de ces efforts pourrait constituer un socle commun de référence reproductible que l'on pourrait donc étendre et partager avec d'autres types

de territoires nationaux voire européens, intégrant toujours plus d'aspects divers de cette démarche globale.

Néanmoins, l'analyse développée dans ce travail est à nuancer au regard de la complexité de l'écosystème examiné en pleine transition. Les acteurs concernés sont multiples et divers, et leurs particularités historiques, géographiques ou encore juridiques difficiles à pleinement appréhender. Les dynamiques actuelles impliquent des évolutions interactionnelles perceptibles pendant la durée de l'étude et il convient d'être en mesure d'y adapter l'exposé. Aussi, les propos recueillis, lors des entretiens notamment, ne peuvent être considérés valides et représentatifs d'une situation que temporairement.

Par ailleurs, les analyses juridiques et sociologiques initiées sont des compétences présentement en cours d'acquisition. D'autres réflexions plus averties et globales pourraient être menées à partir des mêmes matériaux, apportant alors une dimension supplémentaire aux raisonnements développés.

D'autre part, l'approche première de ce domaine par l'éclairage du séminaire réunissant le groupe de travail de la stratégie inter-espaces protégés a orienté et concentré de prime abord le regard porté sur la réalité nationale des interactions et actions menées. Face au contexte sanitaire et restrictions en vigueur pour y faire face, la prise de recul globale requise a également été limitée par la réalisation d'entretiens moins nombreux que souhaités. De même, l'expérience de stage en télétravail a considérablement réduit les opportunités de contacts sociaux professionnels.

CONCLUSION

Actuellement au centre de préoccupations interdisciplinaires et sociétales essentielles et d'avenir, la situation sanitaire de la faune sauvage et sa gestion révèlent leur ambiguïté dès les définitions juridiques questionnées.

Grâce à une lecture des travaux universitaires récents, à la fois techniques et sociologiques, ainsi qu'à une analyse du droit en vigueur ou en passe de l'être, ce travail vise à décrire et éclairer le fonctionnement de la surveillance sanitaire de la faune sauvage terrestre non captive sur le territoire métropolitain, et à en identifier les enjeux et dynamiques actuels.

Malgré de récentes transformations de la gouvernance sanitaire en matière de santé animale, l'encadrement juridique national relatif à la surveillance sanitaire semble encore maladroitement y intégrer les populations sauvages relativement diverses de notre territoire. Les responsabilités attachées aux multiples parties prenantes apparaissent incomplètement définies et codifiées, ou parfois de manière imprécise. Cela ne facilite alors pas l'organisation, la coordination et la mise en œuvre pertinentes et efficaces des différentes actions menées, ni leur valorisation. Différents acteurs et réseaux sont en effet mobilisés localement, de manière adaptée aux caractéristiques propres à chaque espace naturel hébergeant une faune spécifique.

La « Loi (de) santé animale », règlement européen dont l'entrée en vigueur se fera en avril 2021, inclut formellement dans son contenu les animaux sauvages et énonce les obligations relatives à la surveillance sanitaire à mettre en œuvre dans les États membres. Face à l'émergence de nouveaux enjeux, les actions de surveillance des espaces naturels protégés tendent à se structurer collectivement sous l'impulsion des Parcs nationaux métropolitains. Conscients des contraintes et besoins qui s'imposent actuellement, ce projet de réseau sanitaire tâche d'associer la multiplicité des expertises et moyens développés dans les territoires autour de ces questions, tout en mobilisant les institutions et pouvoirs publics concernés. L'application nationale prochaine de « Loi (de) santé animale » et la pandémie mondiale relative à la COVID-19 favorisent les dialogues et positionnements interministériels en faveur d'une considération plus importante de la santé des animaux sauvages, ainsi que des attentes des acteurs de terrain à ce sujet. L'efficacité des actions de surveillance

devrait être facilitée par la formalisation, dans les mois à venir en partie, des discussions et travaux en cours, engageant concrètement les institutions publiques et clarifiant les missions de l'ensemble des partenaires sanitaires. Cette entreprise commune pérennisée, en contribuant à une meilleure connaissance de la circulation des agents pathogènes au sein des populations animales, pourrait permettre d'anticiper voire prévenir certaines crises tout en raisonnant les moyens de gestion éventuels à employer pour en minimiser les conséquences.

