

L'ÉPIDÉMIOLOGIE DES MALADIES DES ANIMAUX SAUVAGES

CHOIX DES POPULATIONS ÉTUDIÉES

J. BLANCOU, L. ANDRAL et J. BARRAT

Direction de la Qualité, Services Vétérinaires
Centre National d'Etudes sur la Rage et la Pathologie des Animaux Sauvages
B.P. 9 - 54220 Malzeville

RESUME

Après avoir défini les étapes possibles de la recherche en épidémiologie chez les animaux sauvages, les auteurs précisent quelles sont les contraintes limitant, quoiqu'il en soit, le choix des populations étudiées : localisation de ces populations, moeurs spécifiques, techniques de capture, ou réglementation. Ils indiquent ensuite quelles sont, dans le cadre de ces contraintes, les possibilités restant encore de choisir les populations les plus représentatives, les individus les plus caractéristiques, les zones d'enquête les plus appropriées et discutent enfin des conséquences de ce choix sur la valeur des recherches entreprises.

INTRODUCTION

Les recherches en épidémiologie des maladies des animaux sauvages sont probablement celles qui, en France, ont souffert du plus grand retard par rapport à celles conduites dans des pays européens de même niveau. Ce n'est en effet, malheureusement, que sous la menace ponctuelle, pour l'Homme ou les animaux domestiques, de l'une ou l'autre de ces maladies que sont financées et entreprises de telles recherches : la rage du Renard en France, ou la tuberculose du Blaireau en Angleterre en sont le meilleur exemple aujourd'hui, mais demain peut être la trichinose ou la fièvre aphteuse du Sanglier, la tuberculose ou la chlamydiose des oiseaux sauvages, les leptospiroses des muridés etc.

I. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE EPIDEMIOLOGIQUE

Comme toute recherche épidémiologique, celle concernant la faune sauvage peut, théoriquement, suivre toutes les étapes classiquement décrites (descriptive, analytique, expérimentale et prédictive), la rage selvatique étant souvent citée en exemple dans ce domaine (ANDRAL et JOUBERT 1975, TOMA et ANDRAL 1977, GANIERE, 1978).

Toutefois, pour la majorité des autres agents pathogènes connus ou suspectés chez les animaux sauvages de France, à l'exception peut être des virus grippaux ou des hématozoaires (HANNOUN et DEVAUX, 1978 - BENNETT et coll., 1982), les recherches n'en sont encore actuellement qu'à l'étape descriptive, parfois analytique, très rarement expérimentale ou prédictive.

Nous n'envisagerons donc, en pratique, que le choix des populations au cours des étapes descriptive ou analytique.

1. ETAPE DESCRIPTIVE

Dans ce cadre, l'objectif essentiel de la recherche est l'observation du fait pathologique, dans l'espace et dans le temps, c'est-à-dire la *surveillance sanitaire* des populations. Mais cette surveillance sanitaire se complique parfois, dans le cas des animaux sauvages, de l'inexistence de normes connues pour chacune des espèces. C'est pourquoi une partie des enquêtes réalisées actuellement en France a pour but d'établir de telles normes, le préalable évident à la détection de troubles nutritionnels (carences), métaboliques, ou hématologiques étant la connaissance des paramètres biochimiques et hématologiques, ou même sérologiques* des animaux sauvages (URSACHE et coll. 1980).

Les enquêtes d'épidémiologie descriptive, dans le cadre du *contrôle d'une prophylaxie médicale* ne sont pas encore développées en France, où l'instauration d'une telle prophylaxie apparaît "anti-écologique" à la plupart des responsables. Mais elles sont mises en place dans certains pays européens pour évaluer, par exemple, l'incidence des distributions de "pierre à lécher" antiparasitaire aux cervidés ou la vaccination par voie orale des renards contre la rage.

L'intérêt des enquêtes descriptives en matière *d'aide à la recherche* apparaît, enfin, évident dans la mesure où la pathologie des animaux sauvages reste un domaine mal connu, et particulièrement leur rôle en tant que réservoir d'agent pathogène ou révélateur de déséquilibre écologique (JOUBERT 1978).

