

# Introduction

## Infectious diseases of wildlife: detection, diagnosis and management

This special issue of the OIE *Scientific and Technical Review* is devoted entirely to the subject of infectious diseases of wildlife, with specific emphasis on detection, diagnosis and management.

In order to familiarise the reader with important background information, specific chapters are incorporated to address the value of wildlife (economics and conservation), international regulations for movement and trade (including the role of the OIE, the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora [CITES] and the World Conservation Union [IUCN]) and the use of geographic information systems as an epidemiological tool.

Since a major target readership of these reviews is the international veterinary regulatory community, important coverage is given to 'cross-over' of disease at the interface between wildlife and domestic animals, as well as disease risk assessment related to the translocation of wildlife.

Other sections of this book deal with practical disease surveillance and monitoring techniques in wildlife, as well as the emergence of new diseases in wild animals. These emerging diseases may include newly introduced foreign animal diseases, recently identified diseases, diseases which have recently crossed the 'species barrier' and truly novel diseases.

Disease management strategies are dealt with in depth, including pro-active and reactive interventions. Population density management as a disease management tool for density-dependent diseases and biological control of disease agents and vectors are also covered. In the field of disease diagnostics, an important chapter on diagnostic pathology of selected diseases of wildlife is included, but unfortunately the paucity of validated blood-based diagnostic tests for wildlife precluded the incorporation of a chapter reporting on the sensitivity and specificity of such tests. This hiatus in our diagnostic armamentarium is recognised as a serious shortcoming and a cause for concern, and is most definitely a field requiring accelerated research in the future.

Excellent chapters on the diseases of farmed wildlife are also presented, including cervids, bison, crocodilians and ostriches. Many of these infectious disease problems in farmed wildlife are primarily related to the relatively intensive systems used, as well as related husbandry and management issues.

Finally, several chapters are dedicated to specific diseases which are historically or currently problematic in wildlife. These include bacterial diseases such as anthrax, brucellosis, bovine tuberculosis and *Mycoplasma* keratoconjunctivitis, viral diseases such as classical swine fever and rabbit viral haemorrhagic disease, and metazoal infections such as sarcoptic mange.

I would personally like to thank all those whose excellent contributions made this special issue possible, for generously donating their valuable time, experience and knowledge to this endeavour. I also gratefully acknowledge the support and contributions by fellow members of the OIE Working Group on Wildlife Diseases.

Finally, I am very grateful to Bernard Vallat, Director General of the OIE, to Gill Dilmitis, Head of the Publications Department, and the editorial staff of the *Scientific and Technical Review* for their magnificent support, which facilitated my task as co-ordinator of this special issue.

Roy Gordon Bengis  
Veterinary Investigation Centre  
Skukuza  
Kruger National Park  
South Africa

# Introduction

## Les maladies infectieuses des animaux sauvages : détection, diagnostic et gestion

Ce numéro spécial de la *Revue scientifique et technique* de l'OIE est entièrement consacré aux maladies infectieuses de la faune sauvage, l'accent étant mis sur la détection, le diagnostic et les mesures de protection.

Certains articles permettant d'apporter des éclaircissements importants à ces sujets ont été inclus dans l'ouvrage, tels que ceux traitant de la valeur de la faune sauvage sur le plan économique ou pour la conservation des espèces, de la réglementation internationale régissant les déplacements et les échanges d'animaux (en soulignant le rôle de l'OIE, de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction [CITES] et de l'Union mondiale pour la nature [UICN]), ou encore des applications épidémiologiques des systèmes d'information géographique.

La *Revue* s'adressant en particulier aux autorités vétérinaires chargées de la réglementation, l'ouvrage traite en détail les sujets pouvant les intéresser, tels que le problème des maladies franchissant la barrière entre espèces sauvages et domestiques ou les méthodes d'évaluation des risques sanitaires liés aux déplacements d'animaux sauvages.

D'autres articles de ce numéro traitent des techniques de suivi et de surveillance épidémiologiques de la faune sauvage, ainsi que de l'émergence de maladies nouvelles chez ces animaux. Les maladies émergentes se répartissent en plusieurs catégories : maladies animales exotiques d'introduction récente, maladies existant depuis un certain temps mais identifiées récemment, maladies ayant franchi récemment la « barrière d'espèces » et, enfin, maladies nouvelles proprement dites.

La question de la maîtrise de ces maladies est traitée en détail, en mettant notamment l'accent sur les interventions préventives et réactives. Il est également fait mention de la gestion des populations en tant qu'instrument de prophylaxie des maladies associées à la densité, ainsi que des méthodes biologiques permettant de lutter contre les agents pathogènes et les vecteurs.

S'agissant du diagnostic, un chapitre important est consacré aux examens diagnostiques applicables à certaines maladies particulières de la faune sauvage. Malheureusement,

devant l'insuffisance des épreuves sérologiques validées pour la faune sauvage, il n'a pas été possible d'inclure un chapitre sur la sensibilité et la spécificité de telles épreuves. Cette lacune dans l'arsenal des outils diagnostiques disponibles étant unanimement reconnue comme une grave insuffisance et un sujet de préoccupation, ce domaine constitue sans aucun doute une priorité absolue pour la recherche.

Cet ouvrage comprend également d'excellents articles consacrés aux maladies affectant les espèces sauvages en captivité, notamment les cervidés, les bisons, les crocodiles et les autruches d'élevage. Un grand nombre des maladies infectieuses frappant ces animaux sont dues essentiellement aux systèmes d'élevage relativement intensifs, ainsi qu'à la gestion et aux pratiques d'élevage appliquées.

