



**Bilan de la veille sanitaire de la faune sauvage
du Parc National de la Vanoise 2019**

3° Comité de pilotage de la veille sanitaire

CHAMBERY le 03/12/2019

Introduction

1. LA VEILLE SANITAIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DU PNV

- 1.1. Surveillance évènementielle
 - 1.1.1. Cas de mortalité
 - 1.1.2. Autopsies
 - 1.1.3. Mortalité des amphibiens
 - 1.1.4. Surveillance toxicologique
 - 1.1.5. Surveillance évènementielle renforcée
 - 1.1.6. Actions sur les animaux en détresse
- 1.2. Surveillance programmée
 - 1.2.1. Sérologies bouquetin
 - 1.2.2. Suivi galliformes

2. LES RESULTATS DU SAGIR 73 ET LES ACTIONS SANITAIRES DE LA FDC 73

3. QUE FAIRE EN CAS DE MALADIE NON REGLEMENTEE SURVENANT SUR LA FAUNE DOMESTIQUE EN ZONE CŒUR ?

- 3.1. 3 exemples en 2019
- 3.2. Retours d'expérience
- 3.3. Actions à mener

4. LES ACTUALITES SANITAIRES

- 4.1. La brucellose
- 4.2. La peste porcine africaine
- 4.3. Les virus aviaires
- 4.4. La maladie de Carré
- 4.5. La faune sauvage et les maladies émergentes

INTRODUCTION :

Ce compte-rendu fait état du bilan d'activité 2019 dans le domaine de la veille sanitaire de la faune sauvage du Parc National de la Vanoise et des principaux échanges ayant eu lieu lors du Comité de Pilotage sur ce sujet du 3 décembre 2019. Il fait souvent référence à des documents présentés lors de ce comité et consultables dans le pdf du diaporama qui lui est joint.

La veille sanitaire de la faune sauvage est une véritable tradition de plus de 40 ans dans le Parc National de la Vanoise et en Savoie et s'inscrit dans la stratégie sanitaire pour la faune sauvage des Parcs Nationaux Français. Cette activité a fait l'objet d'un audit Oasis le 14 avril 2019 afin d'évaluer ses intérêts, ses limites et ses perspectives.

En attendant de nouvelles évolutions, cette veille sanitaire apporte une contribution régulière à la connaissance des maladies de la faune sauvage et permet surtout de tisser un réseau entre tous les acteurs du domaine sanitaire de Savoie et de Haute Savoie destiné en particulier à développer la réactivité face à une éventuelle alerte sanitaire.

Cette surveillance sanitaire repose avant tout sur la récolte de données de terrain que nous allons exposer dans la première partie de ce compte-rendu.

1. BILAN 2019 DE LA VEILLE SANITAIRE DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE

1.1. Surveillance événementielle

1.1.1. Relevé des cas de mortalité

Premier maillon de la surveillance, le recueil des cas de mortalité sur le terrain est facilité depuis 2014 par la mise à disposition des agents du Parc de tablettes numériques et de l'application Géonature. Ce matériel permet la saisie en temps réel des observations naturalistes et des cas de mortalité. Le développement de ce système améliore considérablement la réactivité en cas de mortalité « anormale » et mérite d'être encore mieux exploité...

A l'heure actuelle, entre 100 et 120 cas sont recensés chaque année (tableau 1).

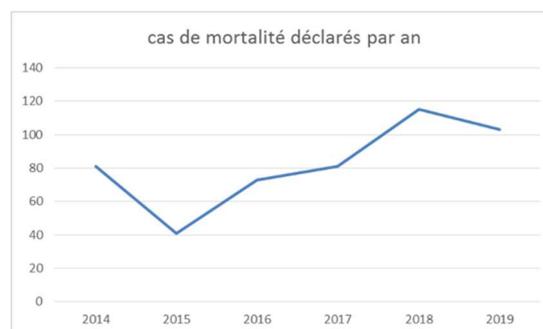


Tableau 1 : cas de mortalité déclarés annuellement

L'examen du tableau 2 nous montre la prédominance des cadavres d'ongulés répertoriés chaque année, notamment lors des hivers rudes. Cette forte proportion est probablement corrélée à la taille des cadavres et à la présence des charognards rendant la détection plus aisée.