2. ETAPE ANALYTIQUE

Cette étape n'est encore que rarement atteinte aujourd'hui en France. Deux exemples toutefois illustrent ce qu'elle pourrait être : les études sur les causes de l'extension de la rage vulpine en France (conjugant les résultats des recherches sur le virus rabique, l'étho-écologie du renard et l'environnement) ou celles sur les causes de l'épizootie de kérato-conjonctivite du chamois ou de l'isard (tentant d'isoler l'agent causal et d'analyser les causes de l'extension de la maladie dans une harde). Dans les deux cas le problème du choix des populations étudiées est, évidemment, très secondaire puisque ce choix est pratiquement restreint aux individus reçus pour analyse spécifique** (O.N.C. 1973) ou non (ARTOIS et GERARD, 1981)

* C'est ainsi qu'il existe des réactions de diagnostic non spécifiques vis-à-vis du virus grippal chez tous les chevreuils (J.M. GOURREAU, communication personnelle).

** Les biais possibles doivent être, dans ce cas, soigneusement évités. Exemple : l'espèce sentinelle de l'évolution de la rage tend à devenir le bovin ou le chat plutôt que le renard, quand l'intérêt pour la collecte des cadavres de ce dernier faiblit au fur et à mesure qu'évolue l'enzootie.

II. CHOIX DES POPULATIONS D'ANIMAUX SAUVAGES AU COURS DES ENQUÊTES D'ÉPIDÉMIOLOGIE DESCRIPTIVE.

1. LES CONTRAINTES SPÉCIFIQUES QUI LE LIMITENT

Contrairement aux recherches épidémiologiques entreprises chez l'Homme ou l'animal domestique, celles visant la faune sauvage n'autorisent, sauf exception (voir "remarque"), qu'un choix très limité, compte tenu des *contraintes* qui pèsent sur ce choix. C'est du reste, très certainement, ce qui constitue l'obstacle majeur au développement de telles recherches.

Ces contraintes sont multiples, mais nous en distinguerons arbitrairement quatre principales.

1. Les contraintes liées à la localisation des animaux sauvages :

Les populations sauvages les plus abondantes vivent le plus souvent dans des zones géographiquement éloignées des centres de recherches (Forêts de l'Est, chaînes montagneuses frontalières, marais du littoral etc.) et, à l'intérieur de ces zones, dans les territoires les plus difficiles d'accès. La plupart des enquêtes, dans ces conditions, ne peuvent réussir qu'avec un matériel adapté, et conduites par un personnel entraîné (Agents des Offices Nationaux de la Chasse et des Forêts et/ou de Centres spécialisés dans l'étude de la Faune Sauvage).

2. Les contraintes liées aux moeurs des animaux sauvages :

Contrairement aux espèces domestiques d'autres moeurs (anthropophiles ou grégaires), chaque espèce sauvage a conservé son comportement propre, obligeant à lui adapter une technique de capture spécifique, qui influe en retour sur le choix des populations capturées. Ce choix dépendra donc de la méthode retenue pour cette capture : au piège (carnivores, sangliers), au filet (cervidés de plaine, oiseaux), au collet (cervidés de montagne), ou pour leur abattage éventuel (affut, battue, tir de nuit etc.).

3. Les contraintes liées à la rareté des spécialistes de la capture des animaux sauvages:

Le facteur limitant qui restreint le plus souvent le choix des populations étudiées reste la rareté des bons spécialistes de la capture des animaux sauvages. Il n'existe plus actuellement, en France, qu'une ou deux personnes autorisées à capturer des oiseaux au filet (à des fins scientifiques) par département, trois équipes capables de capturer des cervidés sauvages sur l'ensemble du territoire, trois zones de piégeage nationales pour les sangliers et un seul centre capable de capturer régulièrement et sans dommage des carnivores sauvages. Ceci limite, à l'évidence, la possibilité de "choisir" les populations à étudier, si l'on ne veut pas travailler uniquement sur des sujets tués en période de chasse.