Bibliographie

- AFB - OFB (s. d.) Qui sommes-nous ? | Agence française pour la biodiversité. [<https://www.afbiodiversite.fr/qui-sommes-nous>] (consulté le 15/06/2020).
- ANSES (s. d.) Présentation de l'Anses. [<https://www.anses.fr/fr/content/pr%C3%A9sentation-de-lanses>] (consulté le 01/09/2020).
- ANSES, ONCFS (2018) Communiqué de presse - Surveillance de la faune sauvage : l'Anses et l'ONCFS consolident leur partenariat
- BRONNER A., PERRIN J.-B., DUPUY C., *et al.* (2015) La surveillance syndromique peut-elle renforcer la détection précoce des maladies exotiques ou émergentes ? *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation, Spécial vigilance vis-à-vis des maladies exotiques* 66(Article 15), 5
- BRUN S., DESCLAUX E., DROUIN A., MOYANGAR S., SUAREZ T. (2020) Pour une gestion sanitaire harmonisée dans les réserves naturelles de chasse et de faune sauvage. , 63
- DECORS A., HARS J., FAURE E., *et al.* (2015) Le réseau Sagir : un outil de vigilance vis-à-vis des agents pathogènes exotiques. *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation, Spécial vigilance vis-à-vis des maladies exotiques* 66(Article 10), 5
- DENEAULT A. (2013) " Gouvernance " : Le management totalitaire. Lux Editeur
- DESTAILLEUR A., GARDON S., DEPRES C. (2020) Planning DE One Health en pratiques. VetAgro Sup
- DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ALIMENTATION (2011) Les Etats généraux du sanitaire / Une politique sanitaire rénovée. Livret.Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire
- DUBOS A. (2019) Les points d'achoppements dans la mise en oeuvre d'une stratégie sanitaire commune aux espaces naturels protégés.
- DURAND T. (2020) Pour un observatoire des maladies émergentes de la faune sauvage, sentinelle de la santé publique et environnementale. Note d'information à l'attention de l'OFB.Gap
- EUR-LEX (2016) 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 ») (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *OJ L*
- EUR-LEX (2018a) Règlement délégué (UE) 2018/1629 de la Commission du 25 juillet 2018 modifiant la liste de maladies figurant à l'annexe II du règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil relatif aux maladies animales transmissibles et modifiant et abrogeant certains actes dans le domaine de la santé animale (« législation sur la santé animale ») (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.), *OJ L*. pp 5
- EUR-LEX (2018b) Règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission du 3 décembre 2018 sur l'application de certaines dispositions en matière de prévention et de lutte contre les maladies à des catégories de maladies répertoriées et établissant une liste des espèces et des groupes d'espèces qui présentent un risque considérable du point de vue de la propagation de ces maladies répertoriées (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.), *OJ L*. pp 9
- EUR-LEX (2019) Texte consolidé : 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») (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE). pp 235
- EUR-LEX (2020a) Règlement d'exécution (UE) 2020/690 de la Commission du 17 décembre 2019 portant modalités d'application du règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les maladies répertoriées faisant l'objet de programmes de surveillance au sein de l'Union, la portée géographique de ces programmes et les maladies répertoriées pour lesquelles des compartiments disposant d'un statut «indemne de maladie» peuvent être créés (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *OJ L*. pp 4
- EUR-LEX (2020b) Règlement délégué (UE) 2020/689 de la Commission du 17 décembre 2019 complétant le règlement (UE) 2016/429 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les règles applicables à la surveillance, aux programmes d'éradication et au statut «indemne» de certaines maladies répertoriées et émergentes (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE) (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE), *OJ L*. pp 130
- EUR-LEX (s. d.) Législation de l'UE - EUR-Lex. [<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>] (consulté le 16/06/2020).
- EVAAS - VETAGRO SUP (2018) EVAAS - Pôle d'Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages. *In EVAAS*. [<http://evaas.vetagro-sup.fr/>] (consulté le 15/06/2020).
- FLEMING A. (2015) La stratégie sanitaire du réseau des Parcs nationaux français métropolitains en question : des établissements publics administratifs entre tutelle ministérielle et logiques de gouvernance territoriale ?
- FMI (2020) Rapport sur la stabilité financière dans le monde, Avril 2020. *In IMF*. [<https://www.imf.org/fr/Publications/GFSR/Issues/2020/04/14/global-financial-stability-report-april-2020>] (consulté le 10/11/2020).
- GAUTHIER D. (2020) Détecter les maladies de la faune sauvage : qui le fait ? Quels outils ? Quelle efficacité ?
- GROUPE-PROJET STRATÉGIE SANITAIRE INTER-ESPACES PROTÉGÉS (2020) Programme_GT_Sanitaire_10-11fev2020.
- HENDRIKX P., HADIBI S., DURAND T. (2019) Évaluation initiale du volet surveillance de la faune sauvage de la stratégie sanitaire pour la faune sauvage de métropole des Parcs nationaux de FranceAnses
- INTERLOCUTEUR 1 (2020) Entretien 1.
- INTERLOCUTEUR 2 (2020) Entretien 2.
- INTERLOCUTEUR 3 (2020) Entretien 3.
- INTERLOCUTEUR 4 (2020) Entretien 4.
- INTERLOCUTEUR 5 (2020) Entretien 5.
- INTERLOCUTEUR 6 (2020) Entretien 6.
- INTERLOCUTEUR 7 (2020) Entretien 7.
- INTERLOCUTEUR 8 (2020) Entretien 8.
- JONES K.E., PATEL N.G., LEVY M.A., *et al.* (2008) Global trends in emerging infectious diseases. *Nature* 451(7181), 990-993
- LACROIX I., ST-ARNAUD P.-O. (2012) La gouvernance : tenter une définition - Université de Sherbrooke. *Cahiers de recherche en politique appliquée* IV(3)
- LE MOAL N. (2008) La surveillance sanitaire de la faune sauvage dans le parc national des Pyrénées : état des lieux et proposition d'un protocole Ecole nationale vétérinaire de Nantes
- LÉGIFRANCE (1960) Loi n°60-708 du 22 juillet 1960 relative à la création de parcs nationaux, 60-708

LÉGIFRANCE (2006a) Arrêté du 11 août 2006 fixant la liste des espèces, races ou variétés d'animaux domestiques

LÉGIFRANCE (2006b) Loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux, *2006-436*

LÉGIFRANCE (2007) Arrêté du 23 février 2007 arrêtant les principes fondamentaux applicables à l'ensemble des parcs nationaux

LÉGIFRANCE (2011) Ordonnance n° 2011-862 du 22 juillet 2011 relative à l'organisation de l'épidémiosurveillance, de la prévention et de la lutte contre les maladies animales et végétales et aux conditions de délégation de certaines tâches liées aux contrôles sanitaires et phytosanitaires

LÉGIFRANCE (2012) Décret n° 2012-845 du 30 juin 2012 relatif aux dispositions générales organisant la prévention, la surveillance et la lutte contre les dangers sanitaires de première et deuxième catégorie, *2012-845*

LÉGIFRANCE (2013) Arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la définition des dangers sanitaires de première et deuxième catégorie pour les espèces animales, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2014) Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, *2014-1170*

LÉGIFRANCE (2017) Décret n° 2017-65 du 24 janvier 2017 relatif au rattachement des parcs nationaux à l'Agence française pour la biodiversité, *2017-65*

LÉGIFRANCE (2020a) Code rural et de la pêche maritime - Article L1, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020b) Code de l'environnement - Article L110-1, *Code de l'environnement*

LÉGIFRANCE (2020c) Code de l'environnement - Article R411-5, *Code de l'environnement*

LÉGIFRANCE (2020d) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-2, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020e) Code rural et de la pêche maritime - Article D201-4, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020f) Code rural et de la pêche maritime - Article D200-2, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020g) Code rural et de la pêche maritime - Article D200-5, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020h) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-1, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020i) Code rural et de la pêche maritime - Article D201-7, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020j) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-3, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020k) Code rural et de la pêche maritime - Article R201-5, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020l) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-4, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020m) Code rural et de la pêche maritime - Article L223-4, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020n) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-8, *Code rural et de la pêche maritime*

LÉGIFRANCE (2020o) Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant

- LÉGIFRANCE (2020p) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-9, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020q) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-11, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020r) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-12, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020s) Code rural et de la pêche maritime - Article D201-36, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020t) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-13, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020u) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-6, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020v) Code de l'environnement - Article L171-3-1, *Code de l'environnement*
- LÉGIFRANCE (2020w) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-7, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020x) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-10, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020y) Code rural et de la pêche maritime - Article D201-37, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020z) Code rural et de la pêche maritime - Article L201-14, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020aa) Code rural et de la pêche maritime - Article L202-2, *Code rural et de la pêche maritime*
- LÉGIFRANCE (2020ab) Code de l'environnement - Article L421-5, *Code de l'environnement*
- LÉGIFRANCE (2020ac) Code rural et de la pêche maritime - Article L223-5, *Code rural et de la pêche maritime*
- LUNA C., ELYSE F.-M., NICOLAS T. (2020) Comprendre la gestion des enjeux sanitaires dans les espaces naturels. , 55
- MIDOUX E. (2005) L'évolution des statuts juridiques de la faune sauvage en France. , 4
- MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE C. général au développement durable (s. d.) Aires protégées: classement de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). *In L'environnement en France - Rapport sur l'état de l'environnement*. [<https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/defis-environnementaux/erosion-de-la-biodiversite/mesures-de-protection/article/aires-protegees-classement-de-l-union-internationale-pour-la-conservation-de-la>] (consulté le 14/06/2020).
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION (2018) État sanitaire de la faune sauvage: le pôle d'expertise de VetAgro Sup renforcé. [<https://agriculture.gouv.fr/etat-sanitaire-de-la-faune-sauvage-le-pole-dexpertise-de-vetagro-sup-renforce>] (consulté le 25/08/2020).
- MORAND S. (2020) Emerging diseases, livestock expansion and biodiversity loss are positively related at global scale. *Biological Conservation* 248, 108707
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (2019) INPN - Téléchargement du Référentiel taxonomique. [<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/taxref/13.0/menu#>] (consulté le 19/06/2020).

- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (s. d.) *Capra ibex* Linnaeus, 1758 - Bouquetin des Alpes, Bouquetin. *In Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/61098] (consulté le 01/11/2020a).
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (s. d.) *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) - Chamois. *In Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/61119] (consulté le 01/11/2020b).
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (s. d.) *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 - Sanglier. *In Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60981] (consulté le 19/11/2020c).
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (s. d.) *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). *In Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60585] (consulté le 19/11/2020d).
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (s. d.) *Canis lupus* Linnaeus, 1758. *In Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/60577] (consulté le 19/11/2020e).
- OFB (s. d.) L'Office français de la biodiversité | Office français de la biodiversité. [<https://ofb.gouv.fr/loffice-francais-de-la-biodiversite>] (consulté le 15/06/2020a).
- OFB (s. d.) Gérer et restaurer les espaces protégés | Office français de la biodiversité. [<https://ofb.gouv.fr/gerer-et-restaurer-les-espaces-proteges>] (consulté le 15/06/2020b).
- OIE (s. d.) Code terrestre: OIE - World Organisation for Animal Health. [<https://www.oie.int/fr/normes/code-terrestre/>] (consulté le 16/06/2020a).
- OIE (s. d.) Une seule santé: OIE - World Organisation for Animal Health. [<https://www.oie.int/fr/pour-les-medias/une-seule-sante/>] (consulté le 21/06/2020b).
- OMS (2020) Questions sur les nouveaux coronavirus. [<https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>] (consulté le 08/10/2020).
- ONCFS - OFB (2019a) Réseau SAGIR. [<http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-SAGIR-ru105>] (consulté le 31/08/2020).
- ONCFS - OFB (2019b) Oncfs - Connaître l'Office. [<http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-l-Office-ru17>] (consulté le 15/06/2020).
- ONCFS, MTES (2019) OFFRE d'EMPLOI n°19-43 DRE.
- ORIHÉL C. (2019) Le suivi sanitaire de la faune sauvage dans le parc national des Ecrins VetAgro Sup - Campus vétérinaire de Lyon
- PARCS NATIONAUX (2017) Contribution des Parcs nationaux français à une stratégie sanitaire pour la faune sauvage de métropole 2017-2027. Ministère de la transition écologique et solidaire
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (2011) Charte graphique des parcs nationaux de France
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (s. d.) Les parcs nationaux parmi les espaces protégés français | Portail des parcs nationaux de France. [<http://www.parcsnationaux.fr/fr/des-decouvertes/en-france-et-dans-le-monde/les-parcs-nationaux-parmi-les-espaces-proteges-francais>] (consulté le 15/06/2020a).
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (s. d.) Les parcs nationaux: 11 espaces naturels protégés d'exception | Portail des parcs nationaux de France. [<http://www.parcsnationaux.fr/fr/des-decouvertes/les-parcs-nationaux-de-france/les-parcs-nationaux-11-espaces-naturels-proteges>] (consulté le 14/06/2020b).
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (s. d.) Les parcs nationaux de France et l'Office français de la biodiversité | Portail des parcs nationaux de France.

- [<http://www.parcsnationaux.fr/fr/portail-des-parcs-nationaux-de-france/les-parcs-nationaux-de-france-et-loffice-francais-de-la>] (consulté le 15/06/2020c).
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (s. d.) Carte interactive. [<http://map.parcsnationaux.fr/>] (consulté le 15/06/2020d).
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (s. d.) L'histoire des parcs nationaux de France | Portail des parcs nationaux de France. [<http://www.parcsnationaux.fr/fr/des-decouvertes/les-parcs-nationaux-de-france/lhistoire-des-parcs-nationaux-de-france>] (consulté le 14/06/2020e).
- PARCS NATIONAUX DE FRANCE (s. d.) Parc national de forêts | Portail des parcs nationaux de France. [<http://www.parcsnationaux.fr/fr/des-decouvertes/les-parcs-nationaux-de-france/les-11-parcs-nationaux/parc-national-de-forets>] (consulté le 14/06/2020f).
- PLATEFORME D'ÉPIDÉMIOLOGIE EN SANTÉ ANIMALE (2019) Composition du groupe de suivi de la thématique faune sauvage.
- PLATEFORME ESA (2020a) Sylvatub (Tuberculose en faune sauvage). [<https://www.plateforme-esa.fr/node/35789>] (consulté le 31/08/2020).
- PLATEFORME ESA (2020b) Surveillance sanitaire de la faune sauvage. [<https://www.plateforme-esa.fr/node/35656>] (consulté le 31/08/2020).
- PLATEFORME ESA (2020c) Plateforme d'épidémiologie en santé animale. [<https://www.plateforme-esa.fr/page/la-plateforme-esa-0>] (consulté le 23/10/2020).
- SECRETARIAT GÉNÉRAL DU GOUVERNEMENT (s. d.) Accueil | Légifrance, le service public de la diffusion du droit. [<https://www.legifrance.gouv.fr/>] (consulté le 31/08/2020).
- SFPEM (s. d.) Le Groupe Chiroptères National. [<https://www.sfepm.org/le-groupe-chiropteres-national.html>] (consulté le 31/08/2020).
- SIMON C. (2011) Mise en place d'un programme de suivi sanitaire dans le parc national du Mercantour Ecole nationale vétérinaire, agroalimentaire et de l'alimentation Nantes Atlantique - ONIRIS
- TOMA B., BENET J.J., DUFOUR B.P., *et al.* (1991) Glossaire d'épidémiologie animale. Maisons-Alfort, Editions du Point Vétérinaire
- TOMA B., DUFOUR B., BÉNET J.-J., *et al.* (2010a) La surveillance épidémiologique. *In Épidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures*, 3ème édition. ed. 7 avenue du Général de Gaulle, 94704 Maisons-Alfort, France, Association pour l'Étude de l'Épidémiologie des Maladies Animales, pp 42
- TOMA B., DUFOUR B., BÉNET J.-J., *et al.* (2010b) Notions de base en infectiologie. *In Épidémiologie appliquée à la lutte collective contre les maladies animales transmissibles majeures*, 3ème édition. ed. 7 avenue du Général de Gaulle, 94704 Maisons-Alfort, France, Association pour l'Étude de l'Épidémiologie des Maladies Animales, pp 82
- UICN FRANCE (2013) Les espaces naturels protégés en France : une pluralité d'outils au service de la conservation de la biodiversité. Paris, UICN
- UNEP-WCMC (2020) Protected Area Profile for France from the World Database of Protected Areas. *In Protected Planet*. [<https://www.protectedplanet.net/country/FRA>] (consulté le 15/06/2020).
- UNTERMAIER J. (2008) Biodiversité et droit de la biodiversité. *Revue juridique de l'Environnement* 33(1), 21-32
- VALLET M. (2017) Le suivi sanitaire de la faune sauvage : 40 ans d'analyses dans le parc national de la Vanoise VetAgro Sup - Campus vétérinaire de Lyon

