Challes-les-Eaux, le 05 décembre 2023

Bilan de la veille sanitaire de la faune sauvage 2023

6° Comité de pilotage de la veille sanitaire

1. LA VEILLE SANITAIRE DE LA FAUNE SAUVAGE DU PNV

1.1 Surveillance évènementielle

a) Cas de mortalité

b) Autopsies

c) Mortalité des amphibiens

d) Surveillance toxicologique

e) Surveillance évènementielle renforcée

f) Actions sur les animaux en détresse

1.2 Surveillance programmée

a) Sérologies bouquetin

2. RESULTATS DU SUIVI SEROLOGIQUE DES BOUQUETINS DE VANOISE EN 2023

2.1 Maladies abortives

a) Brucellose

b) chlamydiose et fièvre Q

c) salmonellose abortive

d) toxoplasmose

2.2 Maladies chroniques ou cachectisantes

a) paratuberculose

b) agalaxie

c) CAEV

2.3 Maladies vectorielles

a) fièvre catarrhale ovine ou FCO

b) maladie hémorragique épizootique ou MHE

Parc national de la Vanoise
135 rue du docteur Julliand • 73000 Chambéry
Tél. +33 (0)4 79 62 30 54
www.vanoise-parcnational.fr • accueil@vanoise-parcnational.fr

2.4 Pestiviroses

2.5 Viroses respiratoires

2.6 Suivi galliformes

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

4. RETOURS D'EXPERIENCES

4.1 Projet d'appui technique des bergers en Maurienne
4.2 Formation veille sanitaire interparcs
4.3 Congrès du GEEFSM à Saluzzo

5. LES ACTUALITES SANITAIRES

1. **La peste porcine africaine**
2. **Les virus aviaires**
   a) IAHP
   b) West-Nile
   c) Usutu
3. **Les maladies émergentes**

   a) Fièvre catarrhale ovine
   b) Maladie hémorragique enzootique
   c) Clavelée
   d) Maladie de Carré

INTRODUCTION :

Ce compte-rendu fait état du bilan d'activité 2023 dans le domaine de la veille sanitaire de la faune sauvage du Parc National de la Vanoise et des échanges ayant eu lieu lors du Comité de Pilotage sur ce sujet le 5 décembre 2023.

La veille sanitaire de la faune sauvage est une véritable compétence et tradition de plus de 40 ans dans le Parc National de la Vanoise et en Savoie, toujours soutenue par le Conseil Départemental via le Laboratoire Départemental d'Analyses Vétérinaires, elle s'inscrit dans la stratégie sanitaire pour la faune sauvage des Parcs Nationaux Français et vient renforcer et compléter le réseau national de surveillance « SAGIR » dans les espaces naturels protégés.

En attendant de nouvelles évolutions (méthode de hiérarchisation des enjeux sanitaires en espaces naturels protégés, travaux en cours PNP, ANSES, ENVT), 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.

Cette surveillance sanitaire s'inscrit également dans le cadre du Plan National Santé Environnement quatrième génération (PNSE4 2021-2025) qui vise à protéger la santé des populations en prenant en compte les interactions entre l'environnement et la santé. Dans le cadre des espaces naturels

protégés, tels que les parcs nationaux ou les réserves naturelles, les dispositifs de surveillance sanitaire jouent un rôle crucial en surveillant les écosystèmes et les populations animales pour détecter les risques sanitaires émergents, notamment liés à la biodiversité, à l'usage des pesticides, ou à la présence de contaminants. Ainsi, le PNSE4 et les dispositifs de surveillance sanitaire dans les espaces naturels protégés sont intimement liés dans leur objectif commun de préserver la santé environnementale et humaine en surveillant et en intervenant face aux menaces émergentes.

1. BILAN 2023 DE LA VEILLE SANITAIRE DU PNV

1.1 Surveillance évènementielle

a) 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 détectée par les équipes de terrain. Le développement de ce système améliore considérablement la réactivité en cas de mortalité « anormale et/ou massive (*Cf.* protocole) » et mérite d'être encore mieux exploité.

Entre 100 et 120 cas étaient recensés chaque année jusqu'à 2020 mais les notifications ont tendance à s'éroder depuis (tableau 1).

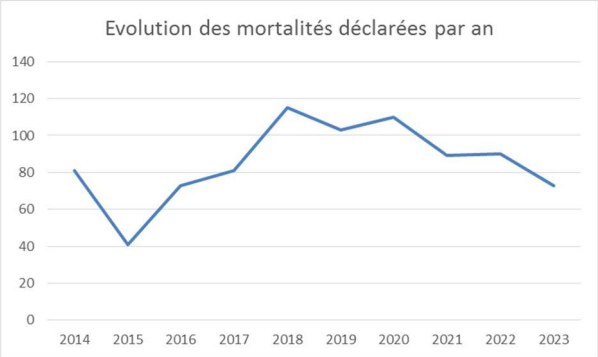


Tableau 1 : cas de mortalité répertoriés chaque année

L'examen du tableau 2 montre quant à lui la prédominance de ces cadavres d'ongulés répertoriés avec des variations annuelles importantes directement liées aux conditions climatiques hivernales.

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

La saisie des données concernant l'avifaune s'oriente avant tout sur les espèces patrimoniales, sentinelles et parapluies 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 (*Cf.* Protocole mortalité anormale et/ou massive).

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

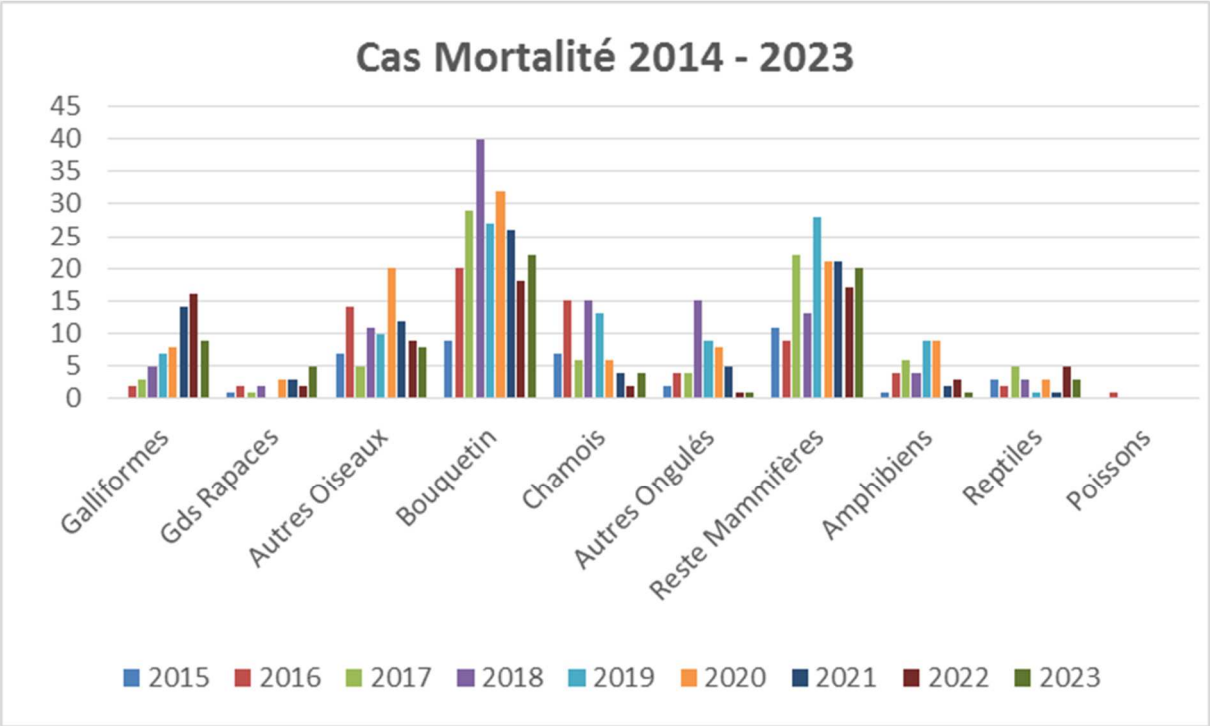


Tableau 2 : répartition des cas de mortalité

Ce dispositif a souffert de la crise Covid et peine à retrouver son niveau. Il est pourtant indispensable à plusieurs titres :

