



## **Antimicrobial Resistance: the Canadian Perspective**

## **Information for the Practising Veterinarian**



## **Antibiorésistance : la perspective canadienne**

## **Information à l'intention du vétérinaire praticien**





# Overview

---

<b>Section One - What are the issues?</b>	<b>3</b>	<b>Section Three - What is the current environment in Canada?</b>	<b>11</b>
1. Issue One - animals and people are developing antimicrobial resistance		1. Government and Regulatory Bodies	
2. Issue Two - use of antimicrobials in a manner that preserves their function		2. Industry Initiatives	
3. Issue Three - potential transmission of resistant bacteria (or their resistance genes) to humans from animals		*** (new research is incorporated into these two sections)	
<b>Section Two - What is the international perspective?</b>	<b>7</b>	<b>Section Four - Summary</b>	<b>15</b>
1. World Health Organization			
2. Europe			
3. The United States			

# Table des matières

---

<b>Première partie – Les enjeux</b>	<b>3</b>	<b>Troisième partie – La situation actuelle au Canada</b>	<b>11</b>
1. Premier enjeu - L'antibiorésistance se manifeste chez les animaux et les humains		1. Organismes gouvernementaux et de réglementation	
2. Deuxième enjeu - Utilisation des antimicrobiens de manière à préserver leur efficacité		2. Programmes de l'industrie	
3. Troisième enjeu - Transmission éventuelle de bactéries résistantes (ou des gènes de la résistance) des animaux aux humains		*** (Ces deux sections font état des nouveaux travaux de recherche.)	
<b>Deuxième partie – La perspective internationale</b>	<b>7</b>	<b>Quatrième partie – Sommaire</b>	<b>15</b>
1. Organisation mondiale de la santé			
2. Europe			
3. États-Unis			



## Section One – What are the issues?

---

Disease, in both animals and humans, may now have an extra edge. The antimicrobials that we have relied upon in past decades are at risk of no longer working adequately due to increasing resistance. Compounding the problem, new classes of antimicrobials cannot be produced as fast as resistance is developing. We must use antimicrobials in a manner that preserves their function and also be concerned with the potential for passage of resistant bacteria (or their resistance genes) from animals to humans. These issues not only affect veterinarians in practice but are global in nature. Veterinarians need to be aware of national and international decisions and policies, and incorporate them into antimicrobial use decision making.

When a pathogen develops or acquires antimicrobial resistance, the result can be prolonged duration and increased severity of illness possibly leading to treatment failure or death. Resistance can emerge in a wide variety of microorganisms, but the major veterinary concern is with bacterial infection. Veterinarians also have to consider the economic impact of resistance as longer treatment times and the need for more expensive medications may affect an owner's decision to pursue extended therapy for their animal. Additionally, since resistant bacteria need not be pathogenic, these bacteria can cause disease if an animal is immunosuppressed or they may play a more sinister role in transferring resistance elements to more pathogenic organisms.

## Première partie — Les enjeux

---

La maladie, chez les animaux et les humains, pourrait maintenant avoir une longueur d'avance. Les antimicrobiens sur lesquels nous comptons depuis des décennies risquent de perdre leur efficacité à cause de la résistance accrue des bactéries. Qui plus est, la production de nouveaux antimicrobiens ne suit pas le rythme d'évolution de la résistance. Nous devons utiliser les antimicrobiens de manière à préserver leur fonction et nous préoccuper du risque de transmission de bactéries résistantes (ou des gènes de cette résistance) des animaux aux humains. Ces enjeux ne concernent pas que les vétérinaires praticiens : leur portée est mondiale. Les vétérinaires doivent se tenir au courant des décisions prises et des politiques adoptées aux échelons national et international, et en

tenir compte dans leurs décisions relatives à l'administration d'antimicrobiens.

