

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

REVUE

SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SCIENTIFIC AND TECHNICAL
REVIEW

REVISTA

CIENTÍFICA Y TÉCNICA

Animal welfare: focusing on the future

Bien-être animal : quelles évolutions ?

Bienestar animal. ¿Cómo va a evolucionar?

Edited by
Edité par
Editado por

D.J. Mellor & A.C.D. Bayvel

VOL. 33 (1)

APRIL – AVRIL – ABRIL

2014

12, rue de Prony – 75017 Paris – France

Tél. : 33 (0)1 44 15 18 88 – E-mail : ois@ois.int – Fax : 33 (0)1 42 67 09 87

All OIE (World Organisation for Animal Health) 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. Certain papers may not be subject to copyright law and can therefore be reproduced at will. If this is the case it will be clearly stated at the beginning of the article.

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 (Organisation mondiale de la santé animale) 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. Certains articles ne sont pas soumis aux règles de copyright de l'OIE et peuvent être reproduits librement. Lorsque c'est le cas, une mention est ajoutée en début d'article.

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 (Organización Mundial de Sanidad Animal) 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. Algunos documentos no están sometidos a las leyes de derecho de autor y, por consiguiente, pueden ser reproducidos libremente. Cuando sea el caso, se indicará al comienzo del artículo.

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.



© OIE (Organisation mondiale de la santé animale – World Organisation for Animal Health – Organización Mundial de Sanidad Animal), 2014
ISSN 0253-1933
ISBN 978-92-9044-929-4

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

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

El papel escogido para la impresión de este libro está reciclado al 50% y no contiene cloro ni ácido, 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: P. Blandin, OIE

Images couverture / *Cover images* / Ilustraciones de la cubierta: Small image: © Elizabeth Fry, Austin, Texas

Large image: © María Sevillano

Contents – Sommaire – Contenido

Animal welfare: focusing on the future

Bien-être animal : quelles évolutions ?

Bienestar animal. ¿Cómo va a evolucionar?

Preface.....	11
Préface.....	13
Prólogo.....	17
Introduction.....	21
Introduction.....	25
Introducción.....	29

Drivers for global animal welfare policies – Les moteurs des politiques mondiales en faveur du bien-être animal – Motores de las políticas mundiales de bienestar animal

D. Fraser

The globalisation of farm animal welfare.....	33
<i>La mondialisation du bien-être des animaux d'élevage (résumé)</i>	36
<i>La mundialización del bienestar de los animales de producción (resumen)</i>	37

P. Dalla Villa, L.R. Matthews, B. Alessandrini, S. Messori & G. Migliorati

Drivers for animal welfare policies in Europe.....	39
<i>Les moteurs des politiques du bien-être animal en Europe (résumé)</i>	43
<i>Motores de las políticas de bienestar animal en Europa (resumen)</i>	44

M. Molomo & T. Mumba

Drivers for animal welfare policies in Africa.....	47
<i>Les moteurs des politiques du bien-être animal en Afrique (résumé)</i>	50
<i>Motores de las políticas de bienestar animal en África (resumen)</i>	51

S.M. Huertas, C. Gallo & F. Galindo

Motores de las políticas de bienestar animal en las Américas.....	55
<i>Les moteurs des politiques du bien-être animal dans les Amériques (résumé)</i>	63
Drivers of animal welfare policy in the Americas.....	67

G. Murray, K. Ashley & R. Kolesar	
Drivers for animal welfare policies in Asia, the Far East and Oceania.....	77
<i>Les moteurs des politiques du bien-être animal dans la région Asie, Extrême-Orient et Océanie (résumé)</i>	81
<i>Motores de las políticas de bienestar animal en la región de Asia, Extremo Oriente y Oceanía (resumen)</i>	82
H. Aidaros	
Drivers for animal welfare policies in the Middle East.....	85
<i>Les moteurs des politiques du bien-être animal au Moyen-Orient (résumé)</i>	88
<i>Motores de las políticas de bienestar animal en Oriente Medio (resumen)</i>	88
B. Nicks & M. Vandenheede	
Santé et bien-être des animaux : équivalence ou complémentarité ?.....	91
<i>Salud y bienestar de los animales. ¿Equivalencia o complementariedad? (resumen)</i>	93
Animal health and welfare: equivalent or complementary?.....	97

