

## État des lieux en 2015

# La Brucellose du Bouquetin dans le Bargy

Par **par** Marie-Eve Terrier, docteur vétérinaire et administratrice AMCGG



Carte n°1 : situation du Barmy, extrait de [www.viamichelin.fr](http://www.viamichelin.fr)

**L**e Barmy est un massif de montagnes en Haute Savoie. Pour y aller, prenez l'autoroute de Genève/Annecy, direction Chamonix. Vous sortez de l'autoroute à Cluses, sortie 19, puis filez direction la Clusaz/le Grand Bornand par la RD4. Vous avez le massif du Barmy à votre droite, le massif des Aravis à votre gauche.

La brucellose est une maladie bactérienne, transmissible du bétail à la faune sauvage et zoonose (transmissible de l'animal à l'Homme). La maladie doit obligatoirement être déclarée à la Direction Départementale de la Protection des Populations, y compris pour les espèces sauvages, mais les mesures de police sanitaire sur faune sauvage n'ont pas été définies sur le plan national comme

elles le sont pour les animaux domestiques ou captifs. Attention, la France doit justifier qu'elle maîtrise le foyer actuel en Haute Savoie sous peine de perdre le précieux statut de « *officiellement indemne* ».

### Les précédents cas de brucellose sur la faune sauvage autochtone

Plusieurs cas de brucellose clinique ont été décrits chez le Chamois dans les Alpes :

- 6 cas cliniques à *B. melitensis* biovar 3 dans le Lautaret (05) entre 1982 et 1993 ;
- 19 cas cliniques et/ou sérologiques *B. abortus* biovar 1 dans le Mont Cenis (73) entre 1995 et 2001 ;

- 14 cas cliniques et/ou sérologiques à *B. melitensis* biovar 3 dans le massif du Beaufortin (73) entre 1996 et 2001 ;

- 1 cas clinique à *B. melitensis* biovar 3 en vallée de Maurienne (73) en 2001.

Hormis pour le cas isolé en Maurienne, l'origine de la contamination a été établie : les chamois cohabitaient en alpage avec des troupeaux ovins ou bovins infectés par les mêmes espèces et biovars de *Brucella*.

Dans tous les cas, le suivi clinique et sérologique ultérieur des populations pendant plusieurs années avait montré que la maladie s'était éteinte naturellement, suite à la suppression de la source de contamination domestique. La forte

pathogénicité de cette bactérie pour cette espèce et le comportement des femelles qui s'isolent au moment de la mise bas, limitent les possibilités de transmission, ce qui permet sans doute au Chamois d'être un cul-de-sac épidémiologique.

Chez les cervidés, aucun foyer n'a jamais été décrit en France, hormis quelques très rares cas sporadiques sur Chevreuil et sur Cerf, qui n'ont pas eu de conséquences.

Chez le Bouquetin, la brucellose n'avait jamais été décrite en France, alors que plusieurs centaines d'animaux ont été testés dans le Parc National de la Vanoise et dans les réserves de l'ONCFS. Quelques bouquetins brucelliques ont été observés dans les années 1990-2000 en Italie, dans le Parc National du Gran Paradiso, mais sans création d'un réservoir de la maladie.

### Comment la brucellose a été identifiée dans le Bary

En Haute-Savoie, le dernier foyer datait de 1999 dans un élevage de bovins et ovins de la commune du Reposoir au nord du massif du Bary.

Deux cas humains de brucellose en janvier 2012, puis dans la même famille en janvier 2013, ont été



© Stéphane Levoye

défectés suite à la consommation de tome au lait cru issue d'un élevage bovin. Le 4 avril 2012, le foyer bovin est confirmé comme étant dû à *Brucella melitensis* biovar 3, le cheptel a donc dû être abattu en totalité.

Entre 1999 et 2012, aucun cas en élevage n'avait été identifié dans cette zone.

### Comment l'État a réagi pour enrayer la situation

Lors de l'enquête épidémiologique, tous les élevages en lien avec le foyer (achat, vente, voisinage...) ou estivant sur le même massif ont été contrôlés indemnes.

La question suivante s'est imposée : la faune sauvage a-t-elle pu assurer un relais « silencieux » entre les foyers de 1999 et 2012 ? Pour y répondre, le ministère de l'Agriculture a chargé l'ONCFS d'un programme de surveillance qui a débuté en septembre 2012, puis qui a été complété et affiné en fonction des premiers résultats.