Quand un pathogène développe une résistance à un antimicrobien, la maladie peut être plus longue ou plus grave, menant à un échec du traitement ou à la mort. La résistance peut se manifester chez divers micro-organismes mais, en médecine vétérinaire, c'est l'infection bactérienne qui préoccupe le plus. Les vétérinaires doivent aussi tenir compte des répercussions économiques de la résistance, car la prolongation du traitement et les médicaments plus chers risquent d'influencer la décision du propriétaire de l'animal de poursuivre ce traitement. En outre, puisque la bactérie

---

Veterinarians need to be aware that some human pathogens have acquired the ability to resist all current antimicrobials, and that newer classes of drugs may be reserved exclusively for human use. Veterinarians may have to treat increasingly resistant bacteria with a depleted antimicrobial arsenal. Thus, it is crucial that veterinarians prescribe in a manner that prolongs the life-span of the drugs available to us while attempting to diminish the risk factors for resistance development (unnecessary use, inadequate dosing, unnecessarily long treatment duration). To help antimicrobial decision making in a broad sense, there are now prudent usage guidelines available from the Canadian Veterinary Medical Association which give suggestions as to

how we can reduce the risk. Recommendations include: using narrow spectrum versus broad spectrum antibiotics, performing the appropriate diagnostic tests (culture and sensitivity), educating animal owners regarding their role in reducing the need for antimicrobials by optimizing the use of good management/hygiene practices, and making certain that a valid veterinarian-client-patient relationship exists.

Not only do veterinarians have to cope with this problem as it affects their patients, but they must also be aware of the human health implications of antimicrobial use in animals. Transfer of antimicrobial resistance determinants from animals to humans can occur in many ways. One route,

---

résistante n'est pas nécessairement pathogène, elle peut causer des maladies chez les animaux dont le système immunitaire est faible ou, pire encore, transmettre des éléments de résistance à des organismes pathogènes.

Les vétérinaires doivent savoir que certains pathogènes humains sont maintenant capables de résister à tous les antimicrobiens actuels et que de nouvelles classes de médicaments peuvent être réservées aux humains. Ils pourraient devoir traiter des bactéries de plus en plus résistantes avec un arsenal moins efficace. Il est donc vital qu'ils prescrivent les antimicrobiens actuels de manière à en prolonger l'efficacité, tout en réduisant les facteurs de risque de l'antibiorésistance (utilisation abusive, doses inadéquates, traitements trop longs). Pour les aider à prendre des décisions à cet égard,

l'Association canadienne des médecins vétérinaires distribue des directives sur l'utilisation judicieuse des antimicrobiens qui proposent des moyens de réduire les risques. Ces directives recommandent notamment de prescrire des antibiotiques à spectre étroit, d'effectuer les épreuves de diagnostic appropriées (cultures et sensibilité), d'informer les propriétaires d'animaux à propos du rôle qu'ils peuvent jouer pour réduire le besoin d'administrer des antibiotiques en tirant le meilleur parti des bonnes pratiques de gestion et d'hygiène, et de veiller à maintenir de bons rapports vétérinaire-client-patient.

Les vétérinaires doivent lutter contre ce problème puisqu'il touche leurs patients, mais ils doivent aussi connaître les répercussions de l'administration d'antimicrobiens aux animaux sur la santé humaine. Les modes de transfert des

---

which has recently received much media attention, is the passage of resistance from meat (as a vehicle) that came from animals administered certain growth promoting, prophylactic or therapeutic antimicrobials. Also, the use of subtherapeutic concentrations of antimicrobials may generate resistance to an entire class of antimicrobials making that class useless in the treatment of either human or animal illness. An example is the contribution of using avoparcin as a growth promotant in Europe, to the development of vancomycin resistant enterococci (VRE) in livestock. There is concern that these particular bacteria reach people from the animal population. Also, the presence of vancomycin-resistance on transposable genes compounds the

problem as these transposable elements may be acquired by other bacteria, including human pathogens. VRE infection is a major nosocomial problem in human hospitals in the U.S., Canada and Europe. Other routes by which resistant bacteria can move from animals to humans are through direct contact with both food and companion animals or with their wastes.