Scientific understanding of animal welfare and objective support for minimum standards –
Le regard de la science sur le bien-être animal et les bases objectives d'un socle minimal
de normes – Comprensión científica del bienestar animal y apoyo objetivo a normas mínimas

A. Boissy & C. Lee	
How assessing relationships between emotions and cognition can improve farm animal welfare	103
<i>Améliorer le bien-être des animaux d'élevage grâce à une évaluation correcte des liens entre émotions et cognition (résumé)</i>	107
<i>Mejorar el bienestar de los animales de granja mediante la evaluación del vínculo entre emociones y cognición (resumen)</i>	108
F. Wemelsfelder & S. Mullan	
Applying ethological and health indicators to practical animal welfare assessment.....	111
<i>L'utilisation d'indicateurs éthologiques et sanitaires pour l'évaluation concrète du bien-être animal (résumé)</i>	116
<i>Aplicación de indicadores etológicos y sanitarios a la evaluación práctica del bienestar animal (resumen)</i>	117
D.J. Mellor & J.R. Webster	
Development of animal welfare understanding drives change in minimum welfare standards.....	121
<i>L'évolution des idées sur le bien-être animal, un facteur de changement pour la mise en place de normes minimales en la matière (résumé)</i>	126
<i>Una mejor comprensión del bienestar animal induce cambios en las normas mínimas de bienestar (resumen)</i>	127

Stockperson attitudes and skills as key determinants of livestock welfare and productivity –
 Les attitudes et compétences des personnels d'élevage, facteurs essentiels du bien-être et de
 la productivité des cheptels – Las actitudes y competencias de los cuidadores del ganado como
 determinantes básicos del bienestar y la productividad de los animales

G.J. Coleman & P.H. Hemsworth

Training to improve stockperson beliefs and behaviour towards livestock enhances welfare and productivity.....	131
<i>Former les techniciens d'élevage pour ancrer des croyances et des comportements qui améliorent le bien-être animal et la productivité des élevages (résumé).....</i>	135
<i>La formación para mejorar las ideas y conductas de los cuidadores del ganado con respecto a sus animales acrecienta los niveles de bienestar y productividad (resumen).....</i>	136

Intensification of livestock production – L'intensification de la production animale –
 Intensificación de la producción ganadera

G.M. Cronin, J.–L. Rault & P.C. Glatz

Lessons learned from past experience with intensive livestock management systems.....	139
<i>Les leçons tirées de l'expérience passée dans les systèmes de gestion intensifs (résumé).....</i>	147
<i>Enseñanzas extraídas de la experiencia con sistemas de gestión ganadera intensiva (resumen).....</i>	148

P. Vannier, V. Michel & L.J. Keeling

Science-based management of livestock welfare in intensive systems: looking to the future.....	153
<i>La gestion scientifique du bien-être animal dans les systèmes d'élevage intensif : perspectives d'avenir (résumé).....</i>	157
<i>Gestión científicamente fundamentada del bienestar del ganado en sistemas intensivos: rumbo al futuro (resumen).....</i>	158

Environmental 'fit', selection and animal welfare – Aptitude d'« adaptation » environnementale,
 sélection et bien-être animal – «Aptitud» ambiental, selección y bienestar animal

D.M. Ferguson

Key features of 'environmental fit' that promote good animal welfare in different husbandry systems.....	161
<i>Les principales caractéristiques de l'aptitude d'« adaptation environnementale » et leurs effets sur un bon bien-être animal dans différents systèmes d'élevage (résumé).....</i>	166
<i>Principales atributos de la «aptitud ambiental» que favorecen el bienestar animal en diferentes sistemas de producción (resumen).....</i>	166