Annexes

Annexe 1 : Grille d'entretien type

Prise de contact et mail type

Demande entretien dans le cadre stage M2 au pôle EVAAS

Bonjour,

Je suis étudiante vétérinaire en master 2 et j'effectue mon stage de fin d'année au sein du pôle d'Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages (EVAAS) de VetAgro Sup.

Mon stage s'inscrit au sein du projet de "Stratégie sanitaire inter-espaces protégés" et il me paraît important de recueillir les témoignages de plusieurs acteurs concernés par ce sujet.

Emmanuelle Gilot-Fromont, mon encadrante au sein du pôle, m'a transmis votre contact. Seriez-vous d'accord pour échanger avec moi lors d'un entretien dans les jours à venir ?

Plusieurs modalités peuvent être envisagées selon vos moyens et disponibilités, tout en respectant bien entendu le confinement.

Merci d'avance pour l'aide que vous pourrez m'apporter,

Cordialement,

Charline Tenaud

Date à h avec moyen – si souci : tel

Entretien avec **xxxx** - date – durée enregistrement :

« Bonjour **xxx**, vous allez bien ? Vous m'entendez bien, connexion, réseau, disponibilité, c'est ok pour vous ? »

« OK donc nous allons pouvoir commencer l'entretien. Je vais commencer par présenter brièvement le projet dans lequel il s'inscrit puis je vous laisserai la parole, et nous continuerons à échanger au fil des discussions. Il se peut que je réoriente au besoin l'entretien pour réussir à balayer l'ensemble des items utiles à une mise en perspective de mon sujet.

Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, je vais enregistrer notre conversation car cela me permet de mieux me concentrer sur notre échange lorsque vous parlez. Il m'est en effet difficile de tout noter pendant que l'interlocuteur s'exprime, donc cela me sert juste de support de travail ensuite lorsqu'il me manque des explications particulières, mais il n'y a pas de diffusion ou d'exploitation à proprement de cet enregistrement, c'est juste une aide éventuelle.

➔ Super, merci !

➔ D'accord, je vais tâcher de noter le maximum de choses en temps réel alors, n'hésitez pas à prendre le temps pleinement de vous exprimer et formuler vos idées

OK donc nous allons commencer 🕒

Alors, comme indiqué dans le mail que je vous ai envoyé (et comme vous le savez déjà aussi/peut-être), (je m'appelle Charline Tenaud), je suis actuellement étudiante en Master 2 et j'effectue un stage au sein du pôle EVAAS (Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages). J'y suis encadrée par Emmanuelle Gilot-Fromont (et mon stage s'inscrit au sein du projet national "Stratégie sanitaire inter-espaces protégés").

Mon travail s'attache lui plus particulièrement au volet surveillance sanitaire (de ce projet et la priorisation des agents pathogènes et espèces à surveiller, et ce avec un angle d'approche réglementaire). Je vais donc orienter l'entretien autour de ces questionnements. »

1. « Voilà, je vous laisse maintenant la parole, vous pouvez donc vous présenter, m'expliquer votre parcours, comment vous en êtes-venu(e) à vous intéresser et à travailler dans le secteur de la faune sauvage... »

Stratégies sanitaires

2. « (Quelles sont les stratégies sanitaires que vous connaissez concernant les espaces protégés) / A votre connaissance, quelles stratégies sanitaires au sein des espaces protégés existe-t-il / (est-ce qu'il existe une/des stratégie(s) sanitaire(s) au sein des espaces protégés) ?

- ✓ Pouvez-vous m'en dire plus sur son/leur historique et son/leur mise en place, c'est-à-dire depuis quand elle(s) existe(nt), quels sont les acteurs porteurs, comment est-ce qu'elle(s) s'organise(nt) en pratique ?
- ✓ Quels sont à votre avis les réussites et échecs de cette/ces stratégie(s) ?
- ✓ Comment y participez-vous/avez-vous participé ?

Surveillance sanitaire

3. « Dans ma présentation/en vous présentant mon sujet/projet de stage, je vous ai dit que je m'intéressais plus particulièrement à la « surveillance sanitaire de la faune sauvage », qu'est-ce que cela vous évoque, qu'est-ce que vous mettez derrière/qu'entendez-vous par cette formulation ?

- ✓ Quels sont les enjeux associés ?
- ✓ Comment s'organise-t-elle sur l'ensemble du territoire français, et à l'échelle des espaces protégés ? Comment devrait-elle s'organiser d'après vous ?
- ✓ Concernant les acteurs, quels sont ceux actuellement impliqués dans la surveillance sanitaire de la faune sauvage et d'après vous, quels sont ceux qui devraient s'impliquer plus intensément ?

- ✓ Quels moyens y sont consacrés ?
- ✓ Quelles sont selon vous les conditions de réussite de cette surveillance ? »

Priorisation de la surveillance (sanitaire de la faune sauvage)

4. « Que pensez-vous de la mise en place d'une priorisation de cette surveillance (et surtout qu'est-ce que vous mettez derrière/entendez par priorisation) ?
 - ✓ Selon vous, comment fau(drai)t-il s'y prendre, que souhaiteriez-vous mettre en place ?
 - **(CONCRETEMENT)**
 - ✓ Quels intérêts y voyez-vous et quels sont les enjeux associés ?
 - ✓ Quels écueils faudrait-il éviter
 - ✓ Quelle forme de gouvernance (ou pilotage) espérer pour une priorisation de la surveillance sanitaire de la faune sauvage adaptée ? Quels acteurs impliquer/(mobiliser) ?
 - **(CONCRETEMENT)**
 - ✓ (Quelle organisation espérer, quels moyens (humains, financiers...) allouer ?)
 - **(CONCRETEMENT)**
 - ✓ Avez-vous connaissance d'actions de priorisation déjà effectuées sur le terrain ? Si oui, pouvez-vous me les présenter, expliciter leur fonctionnement... ? Que faudrait-il améliorer ? »

Règlement européen « loi santé animale »

5. « Connaissez-vous le règlement européen appelé « loi santé animale », dont l'entrée en application se fera en avril 2021 ? »

La « loi santé animale » harmonise la prévention et la lutte contre les maladies animales au sein de l'Union Européenne. Pour ce faire, le règlement répertorie les maladies suivant leurs profil et impacts divers et établit donc une catégorisation de ces maladies, tout en y associant des mesures de gestion spécifiques. Le travail d'évaluation relatif à chaque maladie a été effectué par l'Agence européenne de la sécurité des aliments (EFSA).