---

déterminants de l'antibiorésistance des animaux aux humains sont multiples. L'un de ces modes, dont il a été abondamment question dans les médias récemment, est la consommation de viandes d'animaux qui ont reçu des antimicrobiens pour stimuler leur croissance, ou à titre prophylactique ou thérapeutique. De plus, les doses sous-thérapeutiques peuvent créer une résistance à une classe entière d'antimicrobiens, rendant cette classe inefficace pour le traitement d'une maladie humaine ou animale. Il en est ainsi de l'avoparcine, utilisée en Europe comme facteur de croissance, qui a contribué au développement d'entérocoques résistantes à la vancomycine (VRE) dans le bétail. On craint que ces bactéries n'atteignent les humains. En outre, la présence de la résistance à la vancomycine dans des gènes transférables exacerbe le problème, car ces éléments de contrôle peuvent

être acquis par d'autres bactéries, y compris des pathogènes humains. L'infection à VRE représente un grave problème nosocomial aux États-Unis, au Canada et en Europe. Les bactéries résistantes peuvent emprunter d'autres voies de transmission des animaux aux humains, par exemple par le contact direct avec les aliments, les animaux de compagnie ou leurs excréments.



## Section Two - What is the international perspective?

---

As the spread of antimicrobial resistance is not limited by national borders, antimicrobial resistance is truly an international matter. The combination of food supply globalization with the speed and convenience of world travel has resulted in the exposure of Canadians to a multitude of new pathogens, as well as to old but resistant ones. The World Health Organization (WHO) has addressed this problem with several recent meetings to reduce antimicrobial use and resistance development. The overall conclusion from these meetings is that the use of antimicrobials in animals must balance the benefits to livestock production against the possible public health consequences. The WHO called for the international withdrawal of antimicrobials of

medical significance from use as growth promoters, as well as for more prudent use in food animals. The meeting in 1998 concluded that fluoroquinolone use in food animals had resulted in the emergence of *Salmonella* and *Campylobacter* with decreased fluoroquinolone susceptibility, and that fluoroquinolones should only be approved for therapeutic purposes in animals, if at all. WHO is currently working on a “Global Strategy for the Containment of Antimicrobial Resistance,” which includes recommendations on prudent use of antimicrobials in food-producing animals.

In Europe, recent policy decisions with regards to antimicrobial resistance have been largely

## Deuxième partie — La perspective internationale

---

Puisque l’antibiorésistance ne connaît pas de frontières, il s’agit d’un véritable problème international. La mondialisation des approvisionnements alimentaires et la rapidité des déplacements autour de la planète font en sorte que les Canadiens sont exposés à de multiples nouveaux pathogènes ainsi qu’à d’anciens pathogènes devenus résistants. L’Organisation mondiale de la santé (OMS) s’est attaquée au problème en tenant récemment quelques réunions sur la réduction de l’utilisation des antimicrobiens et sur l’antibiorésistance. Ces réunions ont mené à la conclusion générale que l’administration des antimicrobiens aux animaux doit viser un équilibre entre les avantages pour l’élevage et les

conséquences possibles pour la santé publique. L’OMS a réclamé que les antimicrobiens dont l’utilisation est significative en médecine humaine ne soient plus utilisés comme facteurs de croissance, ainsi qu’une utilisation plus judicieuse chez les animaux destinés à l’alimentation. Les participants à la réunion de 1998 ont conclu que l’administration de la fluoroquinolone aux animaux destinés à l’alimentation avait provoqué l’émergence de *Salmonella* et de *Campylobacter* résistantes à la fluoroquinolone, et que ce médicament ne devrait être administré aux animaux qu’à des fins thérapeutiques, tout au plus. L’OMS prépare actuellement une *Stratégie mondiale de l’OMS pour la limitation et la surveillance de la résistance aux*

---

based upon the "Precautionary Principle." This essentially states that antimicrobial use must be restricted if there are potential public health risks, and that consumers should be protected even if direct evidence of a problem is not yet available. In 1996, the use of avoparcin for growth promotion was banned because of the demonstrated link with VRE. In 1998, the European Union (EU) banned the use of four antimicrobials, tylosin, zinc bacitracin, spiramycin, and virginiamycin, as growth promoters. This decision has raised concerns that international trade implications may develop between countries with different growth promoter regulations.