Enfin, plusieurs articles sont consacrés à des maladies particulières qui posent un problème persistant ou récent pour la faune sauvage. Il s'agit de maladies bactériennes telles que la fièvre charbonneuse, la brucellose, la tuberculose bovine et la kérato-conjonctivite due à *Mycoplasma*, de maladies virales telles que la peste porcine classique et la maladie hémorragique du lapin, ainsi que d'infections dues à des métazoaires comme la gale sarcoptique.

Qu'il me soit permis de remercier personnellement tous ceux dont les excellentes contributions ont permis à ce numéro spécial de voir le jour, pour avoir si généreusement fait don de leur temps, de leur expérience et de leurs connaissances. Je tiens également à rendre hommage aux membres du Groupe de travail de l'OIE pour les maladies de la faune sauvage dont le soutien et la collaboration m'ont été d'un grand secours.

Je voudrais enfin exprimer toute ma gratitude au Docteur Bernard Vallat, Directeur général de l'OIE, à Gill Dilmatis, chef du Service des publications, et à l'ensemble de l'équipe de rédaction de la *Revue scientifique et technique* dont l'active collaboration m'a permis de mener à bien ma tâche de coordinateur de ce numéro spécial.

Roy Gordon Bengis  
Centre de recherches vétérinaires  
Skukuza  
Kruger National Park  
Afrique du Sud

# Introducción

## Enfermedades infecciosas de los animales salvajes: detección, diagnóstico y gestión

Este número especial de la *Revista científica y técnica* de la OIE está dedicado por entero a las enfermedades infecciosas de los animales salvajes, y muy especialmente a su detección, diagnóstico y gestión.

Para ofrecer al lector un mínimo de antecedentes hay una serie de capítulos que abordan varios aspectos concretos como el valor de la fauna salvaje, tanto en términos económicos como de conservación de especies, la reglamentación internacional en materia de movimiento y comercio de animales (destacando el papel de la OIE, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres [CITES] y la Unión Mundial para la Naturaleza [UICN]) o el uso de sistemas de información geográfica como instrumento epidemiológico.

Uno de los principales colectivos a los que se dirigen este tipo de monografías lo forman las autoridades reguladoras internacionales en cuestiones veterinarias. De ahí que se trate con cierto detenimiento la cuestión de la "permeabilidad" sanitaria de la zona de contacto entre fauna salvaje y animales domésticos, así como la evaluación de los riesgos sanitarios asociados al traslado de animales salvajes.

En otras secciones de la obra se examinan técnicas prácticas de vigilancia y seguimiento de enfermedades de la fauna salvaje, así como la aparición de nuevas enfermedades entre esos animales, ya se trate de patologías exóticas recién introducidas, de enfermedades identificadas hace poco tiempo, de patógenos que acaban de cruzar la "barrera interespecífica" o de enfermedades verdaderamente nuevas.

También se abordan en detalle las estrategias de gestión sanitaria, de carácter tanto preventivo como reactivo, así como la gestión de la densidad de población como instrumento de lucha contra enfermedades ligadas a ese parámetro y el control biológico de agentes y vectores infecciosos.

Por lo que respecta al diagnóstico de enfermedades, hay un interesante artículo dedicado al estudio diagnóstico de ciertas enfermedades de la fauna salvaje. Lamentablemente, la escasez de pruebas serológicas de diagnóstico validadas para los animales salvajes impidió incluir un artículo en el que se examinaran la sensibilidad y especificidad de tales pruebas. Esta laguna en nuestro arsenal diagnóstico, reconocida como un grave defecto, suscita notable inquietud y requiere sin duda una solución, que pasa por acelerar las futuras investigaciones en este terreno.

Este volumen contiene asimismo una serie de excelentes artículos sobre las enfermedades de los animales salvajes criados en cautividad, desde los cérvidos o el bisonte hasta el cocodrilo o el avestruz de granja. Muchos de los problemas sanitarios de los animales salvajes criados en cautividad derivan principalmente de los sistemas de producción utilizados, relativamente intensivos, y de otros factores zootécnicos o de gestión relacionados con ellos.

Por último hay varios artículos dedicados a enfermedades concretas que tradicionalmente han planteado graves problemas en la fauna salvaje o que lo hacen hoy en día. Se trata de enfermedades de origen bacteriano (carbunco, brucelosis, tuberculosis bovina o queratoconjuntivitis por *Mycoplasma*) o vírico (peste porcina clásica, enfermedad viral hemorrágica del conejo) o de infecciones causadas por metazoos (muermo).

A título personal, quisiera expresar mi agradecimiento a todos aquellos cuyas espléndidas contribuciones han hecho posible este número especial, sobre todo por la generosidad con que han dedicado a esta obra parte de su valioso tiempo, además de su saber y experiencia inapreciables. Reconozco y agradezco asimismo el apoyo y las aportaciones de los miembros del Grupo de Trabajo de la OIE sobre Enfermedades de los Animales Salvajes.

Debo gratitud por último al Doctor Bernard Vallat, Director General de la OIE, a Gill Dilmitis, Jefa del Servicio de Publicaciones, y al equipo de redacción de la *Revista científica y técnica* por el excelente apoyo que prestaron a mi labor de coordinador de este número especial.

Roy Gordon Bengis  
Centro de Investigaciones Veterinarias  
Skukuza  
Kruger National Park  
Sudáfrica