- La géolocalisation des cadavres sur « geonature » est un impératif pour entrer dans le système Epifaune de l'OFB.
- Son utilisation permet une réactivité en cas de mortalité anormale ou de crise sanitaire
- Il permet aussi à postériori des analyses statistiques,

Il peut encore être amélioré :

- Relevé systématique des cas de mortalité sur « géonature »
- Dispositif automatique d'alerte en cas de signalements de mortalité anormales et /ou massive
- 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, mise en œuvre de mesures d'atténuation d'impacts telles que les ouvrages de franchissement des infrastructures de transports par la faune sauvage (prévention des collisions routières), la visualisation des câbles de transport d'Energie et de personnes, …

b) 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 et à la relance de la formation des agents, 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).

Les autopsies sont réalisées au LDAV73, en convention avec le PNV et fortement impliqué dans le suivi de la faune sauvage. 2023 a été une année de transition avec le départ de Gaël Reynaud remplacé par Mmes Angélique Devillard et Hélène Thibert.

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, des chevreuils et des lièvres 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 cinq dernières années. Viennent ensuite le chamois et les petits carnivores (tableau 4).

Pour les oiseaux, le tétras-lyre et les autres galliformes de montagne ont détrôné les grands rapaces du fait des études en cours et de la pression de surveillance dont ils font de ce fait l'objet (dans plusieurs cas, des oiseaux équipés de GPS ont pu être retrouvés rapidement après la mort. Leur (tableau 5).

Les résultats sont centralisés dans une base de données 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. Une partie de ces données historiques a d'ores et déjà été réalisée par Julie MERLIN en 2021 dans le cadre d'un financement interparcs « plan de relance ».

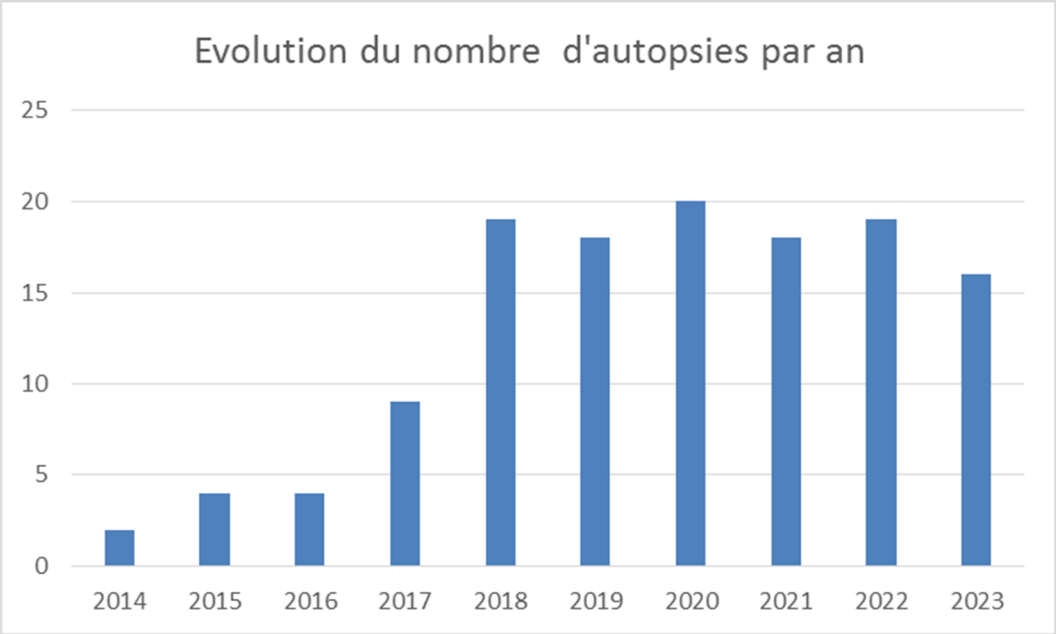


Tableau 3 : évolution du nombre d'autopsies annuelles

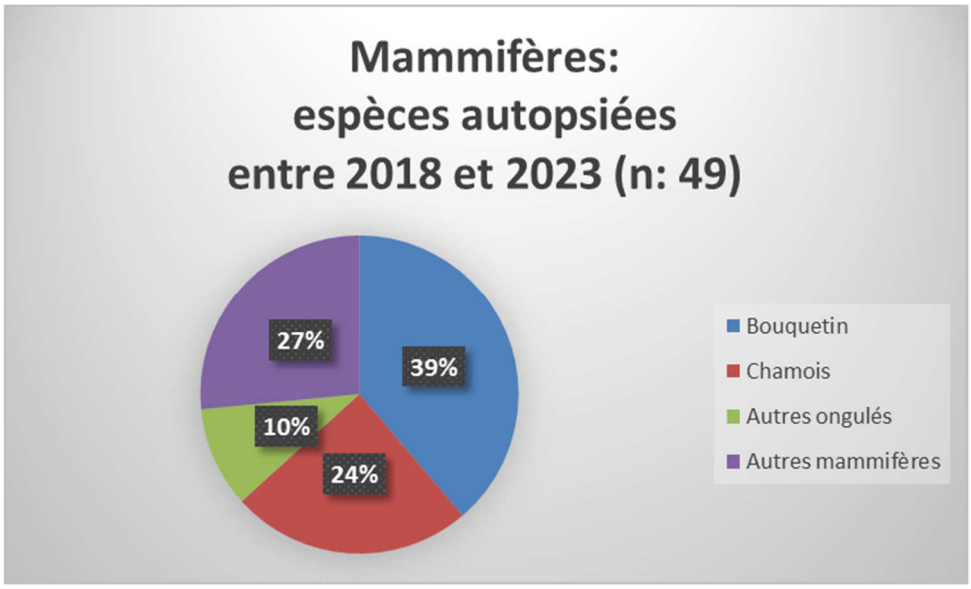


Tableau 4 : répartition des autopsies concernant les mammifères

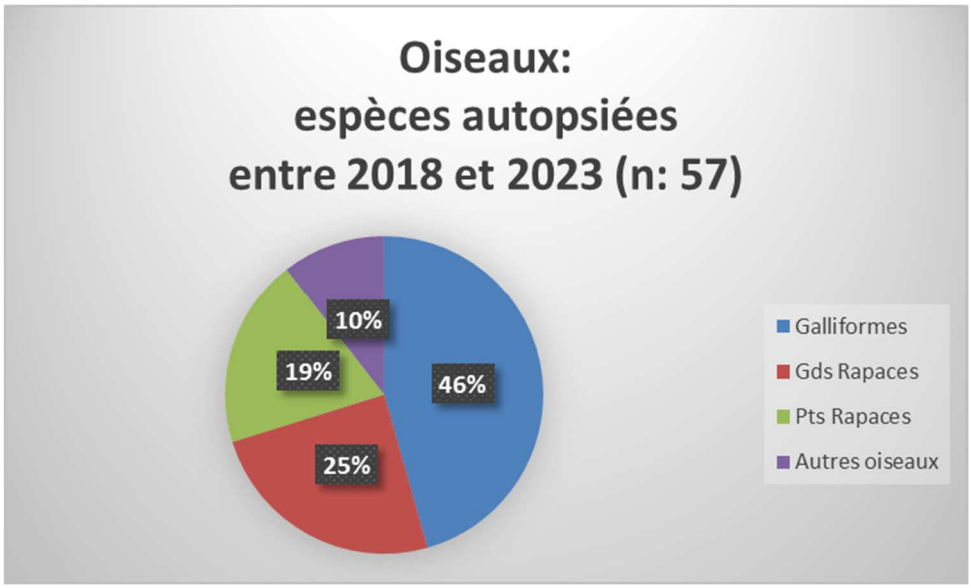


Tableau 5 : répartition des autopsies concernant les oiseaux

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

Une prédominance des pneumonies et pleuro-pneumonies à germes pyogènes (*Pasteurella multocida*, *Trueperella pyogenes* et plusieurs mycoplasmes) 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 *Mannhemia haemolytica* dans les jeunes classes d'âge et *Pasteurella multocida* chez les adultes.