Plus de 260 articles répartis en 7 parties techniques. L'objectif - la maîtrise des maladies dites répertoriées - et les responsabilités des acteurs sont développées dans les dispositions générales. La partie sur la détection des maladies traite de leur surveillance, des notifications de foyers, des plans d'éradications et des zones indemnes. La sensibilisation et la lutte décrit les plans d'intervention et les mesures applicables aux foyers. Les trois parties suivantes, qui occupent en fait les trois quarts du règlement, traitent des mouvements des animaux et des produits, y compris l'enregistrement ou l'agrément des établissements et des transporteurs. Enfin la dernière partie technique est consacrée aux mesures d'urgence que peuvent prendre les États membres en cas d'épidémie.

- ✓ « Que vous inspire-t-il ?

 - ✓ Que pensez-vous de sa prise en compte pour la priorisation, dans la pratique, de la surveillance sanitaire de la faune sauvage ? »

 - ✓ Comment cela peut s'organiser d'ici 2021 ? »
6. « En outre, que pensez-vous de la communication sur la surveillance sanitaire de la faune sauvage au sein de la société (élus, grand public, habitants, citoyens, associations...) ?
- ✓ (Entre les différents acteurs impliqués (institutions, acteurs terrain, territoires...) ?)

 - ✓ Comment intégrer les retours de la société dans les pratiques/dans la surveillance sanitaire de la faune sauvage ? »
7. « Quelles perspectives envisagez-vous pour la gestion de la surveillance sanitaire de la faune sauvage de demain (importance, contraintes...) ? »
8. « Avez-vous quelque chose à rajouter ou dont vous voudriez me faire part au sujet de la surveillance sanitaire de la faune sauvage ? Ou un document à me transmettre par exemple ? »
9. « Pour conclure, donnez-moi deux mots à retenir au sujet de la surveillance sanitaire de la faune sauvage : »

« C'est parfait, nous avons fait le tour, merci énormément pour avoir pris le temps d'échanger avec moi sur ce sujet passionnant ! Je vais maintenant réorganiser mes notes à tête reposée, est-ce que je peux vous recontacter si j'ai besoin d'informations complémentaires ? »

« Super, merci encore, je vous souhaite une très belle journée/soirée/... »

Annexe 3 : Tableau issu de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2018/1882 de la Commission européenne

Nom de la maladie répertoriée	Classe de la maladie répertoriée	Espèces répertoriées	
		Espèces et groupes d'espèces	Espèces vectrices
Fièvre aphteuse	A + D + E	Artiodactyla, Proboscidea	
Infection par le virus de la peste bovine	A + D + E	Artiodactyla	
Infection par le virus de la fièvre de la Vallée du Rift	A + D + E	Perissodactyla, Antilocapridae, Bovidae, Camelidae, Cervidae, Giraffidae, Hippopotamidae, Moschidae, Proboscidea	Culicidae
Infection à <i>Brucella abortus</i> , <i>B. melitensis</i> et <i>B. suis</i>	B + D + E	Bison ssp., Bos ssp., Bubalus ssp., Ovis ssp., Capra ssp.	
	D+E	<i>Artiodactyla</i> autres que <i>Bison</i> ssp., <i>Bos</i> ssp., <i>Bubalus</i> ssp., <i>Ovis</i> ssp., <i>Capra</i> ssp.	
	E	Perissodactyla, Carnivora, Lagomorpha	
Infection par le complexe <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (<i>M. bovis</i> , <i>M. caprae</i> et <i>M. tuberculosis</i>)	B + D + E	<i>Bison</i> ssp., <i>Bos</i> ssp., <i>Bubalus</i> ssp.	
	D+E	<i>Artiodactyla</i> autres que <i>Bison</i> ssp., <i>Bos</i> ssp., <i>Bubalus</i> ssp.	
	E	<i>Mammalia</i> (terrestre)	
Infection par le virus de la rage	B + D + E	Carnivora, Bovidae, Suidae, Equidae, Cervidae, Camelidae	
	E	Chiroptera	
Infection à <i>Echinococcus multilocularis</i>	C + D + E	Canidae	
Infection par le virus de la fièvre catarrhale ovine (sérotypes 1-24)	C + D + E	Antilocapridae, Bovidae, Camelidae, Cervidae, Giraffidae, Moschidae, Tragulidae	<i>Culicoides</i> spp.
Infection par le virus de la maladie hémorragique épizootique	D + E	Antilocapridae, Bovidae, Camelidae, Cervidae, Giraffidae, Moschidae, Tragulidae	<i>Culicoides</i> spp.
Fièvre charbonneuse	D + E	Perissodactyla, Artiodactyla, Proboscidea	
Surra (infection à <i>Trypanosoma evansi</i>)	D + E	Equidae, Artiodactyla	Tabanidae
Maladie à virus Ebola	D + E	Primates non humains (singes)	

Paratuberculose	E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i> , <i>Ovis ssp.</i> , <i>Capra ssp.</i> , <i>Camelidae</i> , <i>Cervidae</i>	
Nom de la maladie répertoriée	Classe de la maladie répertoriée	Espèces répertoriées	
		Espèces et groupes d'espèces	Espèces vectrices
Encéphalite japonaise	E	Equidae	Culicidae
Fièvre de West Nile	E	Equidae, Aves	Culicidae
Fièvre Q	E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i> , <i>Ovis ssp.</i> , <i>Capra ssp.</i>	
Infection par le virus de la dermatose nodulaire contagieuse	A + D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i>	Arthropodes hématophages
Infection à <i>Mycoplasma mycoides</i> subsp. <i>mycoides</i> SC (péripleurite contagieuse bovine)	A + D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i> , <i>Syncerus cafer</i>	
Rhinotrachéite infectieuse bovine/vulvovaginite pustuleuse infectieuse	C + D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i>	
	D+E	Camelidae, Cervidae	
Diarrhée virale bovine	C + D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i>	
Campylobactériose génitale bovine	D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i>	
Trichomonose	D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i>	
Leucose bovine enzootique	C + D + E	<i>Bison ssp.</i> , <i>Bos ssp.</i> , <i>Bubalus ssp.</i>	
Clavelée et variole caprine	A + D + E	<i>Ovis ssp.</i> , <i>Capra ssp.</i>	
Infection par le virus de la peste des petits ruminants	A + D + E	<i>Ovis ssp.</i> , <i>Capra ssp.</i> , <i>Camelidae</i> , <i>Cervidae</i>	
Pleuropneumonie contagieuse caprine	A + D + E	<i>Ovis ssp.</i> , <i>Capra ssp.</i> , <i>Gazella ssp.</i>	
Épididymite ovine (<i>Brucella ovis</i>)	D + E	<i>Ovis ssp.</i> , <i>Capra ssp.</i>	
Peste équine	A + D + E	Equidae	<i>Culicoides ssp.</i>
Infection à <i>Burkholderia mallei</i> (morve)	A + D + E	Equidae, <i>Capra ssp.</i> , <i>Camelidae</i>	

