Photo Jean-Marie Gourreau

L'épidémie de brucellose chez les bouquetins du Bargy (74)

L'abattage total peut-il être évité ?

Jean-Marie Gourreau* & Dominique Gauthier**

Les 1er et 2 octobre 2013, 197 bouquetins étaient abattus dans le massif du Bargy par les agents de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), sur ordre du préfet de Haute-Savoie. Les raisons ? Une partie d'entre eux était atteinte de brucellose, une maladie grave potentiellement transmissible aux animaux domestiques et à l'Homme. Or, si l'éradication de cette maladie passe par l'abattage des individus malades et contaminés chez les animaux domestiques, cette mesure s'avère ici difficilement applicable. L'hécatombe d'une espèce protégée aurait-elle pu être évitée ? Cet article fait le point sur la situation et évoque l'avenir des animaux restants.

*Dr Vétérinaire, vice-président de la commission faune du CNPN.
**Dr Vétérinaire, membre du Groupe national Bouquetin.

Page précédente : deux bouquetins femelles dans le massif du Bargy.

Ci-contre : bouquetin mâle dans le massif du Mont-Blanc.

Photo Jean-Marie Gourreau

Un foyer de brucellose (cf. encadré p. 27) à *Brucella melitensis*, touchant à la fois l'Homme (deux enfants) et deux bovins sur la commune du Grand-Bornand (au sud du massif du Bargy), est mis en évidence en avril 2012. Parallèlement, en octobre 2012, on constate que, sur ce massif, la maladie affecte certains ruminants sauvages, en particulier le bouquetin, espèce protégée aux niveaux national et international (cf. encadré ci-contre). Maladie grave sur les plans économique et médical, la brucellose fait aujourd'hui en France l'objet d'une déclaration obligatoire et nécessite la mise en place de mesures de prophylaxie sanitaire consistant, chez les animaux domestiques, en l'élimination de la totalité des animaux des troupeaux atteints. Cette maladie, qui touche également les ruminants sauvages, est très mal connue chez le bouquetin : aussi est-il indispensable d'acquérir un minimum de connaissances pour se donner les moyens de la maîtriser sans générer des conséquences collatérales insoutenables.

Les mots écrits en vert dans le texte renvoient au lexique page 50.

L'épisode de brucellose sur le massif du Bargy en 2012-2013

La brucellose était censée avoir disparu de cette région de Haute-Savoie en 1999. A cette époque, un dernier foyer à *B. melitensis* avait été identifié dans une exploitation mixte bovins/caprins/ovins de la commune du Reposoir, dont les animaux estivaient dans le massif du Bargy. Le foyer bovin avait fait l'objet d'un abattage total.

Mais, en janvier 2012, suite au diagnostic de cette maladie chez deux enfants de la région, une enquête épidémiologique révèle qu'ils ont consommé un produit au lait cru provenant d'une vache chez laquelle la brucellose ne sera identifiée que trois mois plus tard.

Le bouquetin, un animal emblématique et protégé

A la Préhistoire, le bouquetin des Alpes (Capra ibex ibex) *était présent partout en France. Mais, après l'invention de l'arbalète puis de l'arme à feu, il a été exterminé partout en Europe, et a failli disparaître de la surface de la Terre au XIXe siècle.*

Suite à la décision, en 1856, du Roi d'Italie Victor-Emmanuel II de protéger les derniers individus de la vallée d'Aoste, ce mammifère a échappé à l'extinction. C'est ainsi qu'il pourra être réintroduit dans quelques massifs, dont celui du Bargy entre 1974 et 1976. Aujourd'hui, on compterait en France une trentaine de populations pour environ 9 000 individus de cette espèce qui est protégée par l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 – interdisant « en tout temps » qu'elle soit chassée – et, à l'échelle européenne, par la Convention de Berne.

Matthieu Stelvio

Qu'est-ce que la brucellose ?