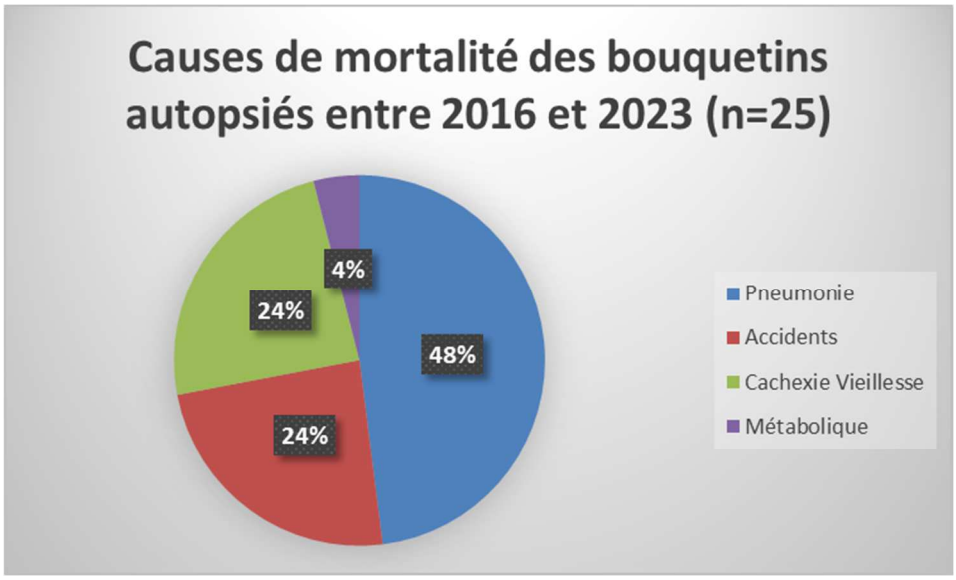


Tableau 6 : répartition des causes de mortalité chez le bouquetin

En 2023, les autopsies de mammifères ont concerné :

1 bouquetin : cachexie et pneumonie chronique

2 chamois : dont 1 cas de **rouget** (rarissime sur les ruminants sauvages)

1 loup gris : collision ferroviaire (toxicologie négative)

1 renard

Parmi les causes de mortalité des oiseaux, c'est toujours 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…).

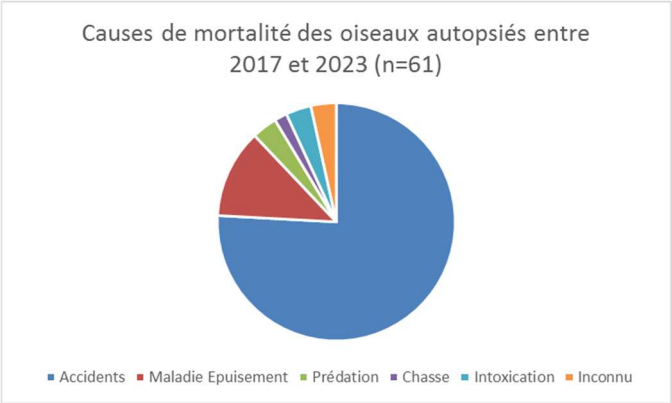


Tableau 7 : répartition des causes de mortalité chez les oiseaux

En 2023, les autopsies d'oiseaux ont concerné :

2 gypaètes : Une percussion par câble (Tignes)

Une aspergillose cas de Daille en Maurienne

3 aigles :

Une Défaillance cardio-respiratoire (Peisey-Nancroix)

Une Électrocution potentielle, la nécropsie n'a pas permis de statuer,

Une nécropsie non encore réalisée à la suite de la découverte d'un cadavre sur le Glacier de Bassagne.

5 tétras-lyres : dont 3 percussions par câble câbles, deux ne sont pas encore nécropsié

1 lagopède alpin : percussion par câble

1 perdrix bartavelle : euthanasie en centre de soins à la suite d'une percussion.

1 buse variable : cachexie et parasitisme.

1 épervier d'Europe : percussion baie vitrée ?





DANS LE DOMAINE DES AUTOPSIES, DE NOUVELLES AIDES AU DIAGNOSTIC MERITENT D'ETRE SIGNALEES :

- DEVELOPPEMENT D'UNE ANALYSE PCR SUR POUMON
- POSSIBILITE D'EFFECTUER DE L'HISTOLOGIE EN ROUTINE

DANS LE BUT D'OPTIMISER L'UTILISATION DE CES METHODES POUR DETERMINER LES CAUSES DES PNEUMONIE CHEZ **LE BOUQUETIN**, IL SERA SOUHAITABLE, DANS LA MESURE DU POSSIBLE, D'ACHEMINER LES **PROCHAINS CADAVRES DE CETTE ESPECE EN FRAIS** AU LABORATOIRE.

2.5 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 respectivement 2018 et 2019 avec des cas de mortalité massive de grenouille rousse en Haute Tarentaise et Haute Maurienne.

Cette surveillance n'a pas révélé de nouveaux cas en 2023 mais elle se poursuit avec un changement de destination des prélèvements, dorénavant analysés par le Laboratoire Vétérinaire Départemental du Jura (39).

2.6 Surveillance toxicologique

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

Cette veille a été renforcée depuis l'empoisonnement au carbofuran de deux gypaètes de Maurienne en 2021.

Elle concerne les cadavres suspects et d'éventuels appâts découverts sur le terrain.

Elle a été effectuée en 2023 sur le gypaète et le loup pour écarter une intoxication chronique ayant pu entraîner une baisse de vigilance à l'origine de l'accident.

e) Surveillance évènementielle renforcée

Un dispositif de surveillance renforcée basée 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 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 avec l'entretien d'une immunité assez stable.

En fin d'année, après le Copil, une épidémie d'ecthyma a touché deux populations de bouquetins de Maurienne et fera l'objet d'une communication en 2024.



Ecthyma au Pas du Roc le 21 janvier 2024 (photos : Lorianne Habermacher)

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.

L'INTERET DE CETTE SURVEILLANCE CLINIQUE EST DEVELOPPE DANS UNE PRESENTATION DU STAGE « VEILLE SANITAIRE INTERPARCS » MONTRANT L'UTILITE DE CES CLICHES.

LA SENSIBILISATION DES AGENTS AUX RISQUES SANITAIRES EST ESSENTIELLE POUR MAINTENIR LA MOTIVATION ET LA REACTIVITE EN CAS D'ALERTE (d'où la tenue annuelle du comité de pilotage tous les premiers mardis de décembre ainsi que les formations « veille sanitaire » dispensées au agents des parcs nationaux)

IL EST IMPORTANT AUSSI DE RAPPELER QUE LES EQUIPES SONT APTES A REALISER DES CAPTURES ET DES PRELEVEMENTS EN CAS DE SUSPICION D'UNE MALADIE GRAVE SOUS CONTROLE VETERINAIRE SI NECESSAIRE.

f) Actions sur les animaux en détresse

Le PNV est signataire d'une convention avec les centres de sauvegarde du Tichodrome en Isère et du Tétras Libre en Savoie depuis plusieurs années.

Si la vocation du Parc 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 plusieurs nouveaux animaux en 2023 dont 2 circaètes.

