

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ ANIMALE
WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL

Office International des Épizooties

R E V U E
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SCIENTIFIC AND TECHNICAL
R E V I E W

R E V I S T A
CIENTÍFICA Y TÉCNICA

**Emerging zoonoses and pathogens
of public health concern**

**Zoonoses et agents pathogènes émergents
importants pour la santé publique**

**Zoonosis y patógenos emergentes
de importancia para la salud pública**

Co-ordinated by
Coordonné par
Coordinado por

L.J. King

VOL. 23 (2)
AUGUST – AOÛT – AGOSTO
2004

12, rue de Prony – 75017 Paris – France
Tél. : 33 (0)1 44 15 18 88 – E-mail : oie@oie.int – Fax : 33 (0)1 42 67 09 87

All OIE publications are protected by international copyright law. Extracts may be copied, reproduced, translated, adapted or published in journals, documents, books, electronic media and any other medium destined for the public, for information, educational or commercial purposes, provided prior written permission has been granted by the OIE.

The designations and denominations employed and the presentation of the material in this *Review* do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the OIE concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers and boundaries.

The views expressed in signed articles are solely the responsibility of the authors. The mention of specific companies or products of manufacturers, whether or not these have been patented, does not imply that these have been endorsed or recommended by the OIE in preference to others of a similar nature that are not mentioned.



Toutes les publications de l'OIE sont protégées par un copyright international. La copie, la reproduction, la traduction, l'adaptation ou la publication d'extraits, dans des journaux, des documents, des ouvrages ou des supports électroniques et tous autres supports destinés au public, à des fins d'information, didactiques ou commerciales, requièrent l'obtention préalable d'une autorisation écrite de l'OIE.

Les désignations et dénominations utilisées et la présentation des données figurant dans la *Revue* ne reflètent aucune prise de position de l'OIE quant au statut légal de quelque pays, territoire, ville ou zone que ce soit, à leurs autorités, aux délimitations de leur territoire ou au tracé de leurs frontières.

Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans les articles signés. La mention de sociétés spécifiques ou de produits enregistrés par un fabricant, qu'ils soient ou non protégés par une marque, ne signifie pas que ceux-ci sont recommandés ou soutenus par l'OIE par rapport à d'autres similaires qui ne seraient pas mentionnés.



Todas las publicaciones de la OIE están protegidas por un copyright internacional. Extractos pueden copiarse, reproducirse, adaptarse o publicarse en publicaciones periódicas, documentos, libros o medios electrónicos, y en cualquier otro medio destinado al público, con intención informativa, didáctica o comercial, siempre y cuando se obtenga previamente una autorización escrita por parte de la OIE.

Las designaciones y nombres utilizados y la presentación de los datos que figuran en la *Revista* no constituyen de ningún modo el reflejo de cualquier opinión por parte de la OIE sobre el estatuto legal de los países, territorios, ciudades o zonas ni de sus autoridades, fronteras o limitaciones territoriales.

La responsabilidad de las opiniones profesadas en los artículos firmados incumbe exclusivamente a sus autores. La mención de empresas particulares o de productos manufacturados, sean o no patentados, no implica de ningún modo que éstos se beneficien del apoyo o de la recomendación de la OIE, en comparación con otros similares que no hayan sido mencionados.



© Office international des épizooties, 2004

ISSN 0253-1933
ISBN 92-9044-621-8

This book is printed on 50% recycled, 100% chlorine and acid-free environmentally friendly paper

Le papier choisi pour l'impression de cet ouvrage, étant recyclé à 50 % et exempt à 100 % de chlore et d'acide, ne peut pas nuire à l'environnement

El papel escogido para la impresión de este libro está reciclado al 50% y no contiene cloro ni ácidos, por lo que no puede causar perjuicio al medio ambiente



Conception maquette / *Graphic design* / Diseño de la maqueta: J. Prieur – *Tous les chemins*

Conception couverture / *Cover design* / Diseño de cubierta: OIE

Contents – Sommaire – Contenido

Emerging zoonoses and pathogens of public health concern

Zoonoses et agents pathogènes émergents importants pour la santé publique

Zoonosis y patógenos emergentes de importancia para la salud pública

Preface	423
Préface	424
Prólogo	426
Introduction	429
Introduction	430
Introducción	432
C. Brown	
Emerging zoonoses and pathogens of public health significance – an overview	435
<i>Aperçu des zoonoses et des pathogènes émergents importants pour la santé publique (résumé)</i>	440
<i>Repaso de las zoonosis emergentes y los patógenos de importancia para la salud pública (resumen)</i>	441
S. Morse	
Factors and determinants of disease emergence	443
<i>Facteurs déterminant l'émergence de maladies (résumé)</i>	449
<i>Factores que propician y determinan la aparición de enfermedades (resumen)</i>	449
R.G. Webster & D.J. Hulse	
Microbial adaptation and change: avian influenza	453
<i>L'influenza aviaire : un exemple de modification et d'adaptation microbienne (résumé)</i>	462
<i>La influenza aviar como ejemplo de adaptación y cambio microbiano (resumen)</i>	462
J. Slingenbergh, M. Gilbert, K. de Balogh & W. Wint	
Ecological sources of zoonotic diseases	467
<i>L'origine écologique des zoonoses (résumé)</i>	481
<i>Génesis ecológica de las enfermedades zoonóticas (resumen)</i>	482
F.J. Angulo, J.A. Nunnery & H.D. Bair	
Antimicrobial resistance in zoonotic enteric pathogens	485
<i>L'antibiorésistance des agents pathogènes zoonotiques entériques (résumé)</i>	492
<i>Resistencia a los antimicrobianos en patógenos intestinales zoonóticos (resumen)</i>	492
R.G. Bengis, F.A. Leighton, J.R. Fischer, M. Artois, T. Mörner & C.M. Tate	
The role of wildlife in emerging and re-emerging zoonoses	497
<i>Le rôle de la faune sauvage dans les zoonoses émergentes ou réémergentes (résumé)</i>	507