Une partie importante des cadavres de mammifères concerne aussi les carnivores permettant une vigilance vis-à-vis des empoisonnements.

Les notifications d'oiseaux s'orientent avant tout sur les espèces patrimoniales telles que les grands rapaces et les galliformes mais la vigilance vis-à-vis des virus aviaires rend particulièrement important le recensement des mortalités de passereaux.

Les relevés s'intéressent aussi aux batraciens dans le cadre de la surveillance des ranaviroses.

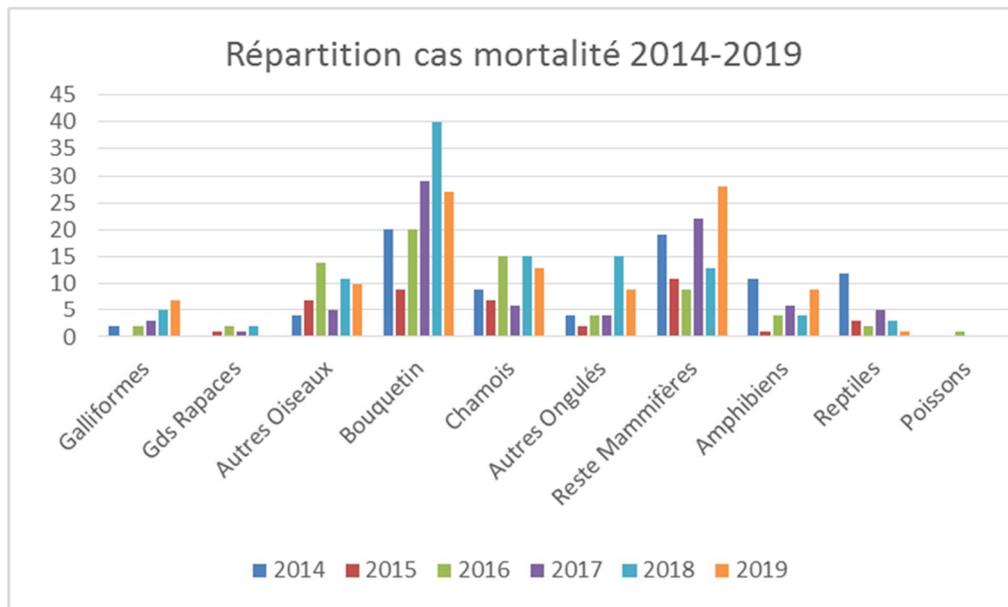


Tableau 2 : Répartition par espèces et par an des cas de mortalité

Ce dispositif peut encore être amélioré :

- Relevé systématique des cas
- Dispositif automatique d'alerte en cas de signalements élevés ou anormaux
- Croisement avec les autres bases de données mortalité (SAGIR, LPO, OMAR)

Outre l'aspect sanitaire pur, l'analyse des cas de mortalité peut également apporter des avancées dans d'autres domaines (détection d'espèces rares ou invasives, prévention des collisions routières, visualisation des câbles meurtriers, mise en place de passages faune et de crapauducs...)

1.1.2. Résultats des autopsies

L'analyse des cadavres suffisamment frais est complémentaire du suivi précédent en apportant des données sur les causes précises de mortalité.

Grâce à l'animation du suivi sanitaire, on constate une augmentation des cadavres collectés et autopsiés pour atteindre une vingtaine par an, qui correspond à la quantité optimale d'analyses annuelles financièrement supportable par le PNV (tableau 3).

Ces analyses sont avant tout ciblées sur les espèces de montagne patrimoniales ou sur les cas présentant un intérêt sanitaire particulier. Les autopsies des chamois sont prises en charge par la FDC73 par l'intermédiaire du SAGIR.