Dans le cadre de cette action, il faut aussi remercier plusieurs cabinets vétérinaires de Savoie pour leur participation au diagnostic et à la prise en charge de certains animaux accidentés.

La formation des agents au centre du Tichodrome organisée le 19 novembre 2019 a été très appréciée et porte ses fruits. Elle est 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.

L'ORGANISATION D'UNE FUTURE CESSION DE FORMATION SERAIT SOUHAITABLE POUR LES NOUVEAUX AGENTS.

1.2 Surveillance programmée

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-Ibex la rédaction d'un guide de capture de référence consultable par toute équipe souhaitant se lancer ou progresser dans ce domaine.

CE GUIDE EST DISPONIBLE SOUS FORME PAPIER OU NUMERIQUE DEPUIS 2020.

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….). Ce maintien de compétences a lieu lors des journées de réunion du Groupe Opérationnel Bouquetin.

A noter que, grâce à leur expérience, les équipes du PNV ont apporté une aide technique appréciée lors des captures organisées par l'OFB dans le cadre de la surveillance brucellose dans les Aravis.

Entre 20 et 30 sérologies sont réalisées chaque année depuis 30 ans en grande partie sur les sites historiques de capture de Modane et Champagny.

Les résultats de cette longue période de suivi vont faire l'objet d'un traitement statistique.

En 2023 s'est poursuivie l'extension, initiée en 2022, de la surveillance sérologique à d'autres zones qui devraient apporter des données sanitaires sur les populations transfrontalières jusqu'alors peu suivies ou sur des secteurs où existe une cohabitation étroite entre faune domestique et sauvage. Cette extension permet d'accroître le niveau de surveillance vis-à-vis de la brucellose

Ainsi 5 sites font désormais l'objet de sessions annuelles de capture :

Les Loyes (PEISEY)

Les Reys (BONNEVAL/ARC)

Col de la Vanoise (TERMIGNON)

Regaud (BOURG ST MAURICE)

Prariond – Baillietaz (VAL D'ISERE)

Lorianne HABERMACHER, jeune vétérinaire qui a désormais achevé sa formation bénévole, est intégrée à l'équipe et devrait assurer l'essentiel des captures en 2024.



Lorianne et Yoann en action



Captures au col de la Vanoise

2. RESULTATS DU SUIVI SEROLOGIQUE DES BOUQUETINS DE VANOISE EN 2023

En 2023, 65 nouveaux résultats de sérologies viennent s'ajouter à la banque de données.

2.1 Maladies abortives

a. Brucellose

Aucune sérologie positive comme attendu. Le nombre de nouvelles données obtenues sur l'ensemble des sites va bientôt permettre d'affirmer l'absence de la maladie sur les bouquetins de Vanoise.

b. Chlamydiose et Fièvre Q

Seulement 2 sérologies positives à la FQ sur Bonneval et Val d'Isère. Très faible prévalence de ces maladies pourtant assez présentes dans les cheptels de petits ruminants domestiques autochtones et transhumants (souvent en portage, parfois en tant que causes d'avortement en fin de gestation). Ce fait laisse penser que les contacts entre ruminants domestiques et sauvages sont limités sur les zones étudiées, notamment lors des périodes à risque de contamination (fins de gestation).

c. Salmonellose abortive

Aucune sérologie positive. Fait intéressant dans le contexte d'augmentation ou d'apparition de cette maladie sur les ovins domestiques en Maurienne. Les bouquetins peuvent être mis hors de cause.

d. Toxoplasmose

Quelques sérologies positives difficiles à expliquer.

2.2 Maladies chroniques ou cachectisantes.

a) Paratuberculose

Une seule sérologie positive en 2023. Faible incidence de cette pathologie pourtant assez présente chez les petits ruminants domestiques.

b) Agalaxie

2 sérologies positives. Faible incidence également. A noter que les souches de mycoplasmes présentes chez les bouquetins sont différentes de celles qui avaient décimé les troupeaux de chèvres de Savoie au début des années 90.

c) CAEV

Aucune sérologie positive alors que la maladie des gros genoux est très présente dans la plupart des cheptels caprins locaux.

2.3 Maladies vectorielles

a) Fièvre catarrhale ovine ou FCO

Aucune sérologie positive. Mais maladie à surveiller dès le printemps 2024 avec la reprise d'activité des moucherons vecteurs, du fait de l'apparition d'une nouvelle souche pathogène du sérotype 8 dans l'Aveyron et du sérotype 3 en Belgique.

b) Maladie hémorragique épizootique ou MHE

Cette nouvelle maladie qui a traversé les Pyrénées cet automne et s'est propagée dans tout le sud-ouest risque de reprendre sa progression fulgurante dès le printemps. Elle ne touche jusqu'à présent que les bovins chez qui elle entraîne fièvre, saignements de la bouche et déshydratation. Sa détection sur la faune sauvage est pour l'instant rarissime mais devra faire l'objet d'une surveillance.

2.4 Pestiviroses

C’est le fait le plus important de 2023.

Très forte augmentation des sérologies positives sur Modane (11/30 soit 37%) témoignant d’une circulation virale récente, confirmée par la séroconversion précoce de 3 jeunes animaux nés en 2022 (Rainette, Rouki et Rose) et de celle d’un animal recapturé (Lukraine).

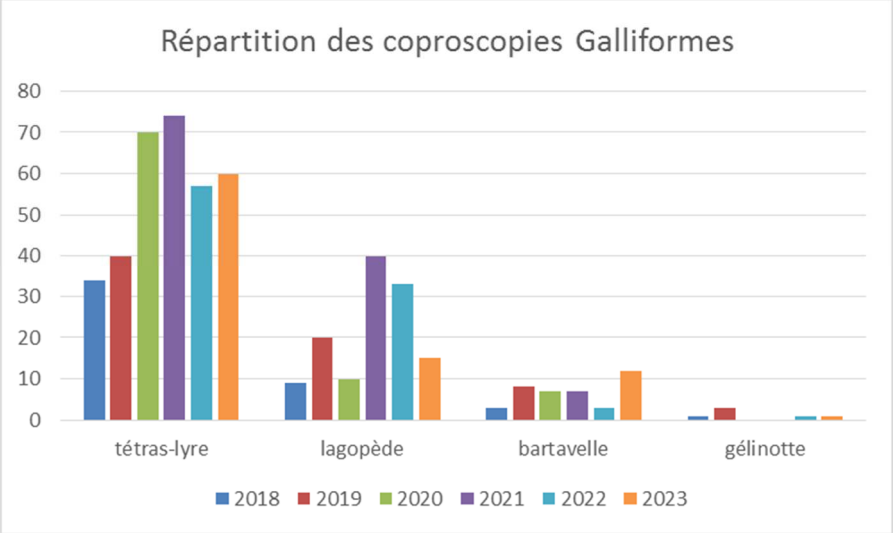
Cette pathologie est jusqu’alors peu documentée chez les caprins sauvages. Il est donc particulièrement important de suivre finement la démographie de la population de bouquetins de Modane (taux de reproduction, présence de cabris faibles…) ainsi que d’éventuels symptômes évocateurs (atteintes du pelage, affaiblissement des animaux diarrhées ?). L’étude menée par Yoann Caillot, Lorianne Habermacher et l’équipe des agents de Maurienne sur le suivi par échographie de la gestation, sur la détermination des dates de mise-bas et sur la survie des cabris grâce au GPS devrait apporter des réponses à cette problématique. Compte-tenu du fort impact des pestiviroses chez l’isard, il serait également souhaitable de mettre en place un suivi analogue chez les chamois de l’Orgère.