#### Ce programme prévoyait un volet sanitaire :

- des prélèvements faits par les chasseurs sur tous les chamois, cerfs et chevreuils tués dans la zone « à risque », soit une cinquantaine d'individus par espèce et par saison de chasse,

### Le terme « brucellose » regroupe différentes maladies dues à des bactéries proches

#### Les principales sont :

- *Brucella melitensis* (zoonose majeure) touche surtout les petits ruminants domestiques, mais aussi bovins, buffles, zébus, ... et cervidés, chamois, bouquetins, sans oublier suidés, équidés, carnivores, rongeurs.
- *Brucella ovis* est responsable de l'épididymite contagieuse du bélier.
- *Brucella abortus* (zoonose) touche essentiellement les bovins, mais peut toucher les cervidés, les chamois, les rennes et les bisons.
- *Brucella suis* 2 est enzootique en France sur Sanglier et Lièvre.



© Stéphane Levoye

- la surveillance clinique des hardes de bouquetins par détection visuelle d'arthrites et de boiteries, voire d'orchites, qui se manifestent chez certains animaux brucelliques,
- le renforcement du réseau SAGIR pour la collecte et l'analyse de cadavres d'ongulés,
- en fonction des résultats ci-dessus, la capture par téléanesthésie d'une trentaine de bouquetins dans le Bargy. Le protocole a été réévalué pour porter l'objectif à une 60 N de bouquetins dans le Bargy, auxquels a été ajoutés une 60 N dans les Aravis et une 30 N dans Sous Dine (pointés en orange sur la carte n° 1). Les captures étaient prévues au printemps 2013, période la plus propice.
- le protocole a ensuite été complété par des prélèvements sur les animaux capturés et abattus en vue d'études génétiques.

Le programme a été complété en mars 2013 d'un volet populationnel :

- estimation des effectifs globaux par comptages en hélicoptère en mars-avril 2013,
- suivi pédestre sur 7 parcours, pour la localisation, le dénombrement et l'identification des bouquetins,
- observation régulière de pâtures afin d'estimer les taux de contacts directs et indirects entre bétail et bouquetins,
- suivi télémétrique de 24 bouquetins non atteints, équipés de colliers GPS et de 69 équipés de colliers VHF, pour identifier les déplacements des animaux et l'utilisation des espaces communs avec le bétail. Tous les animaux non atteints de brucellose ont été équipés au minimum de boucles auriculaires colorées.

## Les actions en 2012

Dès le 16 septembre 2012, une femelle chamois tuée à la chasse s'est avérée brucellique.

Le 9 octobre 2012, deux bouquetins mâles cliniquement suspects, repérés quelques jours avant par des agents de l'ONCFS, ont été capturés par télé-anesthésie, puis abattus, car les analyses ont révélé qu'ils étaient porteurs de *Brucella melitensis* biovar 3.

Deux étagnes capturées le 23 octobre étaient aussi touchées.

Il a donc été décidé d'anticiper à l'automne 2012 les opérations de captures. Deux sessions mobilisant les agents de l'ONCFS ont permis de capturer 22 bouquetins (8 mâles et 14 femelles) dont 10 se sont avérés brucelliques. Le 6 décembre 2012, le Préfet de Haute Savoie signait un arrêté per-

mettant de déroger au statut protégé du Bouquetin, pour que les agents de l'ONCFS puissent abattre les 10 bouquetins reconnus séropositifs, à des fins d'autopsies et de recherches complémentaires.

### Les actions en 2013

Le 29 mars 2013, les préfets de Savoie et de Haute Savoie cosignaient une dérogation permettant l'abattage de tous les bouquetins brucelliques dans les massifs du Bargy/Almet, Aravis et Sous-Dine. Entre octobre 2012 et juin 2013, 77 bouquetins ont ainsi été capturés dans le Bargy, dont 29 séropositifs qui ont été abattus et autopsiés au LDAH 73, soit une séroprévalence globale de 38 %.

Les animaux de plus de 5 ans étaient significativement plus touchés que les jeunes, les femelles de plus de 6 ans atteignant une séroprévalence de 72 %. L'ensemble des souches isolées chez l'Homme, les bovins, les bouquetins et le chamois appartiennent au même groupe génétique, lui-même génétiquement relié au dernier foyer rapporté en 1999 dans la même zone du département.

À l'issue de la saison de chasse, une seule femelle était infectée sur 55 chamois testés tandis que tous les cervidés étaient négatifs (30 cerfs et 44 chevreuils).

Les massifs voisins des Aravis et de Sous Dine peuvent être considérés comme « présumés indemnes », grâce aux captures en 2013 lors desquelles aucun des 60 et 30 bouquetins capturés n'était atteint.