A.B. Lawrence & E. Wall

Selection for 'environmental fit' from existing domesticated species.....	171
<i>Sélection des traits d'« adaptation environnementale » chez les espèces animales domestiques (résumé).....</i>	176
<i>Selección de «aptitud ambiental» a partir de especies domésticas existentes (resumen).....</i>	176

Technological management of animal welfare – Les technologies appliquées à la gestion du bien-être animal – Gestión tecnológica del bienestar animal

S.M. Rutter

Smart technologies for detecting animal welfare status and delivering health remedies for rangeland systems.....	181
<i>Le recours aux technologies intelligentes pour la mesure du bien-être animal et la fourniture de soins dans les systèmes d'élevage au pâturage (résumé).....</i>	184
<i>Tecnología inteligente para determinar el estado de bienestar animal y administrar remedios sanitarios en sistemas de pasto (resumen).....</i>	185

D. Berckmans

Precision livestock farming technologies for welfare management in intensive livestock systems.....	189
<i>Les technologies de l'élevage de précision appliquées à la gestion du bien-être animal dans les systèmes d'élevage intensif (résumé).....</i>	194
<i>Tecnologías de ganadería de precisión para la gestión del bienestar en sistemas de ganadería intensiva (resumen).....</i>	195

Welfare of working animals – Le bien-être des animaux de trait ou de bât – Bienestar de los animales de trabajo

S. Abdul Rahman & K. Reed

The management and welfare of working animals: identifying problems, seeking solutions and anticipating the future.....	197
<i>La gestion et le bien-être des animaux de travail : les problèmes identifiés, les solutions envisagées et les perspectives d'avenir (résumé).....</i>	201
<i>Tratamiento y bienestar de los animales de trabajo: detección de problemas, búsqueda de soluciones y previsiones de futuro (resumen).....</i>	201

T.A. Tadich & L.H. Stuardo Escobar	
Strategies for improving the welfare of working equids in the Americas: a Chilean example.....	203
<i>Stratégies d'amélioration du bien-être des équidés de travail dans les Amériques : l'exemple du Chili (résumé)</i>	209
<i>Estrategias para mejorar el bienestar de los équidos de trabajo en las Américas: el ejemplo de Chile (resumen)</i>	209

Welfare of companion animals – Le bien-être des animaux de compagnie – Bienestar de los animales de compañía

Q. Sonntag & K.L. Overall	
Key determinants of dog and cat welfare: behaviour, breeding and household lifestyle.....	213
<i>Les facteurs déterminants du bien-être des chiens et des chats : comportement, élevage, et modes de vie des propriétaires (résumé)</i>	217
<i>Principales determinantes del bienestar de perros y gatos: comportamiento, reproducción y modo de vida doméstico (resumen)</i>	218
C.A. Schuppli, D. Fraser & H.J. Bacon	
Welfare of non-traditional pets.....	221
<i>Bien-être des animaux de compagnie d'espèces atypiques (résumé)</i>	227
<i>Bienestar de mascotas no tradicionales (resumen)</i>	227

Welfare of farmed fish – Le bien-être des poissons d'élevage – Bienestar de los peces de cultivo

F.A. Huntingford & S. Kadri	
Defining, assessing and promoting the welfare of farmed fish.....	233
<i>Définir, évaluer et promouvoir le bien-être des poissons d'élevage (résumé)</i>	241
<i>Definición, evaluación y fomento del bienestar de los peces de cultivo (resumen)</i>	241
V.A. Braithwaite & L.O.E. Ebbesson	
Pain and stress responses in farmed fish.....	245
<i>La douleur et les réactions de stress chez les poissons d'élevage (résumé)</i>	249
<i>Respuestas al dolor y el estrés en los peces de cultivo (resumen)</i>	250