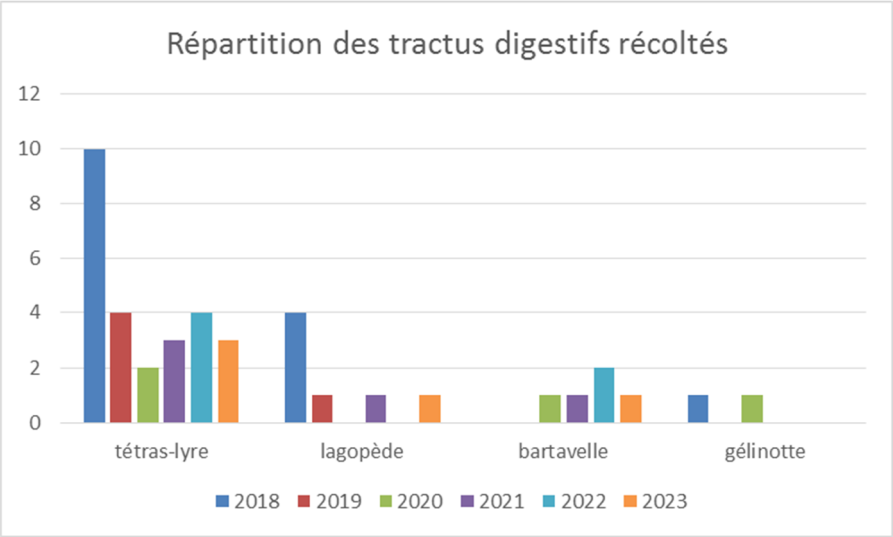
2.5 Viroses respiratoires

Comme les années précédentes, on observe une très forte prévalence des virus respiratoires, notamment du RSV. La signification de ces dépistages très positifs reste à élucider (pathogénie intrinsèque ou facteurs favorisants des pneumonies des bouquetins de Vanoise ?).

2.6 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 de compiler plus de 3000 données en une trentaine d’années.





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 financé dans le cadre du POIA BIRDSKI
- L'influence du changement climatique chez le lagopède financé dans le cadre du POIA ESPECES ARCTICO-ALPINES

Chez le tétras-lyre, ces recherches ont contribué à sensibiliser les acteurs sur les effets néfastes du dérangement hivernal et à la mise en place de zones de quiétude sur plusieurs domaines skiables.

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

Les résultats de ce suivi de long terme et multi-partenarial sont présentés en annexe.

Quant au lagopède, il est lui aussi sensible localement au dérangement anthropique mais aussi aux effets du changement climatique. Ceci se manifeste notamment par l'apparition de nouveaux parasites et par l'augmentation des infestations dans les zones marginales de l'aire de répartition de l'espèce.

La comparaison des données historiques et des données récentes fera l'objet d'une publication en 2024 dans la revue « Comprendre pour agir » mais il est possible de dégager quelques points concernant la Vanoise :

Avec plus de 1000 données coproscopiques, la Vanoise est le massif où le statut sanitaire est le mieux connu.

Ce statut semble globalement stable mais masque des différences importantes entre secteurs.

Ainsi, certaines zones de grands rassemblements présentent des fréquences d'excrétion en capillaria particulièrement élevées (depuis le début des études sur St Bon et plus récemment sur Pralognan)

Une accentuation des échanges de parasites avec la bartavelle semble se dessiner sur Pralognan (vallée de Chavière)

CES ELEMENTS POUSSENT A POURSUIVRE LA SURVEILLANCE COPROSCOPIQUE SUR LE LONG TERME, D'AUTANT PLUS QUE CERTAINES ZONES N'ONT PLUS ETE SUIVIES CES DERNIERES ANNEES (Champagny, Les Allues notamment)

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

Se référer à la présentation de Mr Philippe AULIAC

4. RETOURS D'EXPERIENCE

4.1 Appui technique aux bergers de Maurienne

Ce projet fait suite aux expériences menées depuis 2019 par le GDS04 dans le Mercantour.

Dans ce cadre, des formations aux soins destinées aux bergers et aux éleveurs sont organisées en alpage.

Ces formations sont à la fois théoriques et pratiques et ont lieu avant la saison d'alpage. Elles sont complétées par l'édition de supports pédagogiques et par des visites d'alpage pluridisciplinaires au cours de l'été.

Elles consistent à aborder les soins du quotidien mais aussi les 3 pathologies impactant fortement le pastoralisme ovin (gale psoroptique, piétin et maladies abortives) en trouvant les meilleures solutions pratiques dans le respect de l'environnement. Elles donnent aussi l'alerte sur certaines maladies « émergentes » qui progressent depuis le sud et les régions de basse altitude (oestrose, myiases, coenurose, infestations par les tiques…)

Elles ont connu un vif succès et permis la rencontre et la formation de plus de 250 bergers en 5 ans. Ce succès est lié au fait que tous les partenaires sont gagnants :

- Les bergers progressent techniquement et voient leur métier revalorisé.
- Les éleveurs gagnent confiance et temps grâce à une meilleure autonomie de leurs bergers
- Les vétérinaires profitent d'une meilleure médicalisation des troupeaux en estive
- Les organisations agricoles et sanitaires bénéficient de meilleures pratiques dans le respect de la biosécurité et de la traçabilité
- Les gestionnaires des espaces protégés améliorent leurs relations avec le monde pastoral et peuvent mener des actions communes avec ce dernier.

Forts de cette réussite en Mercantour, le collectif essaye de transposer et d'étendre le dispositif et ses concepts / outils à d'autres massifs.

En Vanoise, nous avons, après concertation avec les organisations agricoles, les vétérinaires et les éleveurs, commencé par des visites d'alpage en juillet 2022. Ces premières visites se sont très bien passées mais ont dû être suspendues à la suite de tensions locales.

La reprise du pilotage par le GDS des Savoie et le Syndicat Ovin a permis d'organiser une première formation de bergers en mai 2023 en Maurienne et de renouer les liens avec le milieu pastoral.

4.2 Stages de formation à la veille sanitaire de la faune sauvage

Dans le cadre du Plan de Relance, l'école vétérinaire de Lyon Vétagrosup a eu la possibilité d'organiser à nouveau des formations destinées aux agents des espaces protégés.

3 sessions de formation ont pu avoir lieu :

- A Chambéry du 19 au 21 octobre 2022 au LVD73 et à la FDC73
- A Gap du 22 au 24 février 2023 au LDVHA05
- A Toulouse du 25 au 27 octobre à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Elles ont réuni des agents de Vanoise, des Ecrins, du Mercantour, des Pyrénées et d'Asters.

Les objectifs étaient multiples :

- Présentation de l'organisation du suivi sanitaire en France
- Démarche face à un cadavre ou un animal malade
- Importance de la saisie des commémoratifs
- Fixation photographique de la scène de crime
- Autopsies et examens complémentaires : intérêts et contraintes
- Bons réflexes face à un risque sanitaire

4.3 Rencontres du GEEFSM 2023 à Saluzzo

Ces rencontres ont une nouvelle fois permis de riches échanges entre chercheurs, gestionnaires et vétérinaires spécialisés en faune sauvage. Le programme et les communications sont à consulter sur le site du groupe.

5. ACTUALITES SUR LES DANGERS SANITAIRES DEFINIS PAR LE CODE RURAL : DOSSIERS NATIONAUX ET PROTOCOLES

Comme chaque année, nous faisons le point sur quelques pathologies marquantes :

- 5.1 LA PESTE PORCINE AFRICAINE

Cette maladie de catégorie A a progressé de façon très lente en Italie en 2023 mais de nouveaux foyers ont été détectés. Sa proximité des frontières implique une surveillance renforcée en région PACA et dans une moindre mesure en région AURA.

5.2 LES VIRUS AVIAIRES : IAHP, West Nile et Usutu

La souche de grippe aviaire circulant en France est surtout H5N1, elle devient endémique mais la région reste en risque modéré

Le West Nile poursuit sa progression en Europe avec quelques cas d'encéphalite chez le cheval et l'homme en Charente, Gironde et région PACA.

Le virus Usutu, cousin du West Nile, a été dépisté en octobre sur des turdidés de la Drôme et de l'Isère.