Infection par le virus de l'artérite équine	D + E	Equidae	
Anémie infectieuse des équidés	D + E	Equidae	Tabanidae
Nom de la maladie répertoriée	Classe de la maladie répertoriée	Espèces répertoriées	
		Espèces et groupes d'espèces	Espèces vectrices
Dourine	D + E	Equidae	
Encéphalomyélite équine vénézuélienne	D + E	Equidae	Culicidae
Métrite contagieuse équine	D + E	Equidae	
Encéphalomyélite équine (de l'Est ou de l'Ouest)	E	Equidae	Culicidae
Peste porcine classique	A + D + E	Suidae, Tayassuidae	
Peste porcine africaine	A + D + E	Suidae	Ornithodoros
Infection par le virus de la maladie d'Aujeszky	C + D + E	Suidae	
Infection par le syndrome dysgénésique et respiratoire du porc	D + E	Suidae	
Influenza aviaire hautement pathogène	A + D + E	Aves	
Infection par le virus de la maladie de Newcastle	A + D + E	Aves	
Mycoplasmosse aviaire (<i>Mycoplasma gallisepticum</i> et <i>M. meleagridis</i>)	D + E	Gallus gallus, Meleagris gallopavo	
Infection à <i>Salmonella</i> Pullorum, <i>S. Gallinarum</i> et <i>S. arizonae</i>	D + E	<i>Gallus gallus</i> , <i>Meleagris gallopavo</i> , <i>Numida meleagris</i> , <i>Coturnix coturnix</i> , <i>Phasianus colchicus</i> , <i>Perdix perdix</i> , <i>Anas</i> spp.	
Infection par les virus de l'influenza aviaire faiblement pathogène	D + E	Aves	
Chlamydie aviaire	D + E	Psittaciformes	
Infestation à <i>Varroa</i> spp. (varroose)	C + D + E	Apis	
Infestation par <i>Aethina tumida</i> (petit coléoptère des ruches)	D + E	<i>Apis</i> , <i>Bombus</i> ssp.	
Loque américaine	D + E	Apis	

Infestation à <i>Tropilaelaps</i> spp.	D + E	Apis	
Infection à <i>Batrachochytrium salamandrivorans</i>	D + E	Caudata	
Nom de la maladie répertoriée	Classe de la maladie répertoriée	Espèces répertoriées	
		Espèces et groupes d'espèces	Espèces vectrices
Nécrose hématopoïétique épizootique	A + D + E	Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), perche commune (<i>Perca fluviatilis</i>)	Carpe à grosse tête (<i>Aristichthys nobilis</i>), poisson rouge (<i>Carassius auratus</i>), carrassin (<i>Carassius carassius</i>), carpe commune et carpe koï (<i>Cyprinus carpio</i>), carpe argentée (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>), chevesnes (<i>Leuciscus</i> spp.), gardon (<i>Rutilus rutilus</i>), rotengle (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) et tanche (<i>Tinca tinca</i>)
Septicémie hémorragique virale	C + D + E	Hareng (<i>Clupea</i> spp.), corégones (<i>Coregonus</i> spp.), brochet du nord (<i>Esox lucius</i>), églefin (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>), morue du Pacifique (<i>Gadus macrocephalus</i>), morue de l'Atlantique (<i>Gadus morhua</i>), saumon du Pacifique (<i>Oncorhynchus</i> spp.), truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), motelle (<i>Onos mustelus</i>), truite brune (<i>Salmo trutta</i>), turbot (<i>Scophthalmus maximus</i>), sprat (<i>Sprattus sprattus</i>), ombre commun (<i>Thymallus thymallus</i>), cardeau hirame (<i>Paralichthys olivaceus</i>), truite marbrée (<i>Salmo marmoratus</i>), truite de lac (<i>Salvelinus namaycush</i>), labre (<i>Labridae</i> spp.) et lompe (<i>Cyclopteridae</i> spp.)	Béluga (<i>Huso huso</i>), esturgeon du Danube (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>), sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i>), esturgeon étoilé (<i>Acipenser stellatus</i>), esturgeon commun (<i>Acipenser sturio</i>), esturgeon de Sibérie (<i>Acipenser baerii</i>), carpe à grosse tête (<i>Aristichthys nobilis</i>), cyprin doré (<i>Carassius auratus</i>), carrassin (<i>Carassius carassius</i>), carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>), carpe argentée (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>), chevesnes (<i>Leuciscus</i> spp.), gardon (<i>Rutilus rutilus</i>), rotengle (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>), tanche (<i>Tinca tinca</i>), poisson-chat nord-africain (<i>Clarias gariepinus</i>), brochet du Nord (<i>Esox lucius</i>), poissons-chats (<i>Ictalurus</i> spp.), poisson-chat (<i>Ameiurus melas</i>), barbue de rivière (<i>Ictalurus punctatus</i>), panga (<i>Pangasius pangasius</i>), sandre (<i>Sander lucioperca</i>), silure glane (<i>Silurus glanis</i>), bar européen (<i>Dicentrarchus labrax</i>), bar d'Amérique (<i>Morone chrysops</i> x <i>Morone saxatilis</i>), mulet à grosse tête (<i>Mugil cephalus</i>), tambour rouge (<i>Sciaenops ocellatus</i>), maigre commun (<i>Argyrosomus regius</i>), ombrine côtière (<i>Umbrina cirrosa</i>), thons (<i>Thunnus</i> spp.), thon rouge de l'Atlantique (<i>Thunnus thynnus</i>), mérrou blanc (<i>Epinephelus aeneus</i>), mérrou noir (<i>Epinephelus marginatus</i>), sole du Sénégal (<i>Solea senegalensis</i>), sole commune (<i>Solea solea</i>), pageot commun (<i>Pagellus erythrinus</i>), denté commun (<i>Dentex dentex</i>), dorade royale (<i>Sparus aurata</i>), sar commun (<i>Diplodus sargus</i>), dorade rose (<i>Pagellus bogaraveo</i>), dorade japonaise (<i>Pagrus major</i>), sar à museau noir (<i>Diplodus puntazzo</i>), sar à tête noire (<i>Diplodus vulgaris</i>), pagre rouge (<i>Pagrus pagrus</i>), tilapia (<i>Oreochromis</i> spp.), omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), omble chevalier (<i>Salvelinus alpinus</i>)
Nécrose hématopoïétique infectieuse	C + D + E	Saumon keta (<i>Oncorhynchus keta</i>), saumon argenté (<i>Oncorhynchus kisutch</i>), saumon japonais (<i>Oncorhynchus masou</i>), truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), saumon sockeye (<i>Oncorhynchus nerka</i>), truite biwamasou (<i>Oncorhynchus rhodurus</i>), saumon chinook (<i>Oncorhynchus tshawytscha</i>); saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>), truite de lac (<i>Salvelinus namaycush</i>), truite marbrée (<i>Salmo marmoratus</i>), omble de fontaine (<i>Salvelinus fontinalis</i>), omble chevalier (<i>Salvelinus alpinus</i>), omble à taches blanches (<i>Salvelinus leucomaenis</i>)	Béluga (<i>Huso huso</i>), esturgeon du Danube (<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>), sterlet (<i>Acipenser ruthenus</i>), esturgeon étoilé (<i>Acipenser stellatus</i>), esturgeon commun (<i>Acipenser sturio</i>), esturgeon de Sibérie (<i>Acipenser baerii</i>), carpe à grosse tête (<i>Aristichthys nobilis</i>), cyprin doré (<i>Carassius auratus</i>), carrassin (<i>Carassius carassius</i>), carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>), carpe argentée (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>), chevesnes (<i>Leuciscus</i> spp.), gardon (<i>Rutilus rutilus</i>), rotengle (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>), tanche (<i>Tinca tinca</i>), poisson-chat nord-africain (<i>Clarias gariepinus</i>), poissons-chats (<i>Ictalurus</i> spp.), poisson-chat (<i>Ameiurus melas</i>), barbue de rivière (<i>Ictalurus punctatus</i>), panga (<i>Pangasius pangasius</i>), sandre (<i>Sander lucioperca</i>), silure glane (<i>Silurus glanis</i>), flétan atlantique (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>), flet commun (<i>Platichthys flesus</i>), morue de l'Atlantique (<i>Gadus morhua</i>), églefin (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>), écrevisse commune (<i>Astacus astacus</i>), écrevisse signal (<i>Pacifastacus leniusculus</i>), écrevisse de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>)