La brucellose est une maladie infectieuse et contagieuse qui touche les ongulés et l'Homme. Elle est due à des bactéries du genre Brucella. *Il en existe différentes espèces, chacune étant en principe inféodée à quelques espèces animales : c'est ainsi que* B. melitensis *affecte essentiellement les petits ruminants, mais aussi les bovins et l'Homme.*

De toutes les Brucella *connues,* B. melitensis *est la plus dangereuse pour l'Homme (80 % des infections répertoriées)*[a]*. Chez lui, la maladie est très polymorphe et de longue durée ; elle évolue par accès et se traduit le plus souvent par des poussées de fièvre avec maux de tête, un syndrome grippal et des arthrites.*

Chez les ruminants domestiques, elle se manifeste par des avortements chez les femelles, des arthrites, ainsi que des orchites[b] *chez les mâles. La bactérie est excrétée par le lait, l'urine et les fèces, mais aussi et surtout par les lochies et le placenta lors d'avortements. Si les animaux se contaminent par ingestion d'herbe souillée, voire par voie vénérienne, respiratoire ou cutanée, l'Homme s'infecte par ingestion de produits dérivés du lait, de fromages au lait cru en particulier, mais aussi par voie transcutanée ou par les muqueuses lors de contacts avec des animaux malades, des carcasses ou des produits d'avortement. Un vaccin existe, mais il est déconseillé, car il ne permet pas de différencier les anticorps qu'il induit de ceux produits par la bactérie chez l'animal malade.*

Cela crée un véritable choc, car la France est officiellement indemne de brucellose. Immédiatement, plus de 12 000 sérologies sont effectuées sur les 211 troupeaux fréquentant le massif. La bactérie pathogène n'est trouvée ni chez les animaux domestiques testés ni dans le lait et les produits au lait cru : pas de trace de source infectieuse ou de dissémination.

La suspicion se tourne alors vers la faune sauvage. En juillet 2012, la Direction générale de l'alimentation (DGAL) demande à l'ONCFS de mettre en place un programme de surveillance du grand gibier[c]. Il s'agit de réaliser des prélèvements sur les populations d'ongulés sauvages chassables du Bargy et de la vallée du Borne. En parallèle, des tournées d'observation clinique des chamois et bouquetins vivants sont organisées. Aussitôt, une femelle de chamois tuée dans la commune du Reposoir se révèle brucellique[d]. Puis les agents de l'ONCFS repèrent quatre bouquetins qui boitent, dont deux, après capture, se révèlent également atteints.

La faune sauvage est donc bien touchée et, pour mieux évaluer le cas du bouquetin, 12 individus malades ou contaminés sont abattus à la fin de l'automne, après avis du CNPN, sous couvert de l'Arrêté ministériel du 5 juin 2009[e] : leur contamination est confirmée, ainsi que la faculté de certains à excréter la bactérie par l'urine et les secrétions génitales.

Les études d'épidémiologie moléculaire effectuées au Laboratoire national de référence de Maisons-Alfort montrent ensuite que toutes les bactéries isolées chez les bovins en 1999, chez le bovin de l'exploitation atteinte en avril 2012, chez le chamois et les premiers bouquetins malades capturés fin 2012, ainsi que chez les personnes malades possèdent un génome identique. Les bouquetins ont donc dû se contaminer à l'aube des années 2000 à partir des animaux domestiques fréquentant les mêmes pâturages.

Troupeau de bouquetins sur le sentier « Le Chemin du Roy » près de Monêtier-les-Bains.

Photo Jean-Marie Gourreau

a- La lutte contre la brucellose a représenté le premier budget sanitaire du ministère de l'Agriculture dans les années 1970 à 1990, et la maladie a fini par être vaincue à l'orée des années 2000 grâce à la vaccination et à l'élimination des animaux positifs.

b- L'orchite est une inflammation des testicules, qui peuvent doubler de volume et devenir le siège d'abcès.

c- Avec l'aide de la Fédération départementale des chasseurs de Haute-Savoie, des Laboratoires vétérinaires départementaux, de la Direction départementale de la protection des populations (DDPP) et de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES).

d- Ce sera l'un des deux seuls ongulés chassables révélés positifs sur 55 chamois, 30 cerfs et 44 chevreuils.

e- Cet arrêté autorise l'établissement public à « détruire (notamment par l'euthanasie de spécimens malades) des animaux d'espèces protégées dans le cadre du programme d'épidémiosurveillance de la faune sauvage (réseau SAGIR) », donc à des fins scientifiques.

Photo Jean-Marie Gourreau

Chèvre paissant sur le même pâturage que des bouquetins.

La population de bouquetins aurait ensuite hébergé la bactérie pendant treize ans sans cas de contamination à d'autres espèces, jusqu'à celui d'un bovin, en 2012, qui, par des circonstances exceptionnelles, a ensuite permis l'infection de deux personnes ayant consommé des produits laitiers non affinés.