POUR CES VIRUS, EN CAS DE SUSPICION ET EN FONCTION DU RISQUE, LA COLLECTE DE CADAVRES EST NECESSAIRE AVEC UNE PRISE EN CHARGE SAGIR

5.3 LES MALADIES EMERGENTES

a) La Fièvre Catarrhale Ovine

La nouveauté pour cette maladie est l'apparition en 2023 d'une souche très pathogène du sérotype 8 dans l'Aveyron et du sérotype 3 aux Pays-Bas. Ces pathogènes risquent de reprendre leur progression dès le printemps.

b) LA MALADIE HEMORRAGIQUE EPIZOOTIQUE

Cette arbovirose des bovins et des cervidés véhiculés elle aussi par les culicoïdes et endémique au Maghreb, a fait son apparition fin 2022 en Espagne et en Italie. Elle a connu une flambée en fin d'été 2023 lui permettant une progression fulgurante dans le sud-ouest de la France. La principale espèce touchée est la vache. Quelques cas ont été diagnostiqués sur cerf élaphe et chevreuil.

c) LA CLAVELEE

Cette maladie cutanée due à un poxvirus a été détectée en Espagne en 2022 et impose une surveillance aux importations.

d) LA MALADIE DE CARRE

Cette maladie virale bien connue chez le chien émerge depuis quelques années dans la faune sauvage en touchant le renard et les mustélidés. Son extension mérite une sensibilisation à la vaccination des chiens de chasse qui a tendance à se relâcher.

ANNEXE

LE SUIVI PARASITOLOGIQUE DU TETRAS-LYRE EN DOMAINES SKIABLES :

UNE METHODE POUR MESURER L'EFFICACITE DES ZONES DE QUIETUDE ?

ACTION 3.1. DU POIA BIRDSKI

Eric BELLEAU, vétérinaire

INTRODUCTION

Depuis la fin des années 80, un suivi sanitaire de nombreuses populations de tétras-lyres des Alpes françaises est en place.

Ce suivi est basé sur l'examen nécropsique des oiseaux trouvés morts sur le terrain, sur l'analyse des tractus digestifs des oiseaux tirés à la chasse et sur l'analyse parasitologique de crottes fraîches récoltées sur différents sites d'étude.

Cette dernière méthode, en dépit de certains biais et limites, présente l'avantage d'être économique, non invasive et de fournir des données en bonne quantité, en toute saison et en tout site (y compris en espaces protégés).

Dès le début du suivi, ces analyses coproscopiques ont révélé un parasitisme globalement modéré mais parfois **très important sur certains domaines skiables, laissant suspecter un effet défavorable du stress de dérangement hivernal sur les défenses immunitaires des oiseaux**.

En particulier, un petit ver nématode parasite du duodénum, *Capillaria caudinflata* montre des différences significatives d'excrétion de ses œufs entre secteurs skiés et secteurs témoin non dérangés.

La fréquence et l'intensité d'excrétion des œufs de capillaria ont donc été utilisées en tant qu'Indicateurs de Changement Ecologique (ICE) chez les tétraonidés.

Ce suivi a permis d'alerter sur l'état de santé critique de certaines populations de tétras-lyres et a contribué à la mise en place de nombreuses zones de quiétude au sein des territoires subissant un fort dérangement anthropique hivernal.

Dans le cadre du POIA BIRDSKI, il s'agit de faire un nouvel état des lieux de la situation sanitaire du tétras-lyre dans les domaines skiables, de comparer les données récentes avec les données historiques et de vérifier si la méthode coproscopique peut être utilisée pour mesurer l'efficacité de ces zones de quiétude.

RAPPEL SUR LA METHODE UTILISEE

Cette méthode est basée sur la recherche des œufs de parasites dans les crottes fraîches de tétras-lyre.

Grâce à la technique de flottaison dans du sulfate de magnésium à saturation, les échantillons de crottes sont analysés au microscope sous lequel les œufs de parasites sont isolés, déterminés et comptés.

Ce qui permet d'obtenir deux paramètres :

Fréquence d'excrétion : pourcentage de prélèvements positifs sur une population donnée

Intensité d'excrétion : estimation du nombre d'œufs de parasites excrété par gramme de crotte (OPG).

Pourquoi avoir choisi *Capillaria caudinflata* comme Indice de Changement Ecologique (ICE) ?

Ce petit ver parasite du duodénum est le nématode le plus répandu chez les tétraonidés européens. Chez le tétras-lyre, il est présent dans une bonne partie de l'aire de répartition française de l'espèce à l'exception des Alpes du sud. Il présente l'avantage d'excréter des œufs dès la présence d'une vingtaine de vers adultes dans le tractus digestif et cette excrétion est proportionnelle à l'intensité d'infestation (plus il y a de vers, plus l'excrétion est forte). Cette excrétion peut être hivernale en cas de stress, ce qui est particulièrement intéressant pour les études en domaines skiables.

Ces particularités font de ce parasite le meilleur ICE actuel dans sa catégorie.

Peut-on utiliser d'autres parasites comme ICE ?

Ascaridia compar, gros nématode de l'intestin grêle est bien présent dans quelques populations mais moins répandu que *capillaria*. Il est très prolifique, de ce fait les excrétions fortes ne sont pas forcément corrélées à des infestations fortes…Il a été utilisé dans cette étude pour vérifier les données obtenues pour *capillaria* sur un des sites de suivi.

Les coccidies, petits protozoaires se multipliant dans la muqueuse intestinale, sont présentes dans toutes les populations mais les excrétions d'ookystes sont très saisonnières (début au printemps et pic estival) et donc inutilisables pour le suivi hivernal. Les intensités d'excrétion sont par ailleurs difficiles à interpréter.

Les cestodes, vers plats de l'intestin, principaux parasites rencontrés chez les populations méridionales de tétras, ont une excrétion très irrégulière de leurs œufs, ce qui empêche malheureusement leur suivi par coproscopie.

MATERIEL D'ETUDE

La base de données est constituée de près de 2800 résultats de coproscopies dont 470 obtenus au cours du POIA BIRDSKI.

Le tableau 1 montre la répartition des prélèvements au fil du temps. La première période correspond à une thèse vétérinaire sur la situation sanitaire du tétras-lyre en France à la fin des années 80. Après un arrêt d'une dizaine d'années, le suivi a repris jusqu'à ce jour dans le cadre de la surveillance sanitaire des Parcs Nationaux de la Vanoise, du Mercantour et des Ecrins et grâce à divers programmes nationaux ou européens.