Infection par des variants délétés dans la région hautement polymorphe (RHP) du virus de l'anémie infectieuse du saumon	C + D + E	Truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>), saumon de l'Atlantique (<i>Salmo salar</i>), truite brune (<i>Salmo trutta</i>)	
Herpèsvirose de la carpe koi	E	Carpe commune (<i>Cyprinus carpio</i>)	Cyprin doré (<i>Carassius auratus</i>), carpe herbivore (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)
Nom de la maladie répertoriée	Classe de la maladie répertoriée	Espèces répertoriées	
		Espèces et groupes d'espèces	Espèces vectrices
Infection à <i>Mikrocytos mackini</i>	A + D + E	Huître japonaise (<i>Crassostrea gigas</i>), huître de l'Atlantique (<i>Crassostrea virginica</i>), huître plate du Pacifique (<i>Ostrea conchaphila</i>) et huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>)	
Infection à <i>Perkinsus marinus</i>	A + D + E	Huître japonaise (<i>Crassostrea gigas</i>), huître de l'Atlantique (<i>Crassostrea virginica</i>)	Homard européen (<i>Homarus gammarus</i>), brachyours (<i>Brachyura</i> spp.), écrevisse de Murray (yabbi) (<i>Cherax destructor</i>), bouquet géant (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>), langoustes (<i>Palinurus</i> spp.), étrille commune (<i>Portunus puber</i>), palétuvier (<i>Scylla serrata</i>), crevette blanche des Indes (<i>Penaeus indicus</i>), crevette kuruma (<i>Penaeus japonicus</i>), crevette caramote (<i>Penaeus kerathurus</i>), crevette bleue (<i>Penaeus stylirostris</i>), crevette à pattes blanches (<i>Penaeus vannamei</i>)
Infection à <i>Bonamia exitiosa</i>	C + D + E	Huître plate australienne (<i>Ostrea angasi</i>), huître plate du Chili (<i>Ostrea chilensis</i>), huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>)	Huître portugaise (<i>Crassostrea angulata</i>), huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>), huître de l'Atlantique (<i>Crassostrea virginica</i>)
Infection à <i>Bonamia ostreae</i>	C + D + E	Huître plate australienne (<i>Ostrea angasi</i>), huître plate du Chili (<i>Ostrea chilensis</i>), huître plate du Pacifique (<i>Ostrea conchaphila</i>), huître asiatique (<i>Ostrea denselammellosa</i>), huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>), huître plate d'Argentine (<i>Ostrea puelchana</i>)	Coque commune (<i>Cerastoderma edule</i>), flion tronqué (<i>Donax trunculus</i>), mye des sables (<i>Mya arenaria</i>), clam commun (<i>Mercenaria mercenaria</i>), cythérée du Japon (<i>Meretrix lusoria</i>), palourde croisée d'Europe (<i>Ruditapes decussatus</i>), palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>), palourde jaune (<i>Venerupis aurea</i>), clovisse (palourde bleue) (<i>Venerupis pullastra</i>), praire commune (<i>Venus verrucosa</i>), coquille Saint-Jacques (<i>Pecten maximus</i>)
Infection à <i>Marteilia refringens</i>	C + D + E	Huître plate australienne (<i>Ostrea angasi</i>), huître plate du Chili (<i>Ostrea chilensis</i>), huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>), huître plate d'Argentine (<i>Ostrea puelchana</i>)	Coque commune (<i>Cerastoderma edule</i>), flion tronqué (<i>Donax trunculus</i>), mye des sables (<i>Mya arenaria</i>), clam commun (<i>Mercenaria mercenaria</i>), cythérée du Japon (<i>Meretrix lusoria</i>), palourde croisée d'Europe (<i>Ruditapes decussatus</i>), palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>), palourde jaune (<i>Venerupis aurea</i>), clovisse (palourde bleue) (<i>Venerupis pullastra</i>), praire commune (<i>Venus verrucosa</i>)