Pour les mammifères, le bouquetin représente à lui seul près de la moitié des autopsies réalisées ces deux dernières années. Viennent ensuite le chamois et les petits carnivores (tableau 4).

Pour les oiseaux, le tétras-lyre a détrôné les grands rapaces du fait des études et de la pression de surveillance dont il fait l'objet depuis deux ans (dans plusieurs cas, des oiseaux équipés de GPS ont pu être retrouvés rapidement après leur décès) (tableau 5).

Les résultats sont centralisés dans une BDD remise à jour en 2017 par une étudiante vétérinaire Marion VIALLET dans le cadre de sa thèse et seront intégrés progressivement dans le dispositif Epifaune.

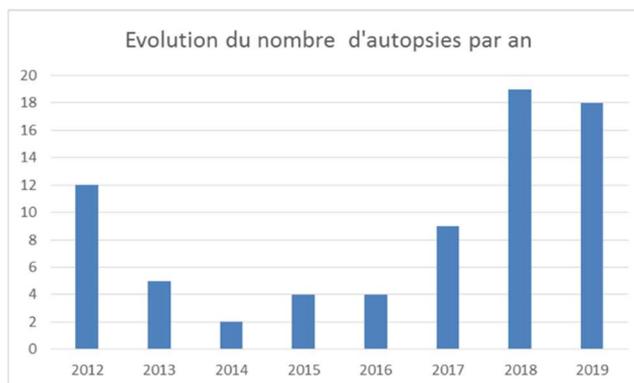


Tableau 3 : nombre d'autopsies par an

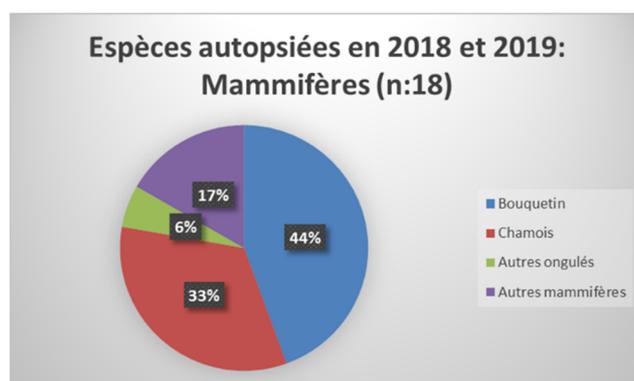


Tableau 4 : répartition des autopsies de mammifères

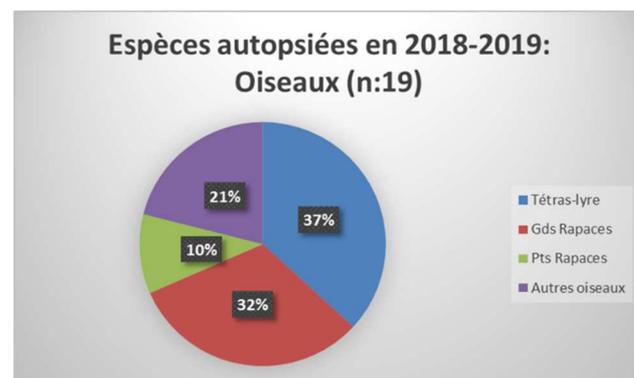


Tableau 5 : répartition des autopsies d'oiseaux

Parmi les causes de mortalité des ongulés, la pathologie infectieuse pulmonaire est prépondérante avec :

- Une prédominance des pneumonies et pleuro-pneumonies à germes pyogènes chez le bouquetin qui est particulièrement sensible à ce type d'affection (tableau 6).

- Des pneumonies graves mortelles sur l'ensemble des chamois analysés mais dues plutôt à des germes apparentés aux pasteurelles telles que *Mannheimia haemolytica* dans les jeunes classes d'âge et *Pasteurella multocida* chez les adultes.