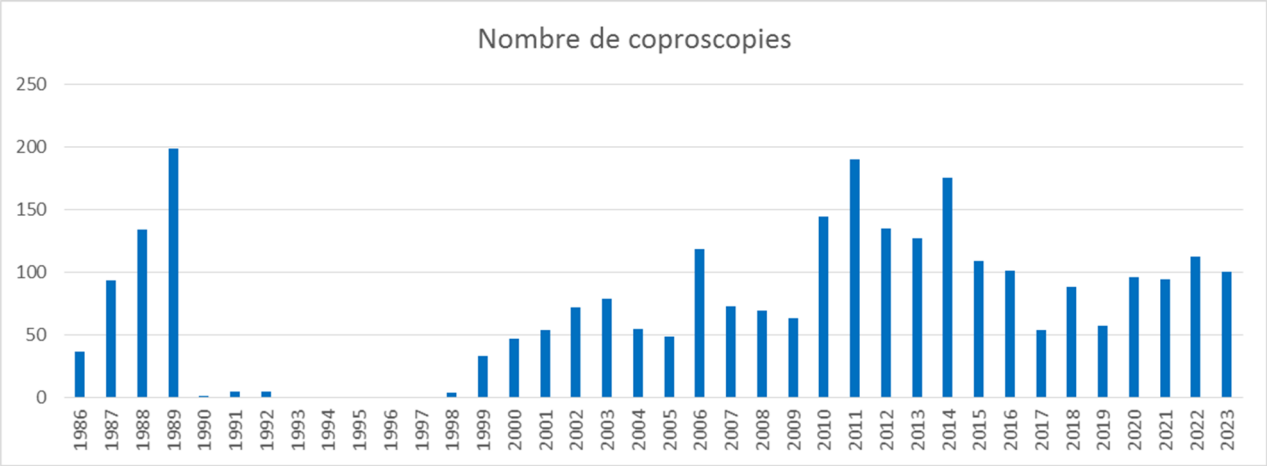


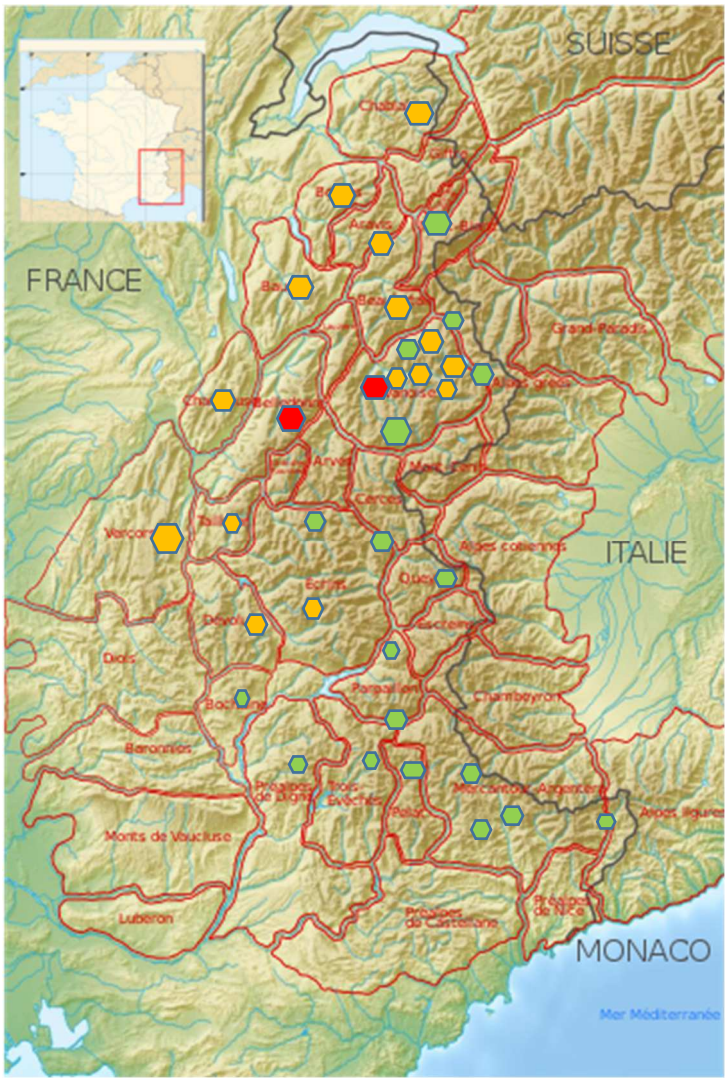
Tableau 1 : nombre de coproscopies réalisées par an entre 1986 et 2023

Le tableau 2 fait l'inventaire des populations suivies avant et pendant le POIA BIRDSKI (les données ont été collectées pour ce dernier de 2019 à 2023).

Département	Domaine skiable ou zone témoin	Données avant POIA	Données POIA	Commentaires
74	FLAINE - CHABLAIS	9	**2**	ZQ
	CONTAMINES MONTJOIE	2	15	ZQ
	BORNES	43		
	VAL D'ARLY -ARAVIS	38	**0**	ZQ
73	TIGNES	20	11	
	VAL D'ISERE	48	**3**	
	SEEZ-SAINTE FOY	21	**10**	
	LES ARCS	56	104	ZQ
	LA PLAGNE	6	7	
	CHAMPAGNY	125	**11**	Zones refuge naturelles
	PRALOGNAN	145	28	Zones refuge naturelles
	COURCHEVEL	25	**1**	ZQ
	MERIBEL	75	7	ZQ
	LES MENUIRES	477	**79**	**Zones refuge naturelles et artificielles**
	BEAUFORTAIN	3	2	
	BAUGES	24		
	HAUTE MAURIENNE	32	46	ZQ

38	BELLEDONNE 7 LAUX CHAMROUSSE	97	**42**	**Zones refuge naturelles ZQ**
	CHARTREUSE	97	**1**	
	TAILLEFER	23		
	OISANS		6	
	VILLARD DE LANS	96	18	ZQ
05	CHAILLOL	4		ZQ
	ORCIERES	50	**0**	ZQ
	EMBRUNAIS	4	9	ZQ
	BRIANCONNAIS	20	7	ZQ
	QUEYRAS	6		ZQ
	BOCHAINE-VEYNOIS	10		
	DEVOLUY	21		
04	STATIONS UBAYE	199	34	ZQ
	VAL D'ALLOS	25	8	ZQ
	BLEONE-MONGES	54		
06	HAUT VAR	50	3	ZQ
	VALBERG	5		
	CASTERINO	8		ZQ
	TINEE	17	4	
	VESUBIE	17	6	

Tableau 2 : Répartition des prélèvements de crottes en fonction des sites et de la période (avant et pendant le POIA Birdski) (ZQ : présence de zones de quiétude)



RESULTATS OBTENUS

Les résultats peuvent être classés en 3 catégories en fonction de l'importance des excrétions parasitaires.

<u>Des populations sans parasites détectés</u>

Il s'agit comme attendu des populations méridionales où l'absence d'excrétions parasitaires avait déjà été constatée avant le POIA. Aucune apparition de parasites n'est à signaler au cours de ces cinq dernières années.

Dans ces populations, les autopsies montrent un parasitisme dominé par les cestodes, non détectables par la méthode coproscopique.

De ce fait, il n'est pas possible d'évaluer par cette méthode l'efficacité de nombreuses actions en faveur de la tranquillité des tétras-lyres mises en place dans cette région :

Zones de quiétude dans les domaines skiables de Vars-Risoul, du Val d'Allos et de la vallée de l'Ubaye

Zones de quiétude hors domaines skiables du Queyras, du Haut-Var et du Mercantour

Mais un fait plus étonnant est l'absence de parasites dans d'autres zones que les Alpes et Préalpes du Sud.

Il n'a en effet été trouvé de parasites ni en Maurienne, ni en Oisans (dont les conditions climatiques peuvent être considérées comme proches de celles des alpes du sud) ni aux Contamines- Montjoie, ni dans certaines stations de Tarentaise (Tignes, Ste Foy, La Plagne), pourtant situées dans les alpes internes du nord favorables aux parasites à cycle direct habituellement détectables par coproscopie.

Ce dernier fait est préjudiciable à l'étude car il concerne notamment deux des principaux sites pilotes du POIA BIRDSKI pour l'évaluation de l'efficacité des zones de quiétude mises en place dans les domaines skiables (Valcenis et Les Contamines-Montjoie).

<u>Des populations à parasitisme faible ou modéré</u>

Il s'agit de la plupart des populations suivies dans les alpes et préalpes du nord.

Les fréquences d'excrétion pour capillaria sont en général inférieures à 25% et les intensités sont très faibles (quelques OPG en moyenne).

Dans ces zones, les nombreuses autopsies réalisées montrent un **parasitisme par capillaria** très fréquent mais de **faible intensité**, souvent à la limite de la détectabilité dans les crottes.

Il n'y pas de différences significatives d'excrétion entre les données historiques et les données récentes de la période POIA (tableau 3).