4. Les contraintes liées à la réglementation :

La réglementation actuelle de la chasse et de la capture des animaux sauvages reste un frein (parfaitement justifié) à l'obtention des espèces protégées, totalement ou partiellement, et à celle de leur récolte en période ou en zones interdites. Cette réglementation peut, toutefois, faire l'objet de dérogations spéciales pour toute enquête effectuée à des fins scientifiques.

Remarque : Il existe certains cas où ces contraintes ne s'exerceront plus. Ce sont ceux où la maladie étudiée n'évolue pas de façon épisodique mais, au contraire, sous forme d'épizootie, d'épi-enzootie ou d'enzootie généralisées (exemple : la peste porcine du sanglier, les entérotoxémies printanières des cervidés, la kérato-conjonctivite du chamois, la rage du renard) : le nombre très important de cadavres alors découverts dans la nature permet une étude épidémiologique descriptive très satisfaisante, même si l'on admet que nombre de ces cadavres ne sont pas retrouvés.

2. LES CHOIX QUI RESTENT POSSIBLES

2.1. Définition de la population objet de l'étude :

Du fait des contraintes précédemment exposées il ressort que la possibilité de "choisir" les populations à étudier est souvent très restreinte. Toutefois, au sein des zones accessibles à une enquête, et parmi les sujets susceptibles d'être capturés, il peut rester, parfois, un choix à faire.

Dans ces (rares) cas il nous paraît opportun de :

° Choisir des populations représentatives de l'espèce étudiée

Exclure, par principe, toutes les "fausses" populations sauvages bénéficiant d'une assistance régulière par l'Homme (élevage de gibier, gibier récemment relâché, troupeaux régulièrement supplémentés et/ou vivant en enclos restreint etc.). Ceci n'exclut pas que, dans une étape intermédiaire d'épidémiologie expérimentale, il ne soit pas tenu compte des données recueillies dans les populations de ce type, pour les comparer à celles de type sauvage. Mais ce dernier doit, logiquement, vivre libre et indépendant de l'Homme.

° Choisir des individus représentatifs de la population étudiée :

Chaque fois que cela reste possible l'échantillonnage individuel visera une représentativité variée en matière de sexe et d'âge, à la condition de s'être assuré préalablement que le nombre d'individus, de chacune des classes constituées, sera suffisant pour permettre analyse et comparaison statistiques ultérieures. Un sondage aléatoire classique (tirage au sort) peut alors être mis en oeuvre au sein de chaque groupe représentatif.

° *Choisir des biotopes de prélèvement aussi variés que possible*

Une étude épidémiologique ne peut prétendre être complète si elle ne prend pas en considération les biotopes les plus variés possibles. Plus encore que pour les espèces domestiques, l'environnement des espèces sauvages joue en effet un rôle prépondérant en épidémiologie, non seulement des maladies dites nutritionnelles ou métaboliques mais certainement aussi des maladies parasitaires (BLANCOU et coll., 1980 - HUGONNET et coll., 1981) ou infectieuses (O.N.C., 1980).

Les études de ce type peuvent bénéficier des données existantes (ou à promouvoir) sur les marqueurs génétiques de populations, dont on sait maintenant l'influence prépondérante sur la réceptivité aux maladies.

Cette variation dans le choix des biotopes doit inclure des zones dites "à hauts risques" comparativement à celles où la maladie ne sévit pas (ou a peu de chance de le faire) : c'est le rapprochement des données de l'une ou l'autre de ces zones qui permettra de reconnaître, ensuite, l'impact de la maladie sur la dynamique des populations, ou inversement l'impact des densités de populations sur telle ou telle maladie.

2.2. Définition des données d'observation :

Dans ce domaine aussi, pèsent un certain nombre de contraintes spécifiques du fait des difficultés d'accès aux animaux, de contention des individus, de transport ou conservation des prélèvements etc.