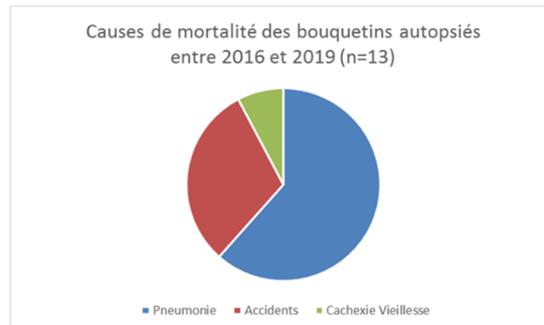


Tableau 6 : causes de mortalité du bouquetin

Parmi les causes de mortalité des oiseaux, c'est la pathologie traumatique qui domine, avec un biais probable du fait que les oiseaux malades ou morts sont rapidement consommés dans la nature. L'essentiel des cadavres frais est constitué de découvertes au bord des routes ou à proximité des domaines skiables (collisions avec des véhicules, des câbles ou des baies vitrées...) (tableau 7).

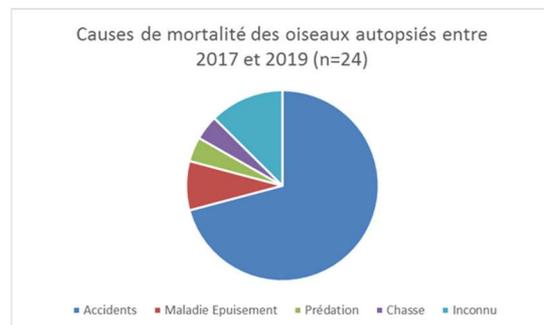


Tableau 7 : causes de mortalité des oiseaux

1.1.3. Mortalité des Amphibiens

Depuis plusieurs années, le PNV participe aux recherches de Claude MIAUD du CEFE de Montpellier dans le cadre de la surveillance des mortalités liées à l'apparition et à l'extension de maladies virales et mycosiques (ranaviroses et chytridiomycoses).

La Vanoise est concernée par la ranavirose depuis 2017 avec des cas de mortalité massive de grenouille rousse en Haute Tarentaise et Haute Maurienne.

Lors du Copil, Jérôme Cavailhès a présenté une synthèse des connaissances et des travaux menés sur ce sujet et quelques recommandations pratiques pour surveiller et prévenir ces pathologies inquiétantes touchant des espèces bioindicatrices particulièrement vulnérables (présentation consultable sur les documents joints).

1.1.4. Surveillance toxicologique

Le PNV est engagé dans une veille toxicologique notamment sur les grands rapaces.

Des analyses sont parfois effectuées sur des suspicions ou en routine sur les rares cadavres collectés.

Lors du COPIL, Ilka CHAMPLY d'ASTERS-CEN74 a présenté les résultats des dernières études sur le saturnisme des grands rapaces et le risque non négligeable représenté par les munitions de chasse, notamment pour le gypaète barbu (la publication de ces résultats est en cours).

Au terme de cette présentation, des contacts ont été pris entre ASTERS et la FDC73 pour des expérimentations sur le terrain, en particulier sur les territoires de nidification du Gypaète barbu.

1.1.5. Surveillance évènementielle renforcée

Un dispositif de surveillance renforcée basé sur des tournées de suivi spécifique est en place sur l'ensemble des secteurs du PNV. En cas de signalement d'animaux malades, des tournées d'observation et d'échantillonnage sont organisées pour mieux préciser l'importance du phénomène.

Ces dernières années, cette surveillance a concerné essentiellement la kérato-conjonctivite. Cette affection semble circuler à bas-bruit sur l'ensemble des populations de chamois et de bouquetins, avec une prévalence faible et peu de stades graves mais permettant l'entretien d'une immunité assez stable.

L'efficacité de cette surveillance renforcée peut être améliorée par le développement et l'échange des clichés numériques dont la qualité permet souvent d'effectuer un diagnostic ou au moins une suspicion à distance.

Comme exemples, une suspicion de chytridiomycose sur les grenouilles rousses d'un lac de Pralognan a pu être écartée grâce aux photos transmises à un spécialiste.