Suite à un arbitrage interministériel, le préfet de Haute Savoie ordonne par arrêté préfectoral du 1<sup>er</sup> octobre 2013 l'abattage des bouquetins de 5 ans et plus, dans le Bargy, pour une période d'un an, pour maîtriser puis diminuer l'enzootie de brucellose sans éliminer la population de bouquetins. Cette fois-ci, les animaux abattus ne seront pas tous analysés. Cet



arrêté prévoit également la surveillance sanitaire du Chamois, du Cerf et du Chevreuil.

Au cours du mois d'octobre 2013, 233 animaux ont alors été abattus. Les études populationnelles par survol en hélicoptère et par indice pédestre ont montré une population de bouquetins anormalement âgée (68 % de la population a 5 ans ou plus) ainsi qu'un déficit de reproduction (seulement 23 % des femelles suitées, alors que l'indice de reproduction habituel est de 0.45). Le suivi des 20 colliers GPS et 50 VHF a permis d'étudier les

déplacements des animaux et leur occupation de l'espace, notamment des pâtures en alpage. Des contacts indirects (succession sur les mêmes alpages) mais aussi 2 contacts directs ont été observés entre bouquetins et bétail.

### Les actions en 2014

Le 25 avril 2014, le préfet de Haute Savoie signe un nouvel arrêté, prolongeant la dérogation autorisant l'abattage de 70 bouquetins brucelliques, afin de poursuivre les études sur l'évolution de la brucel-



© Stéphane Levoye

*Le bouquetin est un animal qui contribue au plaisir de randonner en montagne!*

lose. Les animaux abattus doivent tous être analysés.

Parmi les 78 bouquetins testés, la séroprévalence s'élève à 45 % : 39.5 % chez les « vieux » et 50 % chez les « jeunes ». Contre toute attente, la situation s'est donc aggravée chez les jeunes où la prévalence était de 15 % l'année passée. Cette spectaculaire augmentation après l'abattage des vieux individus les plus contaminés peut s'expliquer par une entrée en reproduction précoce des jeunes mâles, qui ont subi moins de concurrence des mâles adultes dominants.

### Les actions à venir en 2015

En 2014, un test rapide utilisable directement sur le sang et donc utilisable sur la montagne a été testé dans le Bargy.

Par arrêté préfectoral du 3 mars 2015, le Préfet de Haute Savoie profite de cette nouvelle possibilité pour autoriser la capture et l'euthanasie directe d'une centaine de bouquetins dont l'infection brucelique aura été confirmée par test rapide. Tous les positifs abattus seront autopsiés et analysés.

### Conclusion

L'analyse des souches isolées, proches de celles isolées une dizaine d'années plus tôt, notamment chez les bovins en 1999, indique que l'infection s'est maintenue dans le massif chez le Bouquetin, sans doute à l'origine de la contamination du Chamois et du cheptel bovin. Un réservoir sauvage, principalement chez le bouquetin, est passé totalement inaperçu pendant de longues années et a vraisemblablement assuré le relais entre les foyers domestiques de 1999 et de 2012.

### Que faut-il en penser?

Ce foyer cumule les enjeux de santé publique et animale, économique et un enjeu de conservation d'une espèce protégée. L'éradication d'une maladie contagieuse installée dans la faune sauvage est toujours un exercice très difficile.

Le préfet s'est entouré des services compétents (SD de l'ONCFS, DDCSPP et DDT) et a bénéficié des avis de grands spécialistes (ONCFS USF et CNERA Faune de Montagne, ANSES, CNPN, ...) mais actuellement, ces spécialistes sont démunis, car les populations ne sont pas assez connues, car les outils de gestion qui ont fait leurs preuves pour assainir le bétail n'ont jamais été testés en milieu ouvert, y sont parfois inapplicables, car les tests de laboratoire sont inadaptés à la faune sauvage, etc.

Il faut donc que l'ensemble des professionnels (l'ONCFS bien sûr, mais aussi le Ministère de l'Agriculture, les gestionnaires cynégétiques, les biologistes et les vétérinaires, etc.) travaille de concert pour développer les outils de connaissance des populations sauvages, **développer et structurer** les modalités de surveillance telles que l'examen de la venaison par les chasseurs, etc. Peut-être faudrait-il compléter l'actuel réseau SAGIR, basé sur les autopsies des animaux trouvés morts, par la déclaration

des symptômes vus sur animaux vivants. Certaines FDC organisent déjà le recueil d'informations sur les mortalités extra-cynégétiques, ce qui est lourd en investissement, mais qui est une excellente initiative et dont les résultats seront mis en valeur, tôt ou tard. Dans le Bargy, les touristes et photographes animaliers auraient déjà remarqué des boiteries sur les bouquetins, mais à qui le signaler, où consigner cette information ?