Sweden set a unique example, in 1986, by totally banning all antibiotic use for growth promotion. This initially resulted in higher production costs, a temporary increase in therapeutic use of antimicrobials, a slight increase in poultry morbidity (necrotic enteritis) and a significant increase in swine morbidity (post-weaning diarrhea). In the long run, the total consumption of antimicrobials decreased by 50% and the disease problems were controlled or eliminated, in part because of improvements in preventative management. Some unresolved questions remain however, about the cost-efficiency of Swedish poultry and swine production. It was during negotiations of Sweden becoming an EU member, that Sweden's policy

---

*antimicrobiens*, qui contient des recommandations sur l'administration judicieuse des antimicrobiens aux animaux destinés à l'alimentation.

En Europe, de récentes décisions d'ordre politique concernant l'antibiorésistance ont été prises en tenant largement compte des « Principes d'utilisation raisonnée ». En gros, ces principes stipulent que l'administration des antimicrobiens doit être restreinte si la santé publique est menacée et que les consommateurs devraient être protégés même si l'on ne dispose pas de preuve directe de l'existence d'un problème. En 1996, l'administration de l'avoparcine comme facteur de croissance a été bannie en raison du lien démontré avec les infections à VRE. En 1998, l'Union européenne (UE) a banni l'utilisation de quatre antimicrobiens, la tylosine, la bacitracine

zinc, la spiramycine et la virginiamycine comme facteurs de croissance. Cette décision a fait craindre l'apparition de difficultés en matière de commerce international entre pays appliquant des règles différentes au sujet des facteurs de croissance.

En 1986, la Suède a créé un précédent en bannissant l'utilisation de tous les antimicrobiens comme facteurs de croissance. Initialement, cette mesure a fait augmenter les coûts de production et provoqué une hausse temporaire de l'utilisation des antimicrobiens à des fins thérapeutiques; la morbidité de la volaille (entérite nécrosante) a marqué une légère hausse et la morbidité des élevages de porcs (diarrhée post-sevrage) a connu une augmentation significative. À long terme, la consommation d'antimicrobiens a diminué de 50 p. 100 et les problèmes liés aux maladies ont

---

regarding antibiotic growth promoters prompted the EU decision to ban the four selected antimicrobial growth promoters.

In 1995, Denmark established DANMAP, a monitoring system for the surveillance of resistant pathogens and agricultural consumption of antimicrobials, the latter being very difficult to obtain in most countries. Danish antimicrobial policy and judicious use guidelines are based upon knowledge of the susceptibility patterns of the most common bacterial pathogens as reported by DANMAP. The superb DANMAP data on antimicrobial resistance in enteric bacteria in food animals fed growth promoters has been very influential in

changing European food animal drug policies and attitudes, including providing support for the EU ban on selected growth promotants.

In the United States, the Food and Drug Administration (FDA) is responsible for ensuring the safety of food and regulation of drugs. In 1996, The US Department of Agriculture (USDA), FDA, and Centers for Disease Control and Prevention (CDC) created the National Antimicrobial Resistance Monitoring System (NARMS). NARMS monitors changes in susceptibilities of zoonotic pathogens from human and animal clinical specimens, from healthy farm animals, and from carcasses of food-producing animals at

---

été éliminés ou limités, en partie grâce à l'amélioration de la prévention. Toutefois, certaines questions demeurent sans réponse, notamment la rentabilité de l'élevage de la volaille et du porc en Suède. C'est au cours des négociations sur l'adhésion de la Suède à l'UE que la politique suédoise sur les antibiotiques comme facteurs de croissance a incité l'UE à bannir l'utilisation des quatre antimicrobiens précités comme facteurs de croissance.