Clichés : K. Renaud

Le signalement et les clichés de marmottes présentant des dépilations importantes au printemps ont permis de nombreux échanges. Ce phénomène apparaît régulièrement dans la plupart des populations de marmottes en zones touristiques ou non. Une recherche bibliographique a été réalisée à la suite de cette alerte dans le but d'en préciser les causes et de justifier les recommandations de ne pas nourrir ces animaux au métabolisme original.



1.1.6. Actions sur les animaux en détresse

Le PNV a signé depuis 2018 une convention avec le centre de sauvegarde du Tichodrome en Isère.

Si la vocation d'un Parc National est d'intervenir au minimum sur la faune sauvage, cette intervention est parfois souhaitable dans le cadre de la préservation des espèces patrimoniales et ou protégées.

Cette collaboration a abouti à la prise en charge de 4 oiseaux en 2019 :

- 1 grand-duc (mortalité)
- 1 chevêchette (relâchée)
- 1 chouette hulotte (relâchée)
- 1 buse variable (en soins)

Une formation des agents au centre a pu être organisée le 19 novembre 2019 et était destinée à améliorer le filtrage des appels (de plus en plus nombreux de la part du grand public), la prise en charge, le conditionnement et le transport des animaux en détresse de façon à acquérir les bons réflexes et les bons gestes dans un souci d'efficacité et de sécurité à la fois pour les animaux et pour leurs manipulateurs.



1.2. Surveillance programmée

1.2.1. Suivi sérologique du bouquetin

En place depuis de très nombreuses années, ce suivi a permis de positionner les populations de bouquetins de Vanoise parmi les mieux connues des Alpes sur le plan sanitaire. Il est par contre très dépendant du savoir-faire et de la motivation des équipes de terrain.

Pour maintenir ces compétences, le PNV a piloté dans le cadre du programme Alcotra Lemed-lbex la rédaction d'un guide de capture de référence consultable par toute équipe souhaitant se lancer ou progresser dans ce domaine.

Par ailleurs, des formations internes sont régulièrement dispensées pour intervenir efficacement en toute sécurité (exercices de manipulation du matériel de téléanesthésie, de fabrication et d'entretien des moyens de capture mécanique et de marquage, de réalisation de prélèvements biologiques...)

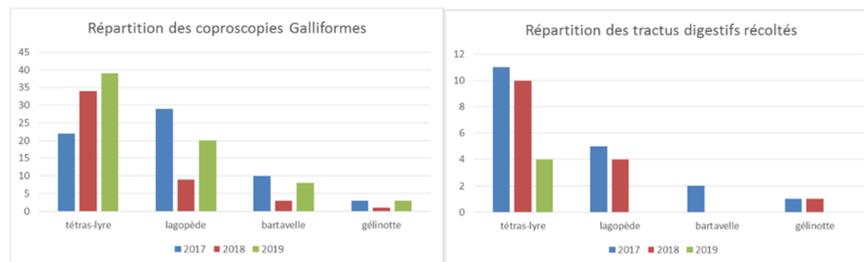
Entre 20 et 30 sérologies sont réalisées chaque année depuis 30 ans. Depuis 2017, 77 nouveaux prélèvements ont pu être réalisés sur les sites de Champagny et de Modane.

Les résultats détaillés de ces sérologies, effectuées en partie dans le cadre du programme Alcotra, seront publiés en 2020 mais nous pouvons d'ores et déjà constater des sérologies négatives vis-à-vis de la brucellose et un très faible taux de positivité notamment envers les pathologies communes avec les animaux domestiques.

Les forts taux de positivité envers certains virus respiratoires sont à considérer avec prudence car les tests utilisés demandent encore à être validés chez le bouquetin...

1.2.2. Suivi sanitaire des galliformes de montagne

Ce suivi basé sur l'analyse de crottes fraîches récoltées sur le terrain et sur l'examen des tractus digestifs des oiseaux trouvés morts ou tirés à la chasse a permis d'abonder une base de plus de 3000 données en une trentaine d'années, sans équivalent sur ces espèces patrimoniales (tableaux 8 et 9).