Enjeux et risques

Le premier des risques encourus serait bien évidemment une transmission de la bactérie aux animaux domestiques du massif et de la région. L'impact économique pourrait être très important puisque le Grand-Bornand, première commune agricole du département, est le berceau du reblochon, dont la production représente 40 % des revenus de la commune. Le second serait une transmission aussi bien aux éleveurs qu'aux consommateurs de lait et produits laitiers frais. La brucellose est en effet une zoonose majeure. Enfin, les enjeux pour l'espèce concernent surtout l'impact de la maladie à court terme (baisse de fécondité, arthrites limitant le déplacement des animaux, ce qui leur nuit beaucoup en saison hivernale).

Il était donc important de mieux connaître, avant de lancer des opérations d'intervention sanitaire, la structure et la dynamique des populations de bouquetins de ce massif, les liens avec les populations de bouquetins avoisinantes (Aravis, Sous-Dine) ainsi que l'étendue du foyer, et, surtout, d'approfondir davantage quels sont les risques de contaminations interspécifiques et les modalités de transmission de la maladie, afin de choisir les moyens de maîtrise les plus appropriés. Une expertise biologique et épidémiologique était donc nécessaire, d'autant que la bactérie semble ne passer que très difficilement du bouquetin aux ruminants domestiques, si l'on prend en compte l'étroite sympatrie entre le bouquetin et les ovins dans le massif, ce sans transmission, et le fait qu'un troupeau d'une centaine de chèvres vivant en totale promiscuité avec les bouquetins du massif ne s'est jamais révélé contaminé depuis treize ans.

Un plan de prévention sur le massif du Bargy

La DGAL mobilise alors un groupe de travail technique pour élaborer un plan de surveillance et de maîtrise sanitaire, et en confie la maîtrise d'œuvre à l'ONCFS, pour ce qui concerne la faune sauvage, et la gestion générale à la DDPP/directions départementales des territoires 74, sur financements du ministère de l'Agriculture et des collectivités territoriales (environ 200 000 €).

Différentes instances sont questionnées pour tenter de répondre aux interrogations soulevées par ce dossier sans précédent.

Le Groupe national Bouquetin :

Le 14 février 2013, il rédige une motion qui constitue le fondement de l'appréhension du problème,

- en approuvant le fait que la santé publique soit prioritaire, à condition que cela ne remette pas en cause le statut d'espèce protégée ni sa haute valeur patrimoniale,

- en demandant que les interventions sanitaires qui reposeraient sur des mesures en dérogation avec les dispositions réglementaires soient justifiées quant à leur efficacité et évaluées quant à leurs conséquences sur la population, et que les dispositions non destructices soient privilégiées,

- en proposant la mobilisation d'une expertise épidémiologique et biologique, et la création d'un comité de pilotage[f].

Le Conseil national de protection de la nature (CNPN) :

En sa séance du 8 mars 2013, il valide le dossier présenté par l'ONCFS et assortit son avis de plusieurs préconisations de gestion sanitaire :

- la ségrégation spatiale entre cheptels domestiques et bouquetins, en évitant les zones de pâturage communes,

- la réutilisation, à titre de compensation, d'alpages inexploités afin de répondre aux besoins en surfaces pastorales,

- une amélioration de la gestion pastorale locale, en contrepartie du recours à l'abattage (notamment, un gardiennage plus conséquent),

- une pression de dépistage très importante sur les autres ongulés sauvages.

Un plan d'étude et de maîtrise sanitaire est alors mis en place et s'articule autour de trois axes :

1- Une étude de la population des bouquetins du Bargy comportant un volet sanitaire (pour établir la prévalence de la maladie en fonction des catégories de sexe et d'âge), un volet de diagnostic démographique et un volet d'utilisation de l'espace (afin de connaître les corridors écologiques et le niveau de fréquentation des alpages). Pour cela, des opérations de capture-marquage, des prélèvements sanguins et génitaux et un suivi intensif sur le Bargy sont effectués d'avril à août 2013.

Les animaux cliniquement atteints sont alors abattus selon l'arrêté ministériel du 5 juin 2009. Puis, en été 2013, une étude des cohabitations entre bouquetins et troupeaux domestiques est réalisée sur 10 pâtures pour déterminer l'exposition au risque de transmission de la maladie.

2- La protection des cheptels exposés, impliquant une réflexion avec les éleveurs sur les mesures de protection, l'adaptation des pratiques pastorales, ainsi que leurs déclarations quant aux déplacements de leurs bêtes.