C'est la raison pour laquelle la méthode de choix, au cours des enquêtes chez les animaux sauvages, est le plus souvent la récolte de sérum ou d'excréments, cette dernière ayant l'avantage de pouvoir se faire sans capture. Ces deux types de prélèvement peuvent permettre d'entreprendre des recherches en épidémiologie infectieuse ou parasitaire *dans la mesure où le laboratoire possède (ou peut mettre au point) les techniques de référence adaptées à chaque espèce étudiée.* (ex. : spécificité et seuil des réactions sérologiques, taux d'infestation parasitaire "normal" etc. pour chacune des espèces étudiées).

C O N C L U S I O N

Comme pour toute autre recherche épidémiologique, la valeur des résultats obtenus lors d'enquêtes sur les maladies des animaux sauvages dépendra en très grande partie de celle de l'échantillonnage des données récoltées : nombre, variété, représentativité; conditions de récolte.

Or, en l'état actuel des choses, en France, l'enquêteur n'a qu'une maîtrise très réduite (voire nulle) de cet échantillonnage compte tenu des contraintes qui pèsent sur son exécution pratique : c'est donc le plus souvent la découverte des malades ou de cadavres, bien évidemment *non choisis*, qui amorce la recherche épidémiologique.

Les captures ou abattages aux fins d'enquête systématique "aveugle" restent encore de portée réduite et ponctuelle, mais ce sont elles qui devraient être *développées à l'avenir* et auxquelles devraient être appliquées, chaque fois que possible, les règles de choix retenues pour l'espèce domestique homologue.

QUELQUES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ANDRAL (L.) et JOUBERT (L.) - Epidémiologie et prophylaxie écologique de la rage.
Méd. Mal. Infect., 1975, 5 (3), 183-189.
2. ARTOIS (M.) et GERARD (Y.) - Enquête épidémiologique sur la trichinose des animaux sauvages en France (1976-1980). Bull. Acad. Vét., 1981, 54, 59-61.
3. BENNETT (G.F.), THOMMES (F.), BLANCOU (J.) and ARTOIS (M.). - Blood parasites of some birds from the Lorraine region, France.
J. Wildl. Dis., 1982, 18 (1), 31-38.
4. BLANCOU (J.), DORCHIES (P.), FRANC (M.), DUCLOS DE LAHITTE (J.), ARTOIS (M.) et GUAGUERÉ (E.). - Le parasitisme chez une population de chevreuils sauvages. Bilan d'une première enquête coprologique.
Rev. Méd. Vét., 1980, 134 (4), 305-311.
5. Données sur la kérato-conjonctivite dans les "Alpes françaises".
Bull. Mens. O.N.C. n° spéc. Sci. et Techn., Mai 1979, 137-148.
6. GANIERE (J.P.). - Notions générales sur la recherche épidémiologique.
Rev. Méd. Vét., 1978, 129 (4), 545-563.
7. HANNOUN (C.) et DEVAUX (J.M.). - Circulation enzootique permanente de virus grippaux dans la baie de la Somme.
Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis., 1980, 3, 177-183.
8. HUGONNET (L.), MONTAGUT (G.) et EUZEBY (J.). - Incidences réciproques des infestations helminthiques des ruminants sauvages et des ovins domestiques en alpage en Vanoise.
Bull. Soc. Sci. Vét. Méd. Comp. Lyon, 1981, 83 (4), 193-195.
9. JOUBERT (L.). - Le vétérinaire, l'épidémiologie et les animaux sauvages.
Bull. Acad. Vét. France, 1978, 51, (4), 443-454.
10. Résultats d'une enquête sur la physiologie du chevreuil et sa réceptivité aux maladies.
Bull. Mens. O.N.C., 1980, 39, 12-16.
11. TOMA (B.) and ANDRAL (L.). - Epidemiology of fox rabies.
Adv. Virus Res., 1977, 21, 1-36.
12. URSACHE (O.), CHEVRIER (L.), BLANCOU (J.M.) et JAOUEN (M.). - Valeur des paramètres biochimiques et hématologiques chez le chevreuil (*Capreolus capreolus*).
Rev. Méd. Vét., 1980, 131 (7), 547-552.