Tableaux 8 et 9 : répartition par espèce des prélèvements concernant les galliformes depuis 3 ans

Ces données fournissent un aperçu de l'état sanitaire des populations de Vanoise, notamment de leur statut parasitologique. La situation globalement bonne a permis d'alléger ce suivi et de centrer à l'heure actuelle les recherches sur 2 problématiques particulières :

- L'impact du dérangement hivernal chez le tétras-lyre
- L'influence du changement climatique chez le lagopède

Chez le tétras-lyre, ces recherches ont contribué à sensibiliser les utilisateurs du milieu alpin sur les effets néfastes du dérangement hivernal et à mettre en place des zones de quiétude sur plusieurs domaines skiables.

Si le parasitisme global a tendance à diminuer, il importe de rester attentif dans les zones les plus fragiles en raison des menaces qui pèsent toujours sur l'espèce malgré la prise de conscience progressive des aménageurs de la montagne.

Quant au lagopède, il est lui aussi sensible localement au dérangement anthropique mais il doit de plus faire face aux effets du changement climatique. Ce dernier peut notamment se manifester par l'apparition de nouveaux parasites et par l'augmentation des infestations dans les zones marginales de l'aire de répartition de l'espèce. Ce phénomène ne semble pas avoir encore atteint le massif de la Vanoise même si dans quelques secteurs des infestations fortes par capillaria incitent à maintenir une surveillance coproscopique régulière (tableau 10). Celle-ci est d'ailleurs réalisée sur l'ensemble de l'arc alpin dans le cadre du programme CLIMATT.

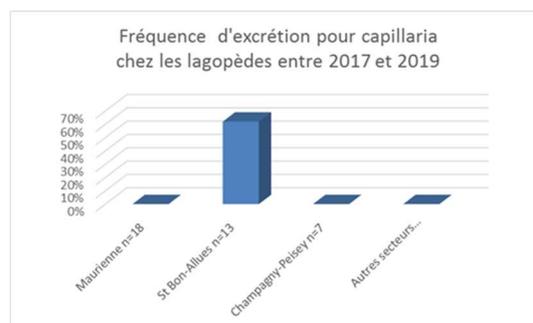


Tableau 10 : résultats des coproscopies de Vanoise

2. LES RESULTATS DU SAGIR 73 ET LES ACTIONS SANITAIRES DE LA FDC 73

Les résultats de ce chapitre sont développés sur les diapositives jointes à ce document.

Une action intéressante a fait l'objet d'une réunion le 18/01/2019 à Chambéry concernant l'utilisation et la valorisation de l'importante sérothèque constituée depuis des années par les FDC73 et 74 et stockée au LVD73. Le travail préliminaire a porté sur le choix des analyses à effectuer et les priorités sanitaires (notamment surveillance de la brucellose dans les zones où la connaissance est faible).

Les échanges lors du Copil ont également porté sur les méthodes d'animation du réseau.

3. QUE FAIRE EN CAS DE MALADIE NON REGLEMENTEE SURVENANT SUR LA FAUNE DOMESTIQUE EN ZONE CŒUR ?

3.1. Exemples 2019

Cas de maladie caséuse découvert en 2018

L'an dernier, la découverte d'un troupeau de caprin suspect de maladie caséuse avait motivé un exposé en raison de la gravité potentielle de cette maladie chez les ongulés sauvages (exemple des Ecrins). Les relations conflictuelles entre l'éleveur et le PNV n'ont malheureusement pas pu faire évoluer la situation pour l'instant.

Cas d'un charnier de caprins non identifiés

Dans la même zone que le cas précédent, la détection d'un charnier constitué de nombreux caprins non identifiés dans un ravin par des agents du PNV a suscité une certaine inquiétude sanitaire qui a abouti à l'autopsie de deux chevreaux. Cette dernière a révélé que ces animaux nouveau-nés ne présentaient pas de pathologie mais avaient été saignés à la naissance... Si l'inquiétude sanitaire est levée, l'infraction à la législation sur l'équarrissage persiste...