3- La surveillance sanitaire renforcée des troupeaux passant par des dépistages obligatoires, des autocontrôles réguliers du lait, une vigilance sur les avortements et l'établissement avec l'Etat des zones de transhumance.

Ses principales conclusions sont :

- la forte implantation de *Brucella melitensis* dans la population du massif du Bargy, 36 % des animaux capturés s'étant révélés séropositifs ;

- une séroprévalence plus élevée chez les individus de plus de 5 ans, en particulier chez les femelles (72 %) ;

- la marginalité de la présence de l'agent pathogène chez les autres ruminants sauvages du Bargy. En revanche, ni le sanglier, ni les carnivores sauvages n'ont fait l'objet de recherches de brucellose ;

Bouquetin femelle près du refuge de Sales à Sixt-Fer-à-cheval.

Photo Jean-Marie Gourreau

f- A l'instar du Greater Yellowstone Interagency Brucellosis Committee qui a repris en 2003 la gestion du foyer de brucellose touchant le bison et le wapiti aux Etats-Unis.

- l'absence de dissémination de *Brucella melitensis* aux massifs voisins des Aravis et de Sous-Dine ;

- un niveau de risque de transmission de la maladie entre ongulés sauvages et domestiques variable (fourchette de valeurs oscillant entre celles couramment rencontrées dans les Alpes et des valeurs nulles). Constat remarquable : la pâture fréquentée par le cheptel bovin qui s'est révélé brucellique en 2012 est en dehors de tout risque de contact, d'où l'hypothèse d'une intervention indirecte (comme du matériel virulent qui aurait été traîné dans l'exploitation par un chien domestique ou un renard).

Le 24 juin, le Préfet de Haute-Savoie, sous la pression de ses administrés, demande l'abattage de la totalité des bouquetins du massif du Bargy. Cette demande est mise en suspens suite à l'avis du CNPN en date du 8 juillet pour absence d'examen de solutions alternatives, et pour que l'étude en cours puisse produire ses résultats. Dans les jours qui suivent, une saisine est confiée à l'ANSES par le ministère de l'Ecologie et du Développement durable et par celui de l'Alimentation afin de déterminer les mesures à prendre. En voici les principales conclusions, rendues le 4 septembre :

- Le risque de transmission de la brucellose des bouquetins aux cheptels domestiques reste minime, en raison de la nature accidentelle de la transmission de la maladie à un cheptel bovin.

- Le danger pour la filière reblochon est quasi-nul lui aussi, compte tenu de la surveillance sanitaire régulière des troupeaux et de la maturation lactique détruisant le germe.

Le choix des mesures de maîtrise du foyer repose sur des éléments scientifiques qui ne sont pas, à ce stade, tous disponibles : l'image statique de la situation épidémiologique ne renseigne pas sur la dynamique de l'infection et se base sur un suivi sanitaire et populationnel inachevé. Cependant, pour atteindre l'objectif de diminution rapide et significative du risque de transmission de la maladie aux cheptels domestiques depuis le réservoir constitué par la population de bouquetins, les experts reconnaissent l'intérêt de réduire ce réservoir par des abattages soit exhaustifs, soit ciblés sur la frange de population à risques (les individus âgés de plus de 5 ans), ce qui ne va pas sans perturber et déstabiliser les individus.

La gestion de l'épizootie est donc extrêmement délicate. Il faut souligner que, jusqu'ici, toutes les tentatives d'éradication d'une maladie contagieuse par abattage total réalisées dans le monde depuis un siècle se sont révélées vaines et qu'une telle opération s'avèrerait peu réaliste dans le Bargy...

Photo Sylvain Legagneur

Hélitreuillage de l'un des 197 bouquetins abattus à destination de l'équarissage.

Résultat : dans sa séance du 11 septembre, la Commission Faune du CNPN donne un avis défavorable à l'abattage total des bouquetins du massif du Bargy. Elle retient finalement la solution d'un abattage partiel des seuls animaux séropositifs et malades, en insistant sur la mise au point le plus rapidement possible d'un test sérologique discriminant utilisable sur le terrain. Cela éviterait, outre la désorganisation sociale de la population, l'essaimage d'animaux infectés vers les massifs avoisinants. La vaccination par voie conjonctivale, pas encore testée chez le bouquetin, n'est pas retenue. Il semble toutefois nécessaire d'en faire rapidement l'étude.