Infection par le virus du syndrome de Taura	A + D + E	Crevette ligubam du Nord (<i>Penaeus setiferus</i>), crevette bleue (<i>Penaeus stylirostris</i>), crevette à pattes blanches du Pacifique (<i>Penaeus vannamei</i>)	Jambonneau de mer (<i>Atrina</i> spp.), buccin (<i>Buccinum undatum</i>), huître portugaise (<i>Crassostrea angulata</i>), coque commune (<i>Cerastoderma edule</i>), huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>), huître de l'Atlantique (<i>Crassostrea virginica</i>), flion tronqué (<i>Donax trunculus</i>), ormeau nordique (<i>Haliotis discus hannai</i>), ormeau tuberculeux (<i>Haliotis tuberculata</i>), bigorneaux (<i>Littorina littorea</i>), clam commun (<i>Mercenaria mercenaria</i>), cythérée du Japon (<i>Meretrix lusoria</i>), mye des sables (<i>Mya arenaria</i>), moule commune (<i>Mytilus edulis</i>), moule méditerranéenne (<i>Mytilus galloprovincialis</i>), pieuvre (<i>Octopus vulgaris</i>), huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>), coquille Saint-Jacques (<i>Pecten maximus</i>), palourde croisée d'Europe (<i>Ruditapes decussatus</i>), palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>), seiche commune (<i>Sepia officinalis</i>), strombes (<i>Strombus</i> spp.), palourde jaune (<i>Venerupis aurea</i>), clovisse (palourde bleue) (<i>Venerupis pullastra</i>), praire commune (<i>Venus verrucosa</i>), homard européen (<i>Homarus gammarus</i>), brachyours (<i>Brachyura</i> spp.), écrevisse de Murray (yabbi) (<i>Cherax destructor</i>), bouquet géant (<i>Macrobrachium rosenbergii</i>), langoustes (<i>Palinurus</i> spp.), étrille commune (<i>Portunus puber</i>), palétuvier (<i>Scylla serrata</i>), crevette blanche des Indes (<i>Penaeus indicus</i>), crevette kuruma (<i>Penaeus japonicus</i>), crevette caramote (<i>Penaeus kerathurus</i>)
Nom de la maladie répertoriée	Classe de la maladie répertoriée	Espèces répertoriées	
		Espèces et groupes d'espèces	Espèces vectrices
Infection par le virus de la tête jaune	A + D + E	Crevette brune (<i>Penaeus aztecus</i>), crevette rose (<i>Penaeus duorarum</i>), crevette kuruma (<i>Penaeus japonicus</i>), crevette tigrée brune (<i>Penaeus monodon</i>), crevette ligubam du Nord (<i>Penaeus setiferus</i>), crevette bleue (<i>Penaeus stylirostris</i>), crevette à pattes blanches du Pacifique (<i>Penaeus vannamei</i>)	Jambonneau de mer (<i>Atrina</i> spp.), buccin (<i>Buccinum undatum</i>), huître portugaise (<i>Crassostrea angulata</i>), coque commune (<i>Cerastoderma edule</i>), huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>), huître de l'Atlantique (<i>Crassostrea virginica</i>), flion tronqué (<i>Donax trunculus</i>), ormeau nordique (<i>Haliotis discus hannai</i>), ormeau tuberculeux (<i>Haliotis tuberculata</i>), bigorneaux (<i>Littorina littorea</i>), clam commun (<i>Mercenaria mercenaria</i>), cythérée du Japon (<i>Meretrix lusoria</i>), mye des sables (<i>Mya arenaria</i>), moule commune (<i>Mytilus edulis</i>), moule méditerranéenne (<i>Mytilus galloprovincialis</i>), pieuvre (<i>Octopus vulgaris</i>), huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>), coquille Saint-Jacques (<i>Pecten maximus</i>), palourde croisée d'Europe (<i>Ruditapes decussatus</i>), palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>), seiche commune (<i>Sepia officinalis</i>), strombes (<i>Strombus</i> spp.), palourde jaune (<i>Venerupis aurea</i>), clovisse (palourde bleue) (<i>Venerupis pullastra</i>), praire commune (<i>Venus verrucosa</i>)
Infection par le virus du syndrome des points blancs	C + D + E	Tous les crustacés décapodes (ordre des Decapoda)	Jambonneau de mer (<i>Atrina</i> spp.), buccin (<i>Buccinum undatum</i>), huître portugaise (<i>Crassostrea angulata</i>), coque commune (<i>Cerastoderma edule</i>), huître creuse du Pacifique (<i>Crassostrea gigas</i>), huître de l'Atlantique (<i>Crassostrea virginica</i>), flion tronqué (<i>Donax trunculus</i>), ormeau nordique (<i>Haliotis discus hannai</i>), ormeau tuberculeux (<i>Haliotis tuberculata</i>), bigorneaux (<i>Littorina littorea</i>), clam commun (<i>Mercenaria mercenaria</i>), cythérée du Japon (<i>Meretrix lusoria</i>), mye des sables (<i>Mya arenaria</i>), moule commune (<i>Mytilus edulis</i>), moule méditerranéenne (<i>Mytilus galloprovincialis</i>), pieuvre (<i>Octopus vulgaris</i>), huître plate européenne (<i>Ostrea edulis</i>), coquille Saint-Jacques (<i>Pecten maximus</i>), palourde croisée d'Europe (<i>Ruditapes decussatus</i>), palourde japonaise (<i>Ruditapes philippinarum</i>), seiche commune (<i>Sepia officinalis</i>), strombes (<i>Strombus</i> spp.), palourde jaune (<i>Venerupis aurea</i>), clovisse (palourde bleue) (<i>Venerupis pullastra</i>), praire commune (<i>Venus verrucosa</i>)

TENAUD-BOCQUENEU Charline

ÉTUDES DE LA SURVEILLANCE SANITAIRE DE LA FAUNE SAUVAGE TERRESTRE MÉTROPOLITAINE

Thèse d'État de Doctorat Vétérinaire : Lyon, 18 décembre 2020

RÉSUMÉ :

D'importants enjeux, de santé animale et publique, économiques, environnementaux et sociétaux, se rencontrent autour de la connaissance de l'état sanitaire de la faune sauvage nécessaire à toute maîtrise de risques. Ces populations animales variées mobilisent de multiples acteurs aux rôles insuffisamment harmonisés. Ce travail présente une étude bibliographique de travaux pluridisciplinaires et textes juridiques, nationaux et européens, relatifs à la surveillance sanitaire des animaux sauvages terrestres. Enrichi d'une étude sociologique comprenant une observation de terrain et la réalisation d'entretiens semi-directifs, il vise à comprendre à l'échelle métropolitaine le fonctionnement et les dynamiques actuels de ce domaine d'actions. Les pratiques de suivi de la faune sauvage, mises en œuvre au sein de territoires hétérogènes et impliquant différents réseaux et structures, sont incomplètement encadrées par le code rural et de la pêche maritime. La cohérence juridique nationale requise pour l'application de la « Loi (de) santé animale » européenne devrait permettre, à la lumière d'échanges intégrant les perspectives stratégiques identifiées collectivement par plusieurs espaces protégés, de prochainement clarifier les responsabilités diverses et faciliter l'efficacité de la surveillance.

MOTS CLÉS :

- Veille sanitaire
- Animaux sauvages
- Espaces protégés
- Gouvernance
- Droit européen -- Législation

JURY :

Président :	Monsieur le Professeur Truy
1er Assesseur :	Madame la Professeure Gilot-Fromont
2ème Assesseur :	Monsieur le Professeur Berny
Invité :	Monsieur le Docteur Gardon

DATE DE SOUTENANCE : Vendredi 18 décembre 2020