En 1995, le Danemark a créé le DANMAP, un système de surveillance des pathogènes résistants et de l'utilisation des antimicrobiens dans l'élevage, ce dernier type de données étant très difficile à obtenir dans la plupart des pays. La politique et les directives du Danemark sur l'utilisation judicieuse des antimicrobiens reposent sur la connaissance des tendances de sensibilité des bactéries

pathogènes les plus répandues selon les données du DANMAP. Les données recueillies sur l'antibiorésistance des bactéries entériques chez les animaux destinés à l'alimentation recevant des facteurs de croissance ont joué un rôle de premier plan dans la mise à jour des politiques européennes à l'égard des médicaments administrés aux animaux d'élevage, notamment en appuyant le ban imposé par l'UE à certains facteurs de croissance.

Aux États-Unis, la Food and Drug Administration (FDA) a le mandat de veiller à la salubrité des aliments et à la réglementation des médicaments. En 1996, le Department of Agriculture (USDA), la FDA, et les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ont créé le National Antimicrobial Resistance Monitoring System (NARMS). Le NARMS sert à suivre les changements de sensibilité des

---

slaughter. This data will increasingly be used in support of anticipated changes in food animal antimicrobial drug regulations and in monitoring the effects of any changes.

In 1999, the Centre for Veterinary Medicine (CVM), part of the FDA, published "A Proposed Framework for Evaluating and Assuring the Human Safety of the Microbial Effects of Antimicrobial New Animal Drugs Intended for Use in Food - Producing Animals." This document states the FDA position for ensuring a safe food supply via use of evidence-based risk assessments, monitoring programs, prudent use guidelines, and independent scientific reviews. The proposal sets forth a drug approval

process including pre-approval studies of antimicrobial resistance development, categorization of antimicrobials on the basis of their relative importance to human medicine, resistance occurrence thresholds (with actionable points), and post-approval monitoring. As our major trading partner, it seems likely that changes in Canadian food animal drug policies will be influenced by forthcoming changes in the US regulations.

---

pathogènes de zoonoses provenant de spécimens cliniques humains et animaux, d'animaux d'élevage sains et de carcasses d'animaux destinés à l'alimentation, à l'abattage. Les données recueillies seront de plus en plus utilisées pour étayer la modification des règlements sur l'administration d'antimicrobiens aux animaux d'élevage et pour suivre les effets de changements, quels qu'ils soient.

En 1999, le Centre for Veterinary Medicine (CVM), qui relève de la FDA, a publié *A Proposed Framework for Evaluating and Assuring the Human Safety of the Microbial Effects of Antimicrobial New Animal Drugs Intended for Use in Food - Producing Animals*. Ce document présente la position adoptée par la FDA pour la surveillance de la salubrité

alimentaire par l'évaluation des risques constatés, des programmes de suivi, des directives sur l'utilisation judicieuse et des études scientifiques indépendantes. Le cadre proposé présente un processus d'homologation des médicaments qui comporte des études préalables du développement de l'antibiorésistance, la catégorisation des antimicrobiens selon leur importance relative en médecine humaine, des seuils de développement de la résistance (avec des points d'intervention) et un suivi consécutif à l'homologation. Puisque les États-Unis sont notre principal partenaire commercial, il est probable que les politiques canadiennes sur les médicaments administrés aux animaux d'élevage seront influencées par les changements qui surviendront aux États-Unis.

## Section Three - What is the current environment in Canada?

---

In Canada, there are several agencies, regulatory bodies, and committees involved with addressing the issue of antimicrobial resistance. In terms of the federal regulation of agricultural antimicrobials, the Bureau of Veterinary Drugs (Food Directorate, Health Canada), the Pest Management Regulatory Agency (Health Canada), and the Animal Products Directorate of the Canadian Food Inspection Agency (CFIA) all play a role. In general, Health Canada and Agriculture Canada, including CFIA, are responsible for federal food safety research, surveillance and policy development.