Cas de chèvres férales

Elodie ANTOINE du secteur de Haute Tarentaise nous a présenté les difficultés de gérer un cas de chèvres férales à Val d'Isère.

La réglementation vis-à-vis de ces chèvres retournées à l'état sauvage est pourtant connue (divagation d'animaux errants, défaut d'identification et défaut de prophylaxie obligatoire...) mais souvent difficile à appliquer pour des raisons politiques et médiatiques...

Il faut rappeler le risque sanitaire que représentent ces chèvres tant pour la faune sauvage (transmission de pathogènes et risque d'hybridation avec le bouquetin) que pour les troupeaux domestiques voisins (contaminations en retour) en créant des ponts d'échange entre les populations et en accroissant les risques de franchissement de la barrière d'espèce pour certains microbes.

3.2. Retours d'expérience

Visites d'alpage dans le Mercantour

Suite à des enquêtes menées par le GDS04 et le CERPAM sur le sanitaire en alpage, des visites conjointes PNM-GDS04 ont été organisées au cours de l'été 2019 et ont permis de rencontrer une trentaine de bergers et d'éleveurs et d'aborder leurs problèmes sanitaires mais aussi de nombreux autres sujets concernant le pastoralisme. Ces rencontres renforcent le lien et

facilitent les actions futures. Parmi celles-ci, des formations des bergers aux soins et à la biosécurité et la réédition de documents de référence sont prévues en 2020.

Participation à l'atelier technique pastoral du PNR QUEYRAS

Chaque automne, le PNRQ organise une soirée technique destinée à réunir les bergers locaux et à faire le bilan de la saison d'alpage (radio, prédation, sanitaire). A cette occasion, nous avons pu intervenir sur 3 thèmes qui ont abouti à une discussion animée et constructive :

Maladies abortives et interactions FD-FS

Ténias larvaires et chiens de protection

Intoxications

3.3. Actions à mener

Améliorer l'action au quotidien des agents

La rédaction conjointe PNV-DDCSPP d'une Note technique « chèvres férales » est en cours de façon à faciliter une résolution plus rapide des prochains cas.

Un diaporama destiné à reconnaître les principales maladies communes à la FS et la FD est accessible aux agents toujours dans le même but de pouvoir mieux échanger avec les bergers et le milieu pastoral.

Pour les cas les plus difficiles sur le plan relationnel, une conciliation par l'intermédiaire des vétérinaires locaux va être tentée au printemps 2020.

Sensibiliser et informer le public

Des animations réunissant grand public et utilisateurs de la montagne vont être organisées au printemps sur Peisey et Modane pour mieux faire connaître et valoriser les actions menées par le PNV sur les ongulés dont celles sur le volet sanitaire et les enjeux qui en découlent.

4. LES ACTUALITES SANITAIRES

Cette partie est destinée à rappeler la marche à suivre en cas de découverte ou de suspicion sur la faune sauvage de quelques maladies de catégorie 1 (qui sont soumises à déclaration auprès de la DDCSPP) pour gérer au mieux une éventuelle future alerte sanitaire.

4.1. La Brucellose

A l'occasion du Copil, nous avons pu échanger avec Elodie PETIT de l'OFB sur la situation du foyer de brucellose évoluant dans le massif du Bargy en Haute-Savoie. La surveillance et l'élimination des bouquetins séropositifs se poursuivent avec une prévalence qui diminue progressivement.

Grâce à la surveillance programmée dans plusieurs espaces protégés et au programme Alcotra Lemed Ibex, plus de 400 sérologies (toutes négatives) ont pu être effectuées depuis 2017 sur une quinzaine de populations de bouquetins.

En Savoie, ce suivi sérologique concerne la Vanoise (plus de 900 sérologies négatives en 40 ans), Belledonne (suivi annuel OFB) et le Beaufortain (13 sérologies négatives en 2018, suivi ASTERS). Les populations transfrontalières ont pu elles aussi bénéficier d'un suivi côté italien.