<i>El papel de la fauna salvaje en relación con las zoonosis emergentes y reemergentes (resumen)</i>	508
J. Schlundt, H. Toyofuku, J. Jansen & S.A. Herbst	
Emerging food-borne zoonoses	513
<i>Toxi-infections alimentaires émergentes à caractère zoonotique (résumé)</i>	529
<i>Zoonosis emergentes transmitidas por vía alimentaria (resumen)</i>	530
V. Chevalier, S. de la Rocque, T. Baldet, L. Vial & F. Roger	
Epidemiological processes involved in the emergence of vector-borne diseases: West Nile fever, Rift Valley fever, Japanese encephalitis and Crimean-Congo haemorrhagic fever	535
<i>Les processus épidémiologiques dans l'émergence de maladies à transmission vectorielle (fièvre West Nile, fièvre de la Vallée du Rift, encéphalite japonaise et fièvre hémorragique de Crimée-Congo) (résumé)</i>	548
<i>Procesos epidemiológicos que intervienen en la aparición de enfermedades transmitidas por vectores: fiebre West Nile, fiebre del Valle del Rift, encefalitis japonesa y fiebre hemorrágica de Crimea-Congo (resumen)</i>	549
A. Glaser	
West Nile virus and North America: an unfolding story	557
<i>Le virus West Nile et l'Amérique du Nord : une histoire qui se dévoile (résumé)</i>	564
<i>La historia del virus West Nile y América del Norte sale a la luz (resumen)</i>	564
R. Higgins	
Emerging or re-emerging bacterial zoonotic diseases: bartonellosis, leptospirosis, Lyme borreliosis, plague	569
<i>L'émergence ou la réémergence des maladies bactériennes zoonotiques : la bartonellose, la leptospirose, la borréliose de Lyme et la peste (résumé)</i>	578
<i>Enfermedades bacterianas zoonóticas emergentes o reemergentes: bartonelosis, leptospirosis, borreliosis de Lyme y peste (resumen)</i>	579
P. Abalos & P. Retamal	
Tuberculosis: ¿una zoonosis reemergente?	583
<i>Tuberculosis: a re-emerging zoonosis? (summary)</i>	591
<i>La tuberculose : une zoonose réémergente ? (résumé)</i>	591
D.A.M. Enria & S.C. Levis	
Zoonosis virales emergentes: las infecciones por hantavirus	595
<i>Emerging viral zoonoses: hantavirus infections (summary)</i>	605
<i>Zoonoses virales émergentes : les infections à hantavirus (résumé)</i>	606
G.H. Gerdes	
Rift Valley fever	613
<i>La fièvre de la Vallée du Rift (résumé)</i>	621
<i>La fiebre del Valle del Rift (resumen)</i>	621
F. Cliquet & E. Picard-Meyer	
Rabies and rabies-related viruses: a modern perspective on an ancient disease	625
<i>Le virus de la rage et les virus apparentés : un regard nouveau sur une ancienne maladie (résumé)</i>	637

<i>El virus de la rabia y virus afines: consideraciones modernas sobre una enfermedad antigua (resumen)</i>	638
L.J. Saif	
Animal coronaviruses: what can they teach us about the severe acute respiratory syndrome?	643
<i>Les coronavirus animaux et leur enseignement pour le syndrome respiratoire aigu sévère (résumé)</i>	654
<i>¿Qué pueden enseñarnos los coronavirus animales sobre el síndrome respiratorio agudo severo? (resumen)</i>	655
M. Gállego	
Zoonosis emergentes por patógenos parásitos: las leishmaniosis	661
<i>Emerging parasitic zoonoses: leishmaniosis (summary)</i>	671
<i>Zoonoses émergentes dues à des parasites : les leishmanioses (résumé)</i>	671
A.A. MacKenzie, D.G. Allard, E. Perez & S. Hathaway	
Food systems and the changing patterns of food-borne zoonoses	677
<i>Systèmes alimentaires et évolution des types de toxi-infections alimentaires à caractère zoonotique (résumé)</i>	683
<i>Los sistemas de alimentación y las lábiles características de las zoonosis transmitidas por vía alimentaria (resumen)</i>	683
J.D. Collins & P.G. Wall	
Food safety and animal production systems: controlling zoonoses at farm level	685
<i>La sécurité sanitaire des aliments et les systèmes de production animale : la maîtrise des zoonoses dans les élevages (résumé)</i>	697
<i>Inocuidad de los alimentos y sistemas de producción animal: lucha contra las zoonosis desde la explotación (resumen)</i>	698
A. Thiermann	
Emerging diseases and implications for global trade	701
<i>Les maladies émergentes et leurs conséquences pour le commerce mondial (résumé)</i>	706
<i>Las enfermedades emergentes y sus consecuencias para el comercio mundial (resumen)</i>	707
K. Ben Jebara	
Surveillance, detection and response: managing emerging diseases at national and international levels	709
<i>La gestion des maladies émergentes par la surveillance, la détection et l'intervention au niveau national et international (résumé)</i>	714
<i>Vigilancia, detección y respuesta: lucha contra las enfermedades emergentes en los planos nacional e internacional (resumen)</i>	715
L.J. King, N. Marano & J.M. Hughes	
New partnerships between animal health services and public health agencies	717
<i>Les nouveaux partenariats entre les services de santé animale et les organismes de santé publique (résumé)</i>	723
<i>Nuevas alianzas entre servicios zoonosarios y organismos de salud pública (resumen)</i> ..	724