In 1997 in Montreal, a number of pertinent recommendations arose from a conference entitled

“Controlling Antimicrobial Resistance: An Integrated Action Plan for Canadians.” The suggestions included tracking the use of antimicrobials in animals, development of strategies to deter the emergence of antimicrobial resistance within or transmitted from food producing animals, and establishment of a multi-disciplinary Canadian Committee on Antibiotic Resistance (CCAR) to address the antimicrobial resistance issue and to establish leadership, coordination and surveillance on a national level. The CCAR has produced a web site with extensive information for both health care professionals as well as for the public ([www.ccar-ccra.org](http://www.ccar-ccra.org)).

## Troisième partie — La situation actuelle au Canada

---

Au Canada, quelques agences, organismes de réglementation et comités se penchent sur la question de l’antibiorésistance. En ce qui a trait à la réglementation fédérale des antimicrobiens utilisés dans l’élevage, le Bureau des médicaments vétérinaires (Direction des aliments, Santé Canada), l’Agence de réglementation des produits antiparasitaires (Santé Canada) et la Direction des produits animaux de l’Agence canadienne d’inspection des aliments (ACIA) ont tous un rôle à jouer. En général, Santé Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada, y compris l’ACIA, sont responsables de la recherche en salubrité alimentaire, de la surveillance et de l’élaboration des politiques.

En 1997, à Montréal, des recommandations ont été formulées à la suite d’un congrès intitulé « Le contrôle de la résistance aux antimicrobiens : Plan d’action intégré pour la population canadienne ». Il a été notamment proposé de consigner l’administration d’antimicrobiens aux animaux, d’élaborer des stratégies afin d’éviter l’émergence de l’antibiorésistance chez les animaux d’élevage ou transmise par eux, et de former le Comité canadien multidisciplinaire sur la résistance aux antibiotiques (CCRA), chargé d’étudier la question et d’assurer le leadership, la coordination et la surveillance à l’échelle nationale. Le CCRA a produit un site Web <[www.ccar-ccra.org](http://www.ccar-ccra.org)> contenant de l’information

---

The Laboratory for Foodborne Zoonoses (LFZ) (Food Directorate, Health Canada) has undertaken several surveillance projects on antimicrobial resistance and drug use in food animal production. These projects are being conducted in collaboration with researchers at the University of Guelph, the Centre for Coastal Health, provincial Ministries of Agriculture and Food and various livestock commodity groups. The LFZ is working with CFIA and the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) (Health Canada) to develop an integrated surveillance system for monitoring antimicrobial resistance for selected bacteria. The CFIA has proposed regulations which will require licensing and upgraded control measures for feed mills and food

animal producers manufacturing medicated feeds for consumption by livestock.

In October 1999, the Ontario Ministry of Food and Rural Affairs (OMAFRA) and Health Canada organized a conference (supported by the CVMA), entitled "Agriculture's Role in Managing Antimicrobial Resistance," which brought together various agricultural organizations to attempt to define the issue as it stands in Canada. In December 1999, the first meeting of a Health Canada advisory committee, the Non-Human Use of Antimicrobials Steering Committee was held. This group is composed of a wide range of stakeholders from across the country and was estab-

---

détaillée à l'intention des professionnels de la santé et du public.

Le Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire (Direction des aliments, Santé Canada) a lancé quelques programmes de surveillance sur l'antibiorésistance et l'administration de médicaments aux animaux destinés à l'alimentation. Ces programmes sont menés en collaboration avec des chercheurs de la University of Guelph, du Centre for Coastal Health, des ministères provinciaux de l'Agriculture et de l'Alimentation, et différents groupes d'éleveurs. Le Laboratoire de lutte contre les zoonoses d'origine alimentaire collabore avec l'ACIA et le Laboratoire de lutte contre la maladie de Santé Canada pour produire un système intégré de surveillance de l'antibiorésistance de certaines

bactéries. L'ACIA a proposé des règlements qui prévoient l'accréditation obligatoire et des mécanismes de contrôle resserrés pour les usines d'aliments destinés aux animaux et pour les éleveurs d'animaux destinés à l'alimentation qui préparent des aliments contenant des médicaments et destinés aux animaux d'élevage.