Il faudrait tester diverses stratégies d'éradication d'une maladie contagieuse dans des structures de la taille de grands enclos de chasse (mais avec une triple clôture parfaitement étanche!).

Le très faible nombre d'animaux morts par accident lors des captures par télé-anesthésie montre le grand professionnalisme des intervenants de l'ONCFS et des vétérinaires qui les accompagnaient. Toutefois, les risques pris par les intervenants eux-mêmes rendent ce type de protocole trop dangereux pour être généralisé à tous les foyers sur la faune sauvage. Faut-il généraliser l'usage de l'hélicoptère ? Faut-il mettre au point un système de télé-anesthésie sur des drones télécommandés ? En tout cas, il faut imaginer des méthodes d'intervention permettant la sécurité de tous les intervenants, et ne perturbant pas (pas trop ?) les autres missions de l'établissement public ONCFS.

Les crises sanitaires sur la faune sauvage sont émergentes. Les raisons sont multiples : multiplication des échanges et transports entre continents, augmentation importante des populations de faune sauvage, augmentation de la sensibilisation de toute la société sur ces questions, etc. Il ne faut pas attendre la crise sanitaire pour gérer les populations raisonnablement : si les populations de bouquetins se régulent naturellement, les pratiques d'élevage de grand gibier en plaine génèrent des sureffectifs qui sont prédisposés à être touchés par les crises sanitaires.



© Stéphane Levoye

Sur plusieurs crises sanitaires, les prévalences dès la 1<sup>re</sup> année d'étude après révélation du 1<sup>er</sup> cas sont importantes, suggérant que le « 1<sup>er</sup> cas » officiel n'est pas vraiment signalé dès le début du foyer...

Il nous appartient de faire changer les mentalités pour que l'ensemble des suspicions soient déclarées et gérées au plus tôt, quitte à passer un « mauvais quart d'heure » (par exemple ne pas chasser librement pendant une saison), plutôt que taire les 1<sup>ères</sup> observations, laisser les maladies se développer et se trouver dans une grosse panade quand le 1<sup>er</sup> cas diagnostic est posé **par exemple** ne pas chasser librement pendant 10 ou 15 ans !

L'élimination de la maladie est déjà difficile pour des raisons scientifiques et techniques, mais en plus, l'opinion publique handicape les actions de l'État et des Établissements Publics.

S'il est pertinent que les naturalistes avertissent l'administration sur les risques collatéraux (par exemple, risque de perturbation du Gypaète barbu sur une zone Natura 2000), la majorité de la société n'a pas de connaissances ni médicales ni épidémiologiques. Si ces gros boucs dodus ont effectivement une bonne bouille sympa-

thique, l'opinion publique ne doit pas influencer les décisions de l'administration, qui ne devrait écouter que les considérations scientifiques et techniques, voire économiques. L'administration ne devrait pas avoir besoin de cars de CRS pour mettre en œuvre les actions nécessaires à la santé publique...

**M-E T.**

#### **Bibliographie :**

- Site internet de l'ONCFS : article de Jean Hars (DER/Unité sanitaire de la faune), Stéphane Anselme (SD74), Philippe Gibert (CNERA FM), du 14/03/2013  
 Polycopié Merial : La brucellose animale, mis à jour septembre 2014.  
 Recueils des actes administratifs sur le site internet de la Préfecture de Haute Savoie [www.haute-savoie.pref.gouv.fr](http://www.haute-savoie.pref.gouv.fr)  
 Site internet de l'ANSES : [www.anses.fr](http://www.anses.fr)  
 Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation n° 60, ANSES et DGAI, déc. 2013  
 Quoi de neuf chez les bouquetins du Bargy (Haute Savoie) ? Jean HARS et Amélie Vaniscotte, Lettre d'information du réseau « ongulés sauvages » n° 19, janvier 2015.  
 Surveillance et gestion d'un foyer de brucellose chez le bouquetin dans le massif du Bargy (Haute Savoie), Faune Sauvage n° 306, 1<sup>er</sup> trimestre 2015.  
 Évolution du foyer de brucellose des bouquetins (Capra ibex) dans le massif du Bargy (Haute Savoie, France), Jean Hars et al. Geefsm 22 mai 2015.