J.A. Lines & J. Spence	
Humane harvesting and slaughter of farmed fish.....	255
<i>Le respect du bien-être des poissons lors des prises et des opérations d'abattage (résumé).....</i>	261
<i>Recolección y sacrificio incruentos de peces de cultivo (resumen).....</i>	262

Welfare of laboratory animals – Le bien-être des animaux de laboratoire – Bienestar de los animales de laboratorio

G. Griffin, J. MacArthur Clark, J. Zurlo & M. Ritskes-Hoitinga	
Scientific uses of animals: harm–benefit analysis and complementary approaches to implementing the Three Rs.....	265
<i>L'utilisation d'animaux à des fins scientifiques : analyse dommages-avantages et approches complémentaires en application des « Trois R » (résumé).....</i>	269
<i>Utilización de animales con fines científicos: análisis de daños-beneficios y métodos complementarios para aplicar las «tres erres» (resumen).....</i>	270
K. Bayne & H. Würbel	
The impact of environmental enrichment on the outcome variability and scientific validity of laboratory animal studies.....	273
<i>L'impact de l'enrichissement de l'environnement sur la variabilité des résultats et la validité scientifique des études recourant aux animaux de laboratoire (résumé)....</i>	277
<i>Influencia del enriquecimiento del medio en la variabilidad de los resultados y la validez científica de los estudios con animales de laboratorio (resumen).....</i>	277

Management and disposal of pest and diseased animals – Élimination et gestion des nuisibles et des animaux malades – Eliminación y gestión de plagas y animales enfermos

K. Littin, P. Fisher, N.J. Beausoleil & T. Sharp	
Welfare aspects of vertebrate pest control and culling: ranking control techniques for humaneness.....	281
<i>La lutte contre les espèces de vertébrés nuisibles et leur élimination : classification des techniques en fonction de leur prise en compte du bien-être animal (résumé).....</i>	287
<i>La dimensión del bienestar en el control de plagas y el sacrificio de vertebrados: clasificación de las técnicas según su grado de «humanidad» (resumen).....</i>	287

A. Gavinelli, T. Kennedy & D. Simonin	
The application of humane slaughterhouse practices to large-scale culling	291
<i>L'application lors des opérations d'abattage sanitaire à grande échelle des méthodes de mise à mort respectueuses du bien-être animal pratiquées dans les abattoirs (résumé)</i>	299
<i>Aplicación a las operaciones de eliminación a gran escala de los métodos de sacrificio incruento utilizados en matadero (resumen)</i>	300
P.M. Thornber, R.J. Rubira & D.K. Styles	
Humane killing of animals for disease control purposes	303
<i>Mise à mort dans des conditions décentes d'animaux à des fins de contrôle sanitaire (résumé)</i>	308
<i>Sacrificio humanitario de animales con fines de lucha zoonosanitaria (resumen)</i>	309
N. Aréchiga Ceballos, D. Karunaratna & A. Aguilar Setién	
Control of canine rabies in developing countries: key features and animal welfare implications	311
<i>La lutte contre la rage canine dans les pays en développement : principaux aspects et conséquences pour le bien-être animal (résumé)</i>	317
<i>Principales características del control de la rabia canina en los países en desarrollo y repercusiones en materia de bienestar animal (resumen)</i>	318
Summing up and looking to the future – Bilan de la situation et perspectives d'avenir – Síntesis y perspectivas de cara al futuro	
A.C. David Bayvel & D.J. Mellor	
Concluding comments: OIE leadership, significant trends and future developments	323
Remarques conclusives : le rôle moteur de l'OIE, les principales tendances et les évolutions futures	327
Conclusiones. Liderazgo de la OIE, principales tendencias y evolución futura	333
Instructions to authors	339
Instructions aux auteurs	345
Instrucciones para los autores	351
Remerciements / Acknowledgements / Agradecimientos	357