En octobre 1999, le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO) et Santé Canada ont organisé un congrès (avec l'appui de l'ACMV) intitulé « Le rôle de l'agriculture dans la gestion de la résistance antimicrobienne », auquel ont participé des organismes agricoles dans le but de brosser un tableau de la situation au Canada. En décembre 1999 avait lieu la première réunion d'un comité consultatif de Santé Canada, le Comité

---

lished to address current issues regarding the agricultural use of antimicrobials, to consider international developments, and to aid with policy development for Health Canada.

Initiatives from industries also exist at the provincial and national levels. For example, in Ontario, food producers and their organizations, together with the Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs have been responsible for initiating the Ontario Livestock Medicines Education program. In 2003, this education program and subsequent certification will become mandatory for anyone wanting to purchase medications over-the-counter. Various agricultural pro-

ducer groups have developed, or are in the process of developing, quality assurance programs structured around the HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) system. One example of this is the Canadian Pork Council's Canadian Quality Assurance (CQA™) program. In terms of antimicrobial resistance, these programs will assist producers in the prudent use of antimicrobials by encouraging safe antimicrobial handling and storage procedures, the development of standard operating procedures for antimicrobial administration and improved record keeping. However, the livestock medicines course and quality assurance programs in general, are focused on residue avoidance strategies. Another example of a pro-

---

directeur sur l'administration des antimicrobiens aux animaux, qui se compose d'un large éventail d'intervenants de tout le pays et qui a été créé pour examiner les enjeux actuels liés à l'utilisation des antimicrobiens en agriculture, afin d'étudier ce qui se passe sur le plan international et d'aider Santé Canada à élaborer sa politique en la matière.

L'industrie gère aussi des programmes provinciaux et nationaux. Ainsi, en Ontario, des producteurs d'aliments et leurs associations, de concert avec le ministère ontarien de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales ont lancé le programme de cours sur les médicaments pour les animaux d'élevage. En 2003, ce programme et l'accréditation qui en découle seront obligatoires pour quiconque veut acheter des médicaments en vente libre. Divers groupes de producteurs

agricoles ont élaboré, ou sont en train d'élaborer des programmes d'assurance de la qualité structurés selon le HACCP (Système des points de contrôle critique pour l'analyse des dangers). Le programme Assurance qualité canadienne (AQO<sup>MC</sup>) du Conseil canadien du porc en est un exemple. Pour ce qui est de l'antibiorésistance, ces programmes aideront les éleveurs à utiliser judicieusement les antimicrobiens en faisant la promotion de méthodes sûres de manutention et d'entreposage des médicaments, en formulant des méthodes normalisées d'administration des antimicrobiens et de tenue de registres. Mais le cours sur les médicaments pour les animaux d'élevage et l'ensemble des programmes d'assurance de la qualité visent surtout à éviter la présence de résidus. Un autre exemple d'initiative de l'industrie de l'élevage est celui du symposium

---

active livestock industry approach is the Poultry Industry Council's symposium on "Pathogen Reduction: Strategies to Control Bacteria in Your Barn," videotapes of which are available to producers across Canada. Improved control strategies for bacterial disease can limit the need for antimicrobials and thus help reduce the development of antimicrobial resistance. Another example is the Canadian Cattlemen's Association have distributed a book entitled "Quality Starts Here - Medicine Reference for Bovine Veterinarians" which includes the CVMA prudent use guidelines. Among a number of other research initiatives, the Canada Alberta Beef Industry Development Fund introduced a project in 1999 which will attempt to

determine whether beef production practices are contributing to the development of antimicrobial resistance in humans.

The Canadian Veterinary Medical Association, like many other national veterinary associations around the world, has issued prudent use guidelines and its Advisory Group on the Prudent Use of Antimicrobial Drugs along with the CVMA National Issues Committee are monitoring developments of prudent use guidelines by different international veterinary species groups, such as the American Animal Hospital Association, the American Association of Swine Practitioners and many others.