Une réunion à Chambéry le 06 mars 2018 a proposé par ailleurs de mettre en place un Sagir renforcé et des sérologies dans les populations anciennes de bouquetin ne bénéficiant pas du suivi actuel et une utilisation ciblée de la sérothèque des FDC 73 et 74 sur des espèces sentinelles (chamois, cervidés).

4.2. La Peste Porcine Africaine

Le docteur Jean HARS nous a présenté à l'occasion du Copil la situation du foyer détecté en Belgique depuis septembre 2018 et les mesures appliquées sur le terrain (voir diaporama dans documents joints).

La propagation semble enrayée à l'heure actuelle mais la vigilance reste de mise avec un risque d'extension toujours présent vers les Ardennes.

La Savoie est toujours pour l'instant placée en risque faible mais la formation des agents devant intervenir sur des suspicions éventuelles est nécessaire et devrait avoir lieu en 2020 dès que des cadavres de sanglier seront disponibles pour les démonstrations pratiques au LDV73.

4.3. Les Virus aviaires

Si les gripes à Influenza et le virus Usutu ont peu fait parler d'eux en 2019, c'est l'extension du West Nile qui devient préoccupante. En effet, après une progression fulgurante en Italie en 2018, ce sont l'Allemagne et l'Espagne qui ont été touchées à leur tour en 2019. En France, l'apparition de cas d'encéphalite humaine et équine dans le Var et les Alpes Maritimes a motivé la mise en place d'un SAGIR renforcé dans tout le sud de la France. La présence d'une population équine importante à proximité des grands lacs savoyards et du couloir rhodanien, haltes régulières de nombreux oiseaux migrateurs doit aussi inciter à une vigilance locale...

Les mesures en cas de suspicion d'une de ces maladies virales restent les mêmes : la détection de 5 cadavres dans un rayon de 500 m en moins d'une semaine déclenche la collecte et la prise en charge par le réseau SAGIR.

4.4. La Maladie de Carré

Bien que n'étant pas une maladie réglementée, la réémergence de cette maladie virale canine est importante à signaler. Après la parvovirose il y a quelques années, des cas de maladie de Carré sont apparus sporadiquement en Suisse, en Italie et en France. Les cas les plus récents en 2019 concernent des renards et mustélidés du Doubs et de Savoie. La vaccination des chiens en contact avec la faune sauvage, qui a eu tendance à se relâcher depuis l'éradication de la rage, est donc à nouveau fortement recommandée.

4.5. La Faune sauvage et les maladies émergentes

Pour conclure le Copil 2019, Eric BELLEAU a présenté un extrait de la conférence du Dr Dominique GAUTHIER préparée à l'occasion des 40 ans de la création du Parc National du Mercantour.

Dans un contexte de réchauffement climatique et de mondialisation des échanges, on constate l'émergence de nombreuses maladies vectorielles des régions chaudes vers nos latitudes. La progression des arboviroses est particulièrement préoccupante en raison de la prolifération

de leurs vecteurs et de leurs capacités de mutation leur permettant de franchir la barrière d'espèce.

Depuis quelques années, le suivi sanitaire de la faune sauvage révèle souvent la présence de nouvelles pathologies, précédant parfois la découverte de cas chez la faune domestique voire chez l'homme lorsqu'il s'agit de zoonoses (comme la maladie de Lyme par exemple).

Les Parcs Nationaux de montagne, grâce à leur politique de soutien à l'agriculture traditionnelle et à la réussite de la conservation de la grande faune sauvage d'une part et du fait de l'importance de la pratique de la transhumance d'autre part constituent des laboratoires privilégiés pour l'étude de ces interactions entre faune domestique et sauvage et de leur évolution. Ils bénéficient pour cela d'équipes formées et qualifiées et d'un suivi sanitaire déjà en place avec des moyens spécifiques (formation, protocoles, matériel et équipements d'hygiène et de sécurité).