Département	Domaine skiable ou zone témoin	FE capillaria avant POIA	FE capillaria pendant POIA	Commentaires
74	FLAINE – CHABLAIS	20%	NS	
	BORNES	7%	NS	
	VAL D'ARLY – ARAVIS	0	NS	Coccidies 18% avant POIA
73	VAL D'ISERE	4%	QI	
	LES ARCS	2%	8%	
	CHAMPAGNY	21%	9%	
	PRALOGNAN	16%	14%	
	COURCHEVEL	4%	QI	
	MERIBEL	4%	0	
	BAUGES	17%	NS	
38	CHARTREUSE	22%	NS	
	TAILLEFER	35%	NS	
	VILLARD DE LANS	3%	6%	
05	DEVOLUY	19%	NS	
	ORCIERES	0	NS	Coccidies 62% avant POIA

Tableau 3 : fréquences d'excrétion pour *capillaria* avant et pendant POIA sur les sites où le parasitisme est faible à modéré (NS : non suivi pendant le POIA, QI : nombre de données insuffisant)

Dans cette catégorie, il n'est donc pas non plus possible de conclure sur un effet positif des zones de quiétude mises en place sur certains domaines skiables (Courchevel, Méribel, Villard de Lans…).

Deux populations à fort parasitisme

Il s'agit des deux populations historiques suivies depuis les années 80 où avaient été montrés les effets négatifs du dérangement hivernal :

La vallée des Belleville en Savoie (Vanoise Tarentaise) sur la station des Ménuires.

Le massif de Belledonne 7 Laux sur les stations des 7 Laux et de Chamrousse.

Dans les deux cas, les excrétions de capillaria sont particulièrement élevées avec des fréquences respectives de **46%** et **58%** soit 2 à 3 fois plus que la moyenne enregistrée dans les autres populations de tétras-lyre des alpes du nord pendant la même période.

On peut considérer que ces populations, en dépit d'un état de santé perturbé, arrivent à se maintenir sur ces domaines skiables grâce à des zones refuge naturelles (falaises parsemées de conifères) ou artificielles (plantations de pinèdes à but paysager ou à rôle d'anti-avalanches) leur permettant de subsister en hiver et à d'excellentes zones de reproduction très productives compensant les fortes pertes liées à la prédation et aux percussions de câbles.

Le suivi à long terme sur ces deux sites est particulièrement intéressant car il montre un parasitisme qui reste très au-dessus de la moyenne mais qui évolue toutefois au fil du temps avec un effet probable du changement climatique.

Sur les deux sites, on constate en effet une bascule des excrétions à partir de l'été caniculaire de 2003 avec une chute importante des fréquences et intensités d'excrétion. Au cours des cinq années du POIA, les fréquences continuent à baisser mais cette baisse est surtout très nette sur les intensités d'excrétions (figures 1 et 2).

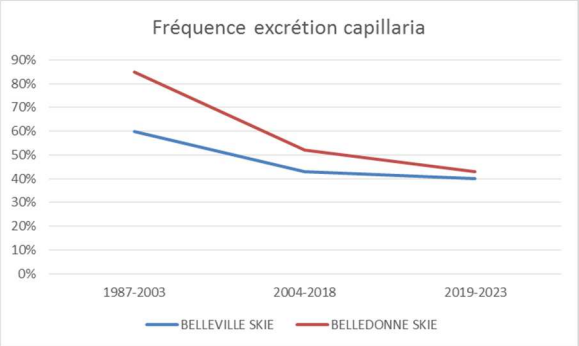


Figure 1 : évolution des fréquences d'excrétion en capillaria sur les 2 sites très parasités

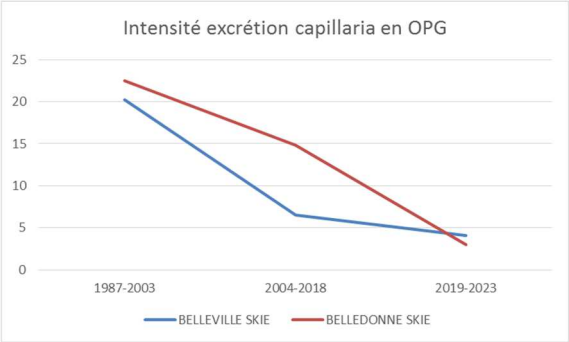


Figure 2 : évolution de l'intensité d'excrétion en capillaria sur les 2 sites très parasités

Dans les Belleville, le parasitisme par ascaridia suit la même évolution que capillaria et confirme l'effet du changement climatique sur les populations parasitaires (figures 3 et 4).

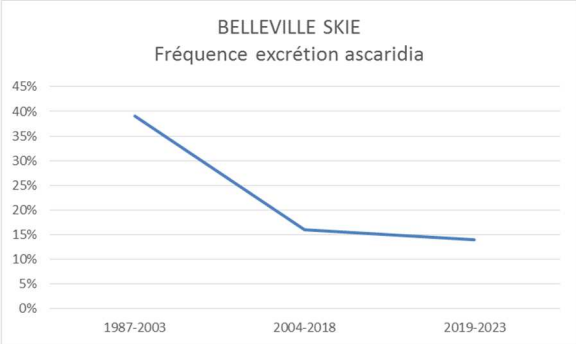


Figure 3 : évolution de la fréquence d'excrétion en ascaridia sur le site des Ménuires

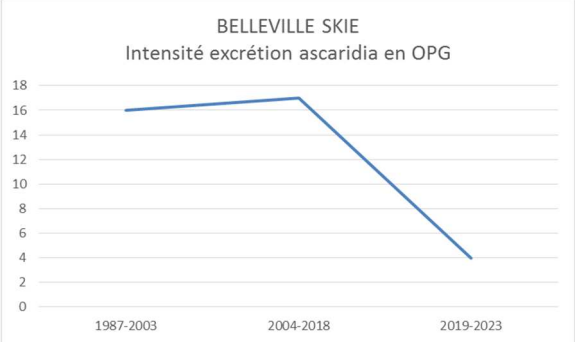


Figure 4 : évolution de l'intensité d'excrétion en ascaridia sur le site des Ménuires

Sur les deux sites, la succession d'étés secs semble défavorable à la survie des œufs de parasites dans le milieu extérieur et nuit ainsi à l'accomplissement des cycles.

Dans les Belleville, on ne peut exclure les effets d'autres phénomènes ayant pu aussi contribuer à la baisse du parasitisme et améliorer l'état sanitaire des oiseaux : le démontage d'un télésiège impactant beaucoup une des zones refuge et la croissance des plantations devenant très favorables à l'hivernage en font partie mais il est difficile d'en préciser l'influence exacte.

La poursuite du suivi parasitologique de ces deux populations reste donc judicieuse mais la baisse observée risque de nuire à une future évaluation de l'efficacité des zones de quiétude qui seront mises en place grâce au POIA.

CONCLUSION

Le POIA BIRDSKI a permis l'acquisition de nombreuses nouvelles données sur le statut sanitaire du tétras-lyre.

Ces données confirment l'intérêt de la méthode coproscopique dans le suivi des menaces qui pèsent sur l'équilibre des écosystèmes d'altitude dans le contexte du changement climatique.

Par contre, celle-ci semble insuffisamment précise et fine pour évaluer à grande échelle l'efficacité des zones de quiétude en faveur du tétras-lyre. Il serait néanmoins souhaitable de la maintenir à titre expérimental sur les deux derniers sites où le parasitisme reste élevé.

Si des zones refuge de petite taille et judicieusement placées peuvent aider au maintien du tétras-lyre dans les domaines skiables, l'idéal serait de créer des zones suffisamment vastes où les oiseaux trouveraient tous les éléments pour accomplir leur cycle quotidien sans subir de stress et risquer de percuter les câbles lors de leurs déplacements (cause principale de mortalité en station de ski…). Le respect de la tranquillité de ces zones dans la durée devrait aussi faire l'objet d'une attention et d'une réglementation particulières.

REMERCIEMENTS

Les remerciements vont aux financeurs du projet et aux structures et personnes qui se sont mobilisées pour la collecte parfois fastidieuse des prélèvements.