---

du Poultry Industry Council, intitulé « Pathogen Reduction: Strategies to Control Bacteria in Your Barn », dont une vidéo est offerte aux éleveurs de tout le pays. De meilleures stratégies de lutte contre les maladies bactériennes peuvent réduire le besoin de recourir aux antimicrobiens et, par conséquent, l'antibiorésistance. Citons aussi, à titre d'exemple, le document de la Canadian Cattlemen's Association intitulé *Quality Starts Here - Medicine Reference for Bovine Veterinarians*, qui contient les directives de l'ACMV sur l'utilisation judicieuse des antimicrobiens. Parmi d'autres programmes de recherche, mentionnons le programme que le Canada Alberta Beef Industry Development Fund, lancé en 1999, qui vise à

déterminer si les méthodes d'élevage du bœuf contribuent au développement de l'antibiorésistance chez les humains.

L'Association canadienne des médecins vétérinaires, comme d'autres associations nationales de médecins vétérinaires du monde entier, a émis des directives sur la question et son Groupe consultatif sur l'utilisation judicieuse des antimicrobiens ainsi que le Comité de l'ACMV sur les enjeux nationaux suivent de près l'élaboration de directives par d'autres associations vétérinaires de l'étranger, telles l'American Animal Hospital Association, l'American Association of Swine Practitioners et bien d'autres.

## Summary

---

Practising veterinarians can take action to address the antimicrobial resistance issue. Examples of such actions are prescribing according to the principles of the CVMA's prudent use guidelines including increased use of bacterial culture and sensitivity tests, establishing a strong position as educators for both the pet owner and the food animal producer, and carefully instructing clients about the hygiene of animals with the potentially harboring zoonotic pathogens. Animal owners should be given advice on reducing the risk of transmitting infections from these animals to other people, especially when there are children, elderly or immunocompromised people involved. Increased use of culture and sensitivity will facilitate

appropriate antimicrobial selection for individual cases and the tracking of antimicrobial resistance both at the practice level and, through diagnostic lab surveillance, at the population level.

Veterinarians, together with the medical and agricultural communities have a responsibility to ensure that antimicrobials are used as judiciously as possible. This is a principle fundamental to veterinary medicine.

Other countries are moving more rapidly than Canada to deal with antimicrobial resistance issues. There are some benefits to a "wait and see" approach but this can be dangerous because we are in a race with bacteria.

## Sommaire

---

Les vétérinaires praticiens peuvent contribuer à la lutte contre l'antibiorésistance, notamment en prescrivant les antimicrobiens conformément aux principes énoncés dans les directives de l'ACMV, y compris en faisant davantage de cultures bactériennes et de tests de sensibilité, en jouant à fond leur rôle d'éducateurs des propriétaires d'animaux de compagnie et des éleveurs, et en donnant des instructions détaillées à leurs clients sur les règles d'hygiène à appliquer avec les animaux qui risquent d'être porteurs d'agents pathogènes de zoonoses. Les propriétaires d'animaux devraient être conseillés sur la manière de réduire les risques de transmission des infections des animaux aux humains, surtout aux enfants, aux personnes âgées et aux personnes dont le système immunitaire est

affaibli. L'utilisation accrue des cultures bactériennes et des tests de sensibilité facilitera le choix des antimicrobiens convenant à chaque cas et la détection de l'antibiorésistance à la clinique et, grâce au contrôle des laboratoires de diagnostic, au sein de la population. Les vétérinaires et l'ensemble de la profession médicale et des éleveurs ont la responsabilité de veiller à l'utilisation judicieuse des antimicrobiens. C'est là un principe fondamental de la médecine vétérinaire.

D'autres pays agissent plus rapidement que le Canada pour lutter contre l'antibiorésistance. Il y a parfois des avantages à se contenter de « voir venir », mais c'est une stratégie risquée dans une course contre les bactéries.

---

**“On a good day, we hold them at bay.  
On a bad day they’re winning.”**

**(CCAR web site)**

---

**« En évitant d’agir pour résoudre le problème  
de la résistance aux antimicrobiens, on  
remet la population canadienne face  
aux dangers qui existaient à l’époque  
pré-antibiotique. »**

**(site Web du CCRA)**