Une mesure disproportionnée

Le premier octobre, allant contre l'avis du CNPN et de l'ANSES, le préfet de Haute-Savoie ordonne par arrêté n° 2013274-0001 l'abattage de tous les bouquetins de plus de 5 ans. Le jour même et le lendemain, après fermeture du massif par 120 agents de la gendarmerie, officiellement 197 bouquetins sont abattus par les équipes de l'ONCFS. Le surlendemain, les cadavres accessibles sont hélitreuillés jusqu'à l'équarrissage où ils sont détruits. Cette opéra-

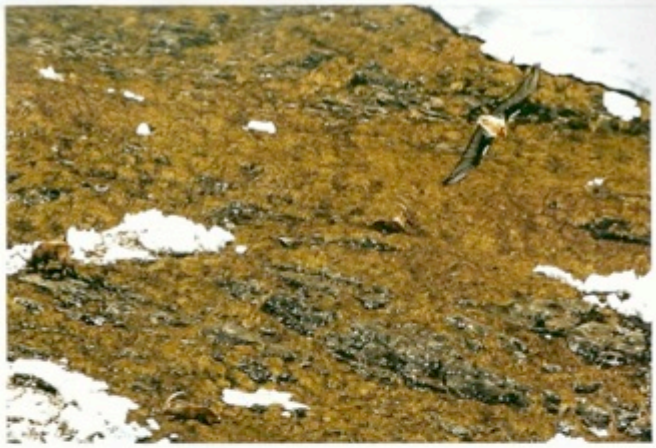
tion, outre la désorganisation des hardes, s'est déroulée en pure perte pour les scientifiques qui, par ordre du préfet, n'ont pu effectuer de prélèvements, ni comptabiliser les caractéristiques des animaux abattus, lesquels leur auraient toutefois été bien utiles pour affiner leurs connaissances sur la maladie, ou tout simplement rendre des comptes de l'action publique. D'après les données sur l'infection obtenues les mois précédents, on peut estimer à plus d'une centaine le nombre d'animaux parfaitement sains massacrés lors de cette opération, qui plus est effectuée sans consultation publique, comme le prévoit l'article L 120-1-1 du Code de l'environnement : irrégularité grave vis-à-vis de la loi, portant atteinte à la démocratie…

Sursis pour les animaux restants ?

Un tel massacre aurait-il pu être évité ? Comme l'a été préconisé le CNPN, l'abattage des seuls animaux séropositifs aurait été beaucoup plus pertinent, ce qui a d'ailleurs été réalisé durant les six mois précédents. Cette mesure nécessite toutefois la mise en œuvre de moyens humains et financiers bien plus importants qu'un abattage aussi expéditif que drastique (encore que…).

Aujourd'hui, les associations et la communauté scientifique espèrent que la raison l'emportera dans les suites à donner au dossier : la frange à risque de la population étant éliminée, il est temps de passer à une gestion moins brutale. Suivant les préconisations du CNPN, l'ANSES termine actuellement la mise au point d'un test de diagnostic applicable sur le terrain, qui permettrait désormais l'éradication immédiate des seuls animaux ayant été en contact avec la bactérie. Par ailleurs, il est tout à fait possible d'envisager, après sa mise au point, une vaccination intra-conjonctivale chez les jeunes animaux. De longs travaux d'évaluation sur une espèce sauvage dont on ignore la réaction sont encore nécessaires. Il ne faut cependant pas désespérer, des essais probants ayant été effectués sur des chèvres, cousines du bouquetin, car elles appartiennent au même genre : *Capra*.

J. M. G. & D. G.



Photos Philippe Vigneron

Ci-dessus : Gypaète survolant trois bouquetins.

Ci-dessous : Gypaète se préparant à atterir sur l'une des carcasses de bouquetin abattu.

L'abattage des bouquetins perturbe fortement le gypaète barbu, espèce protégée. Or le 23 juillet 2013 a été promu un arrêté modifiant celui du 12 décembre 2005 portant interdiction dans les Alpes « de la perturbation intentionnelle du gypaète barbu sur son aire de nidification et sur les lieux ou placettes où il se nourrit, ce du 1er novembre au 31 août » de l'année suivante. Ainsi, sauf dérogation soumise à l'avis du CNPN, le préfet ne peut demander l'abattage des bouquetins sur le massif du Bargy, sauf entre le 1er septembre et le 30 octobre…