



L'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux prêts à être commercialisés a toujours fait l'objet d'une surveillance étroite.

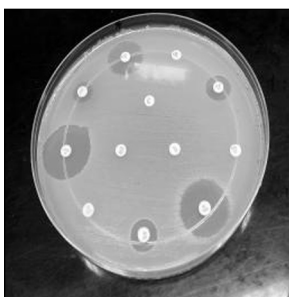


Figure 1. Boîte de Pétri montrant les effets de différents agents antimicrobiens sur la croissance des bactéries. Les disques qui ne sont pas entourés d'une zone claire indiquent que les bactéries sont résistantes aux antimicrobiens et continuent de se développer en leur présence.

La résistance aux antimicrobiens en agriculture

Depuis plus de 50 ans, les médicaments antimicrobiens jouent un rôle crucial dans la gestion de la santé humaine et animale. En agriculture, les antimicrobiens servent à traiter, à combattre ou à prévenir des maladies causées par des microorganismes et à améliorer la production ou la croissance.

L'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux prêts à être commercialisés a toujours fait l'objet d'une surveillance étroite. Jusqu'à récemment, on se préoccupait surtout des résidus d'antimicrobiens dans les aliments destinés à la consommation humaine, car ces résidus peuvent déclencher des réactions allergiques chez un faible pourcentage de la population. D'autres résidus d'antimicrobiens peuvent augmenter les risques d'autres répercussions négatives sur la santé, comme le cancer, de telle sorte que Santé Canada interdit l'utilisation d'antimicrobiens chez les animaux destinés à l'alimentation humaine. L'Agence canadienne d'inspection des aliments et la Direction de l'inspection des aliments du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario (MAAO) continuent de surveiller ces résidus afin de s'assurer que l'industrie agricole respecte l'interdiction.

On craint de plus en plus que l'utilisation des antimicrobiens dans les systèmes de production agricole ne conduise à l'apparition de résistances aux antimicrobiens, surtout chez les bactéries zoonotiques. Ces

dernières peuvent causer des maladies à la fois chez les animaux et chez l'homme et sont habituellement transférées des animaux aux humains par contact direct ou par l'alimentation.

Les autres sujets d'inquiétude sont le transfert de résistance et la résistance à de multiples médicaments. Les gènes responsables d'une résistance peuvent être transférés d'une bactérie d'origine agricole à une bactérie pathogène d'origine humaine. Le fait qu'une maladie soit causée par des bactéries qui sont résistantes à de nombreux médicaments peut avoir pour effet de limiter les choix de traitement, de ralentir la guérison ou, pire encore, de vouer à l'échec tout espoir de traitement.

QUESTIONS ET RÉPONSES

Q. Qu'est-ce qu'un antimicrobien?

R. Les antimicrobiens sont des substances naturelles, semi-synthétiques ou synthétiques, y compris des antibiotiques, qui inhibent ou détruisent des microorganismes (formes de vie microscopiques telles que bactéries, champignons, mycoplasmes, rickettsies, chlamydias et protozoaires).

Q. Qu'est-ce qu'un antibiotique?

R. Les antibiotiques sont des substances naturelles produites par des microorganismes qui, en faibles concentrations, sont à même d'inhiber ou de détruire d'autres microorganismes (voir figure 1).

Q. Qu'est-ce que la résistance aux antimicrobiens?

R. La résistance aux antimicrobiens s'entend de la capacité d'un microorganisme à échapper à l'action inhibitrice ou destructrice d'un antimicrobien.

Les microorganismes sont naturellement ou intrinsèquement résistants à certains antimicrobiens du fait qu'ils sont dépourvus des sites cellulaires nécessaires à l'action antimicrobienne.

La résistance aux antimicrobiens s'entend également de la capacité acquise d'un microorganisme à survivre à l'exposition à un antimicrobien auquel il est normalement sensible.

Q. Comment s'acquiert la résistance aux antimicrobiens?

R. La résistance aux antimicrobiens s'acquiert de l'une des deux façons suivantes :

La résistance peut se manifester spontanément. Les bactéries évoluent constamment pour survivre et des mutations se produisent dans le code génétique de façon tout à fait aléatoire.

La résistance peut être transférée entre bactéries apparentées et entre bactéries non apparentées à la faveur d'un échange d'ADN; c'est ce qu'on appelle la « permutation de gènes ». Cette capacité de partage de l'information génétique est le principal moyen par lequel se développe, plutôt rapidement, une résistance multiple aux antimicrobiens.

Q. Qu'entend-on par « résistance multiple aux antimicrobiens »?

R. Si des bactéries deviennent résistantes à plus d'un antimicrobien, on parle de résistance multiple. Les bactéries à résistance multiple sont communément désignées « superbactéries ». Les bactéries pathogènes à résistance multiple peuvent limiter le choix de traitements pour les humains et les animaux, retarder la guérison ou entraîner l'échec des traitements.

Q. En quoi l'utilisation des antimicrobiens provoque-t-elle l'apparition des résistances à ces produits?

R. L'apparition des résistances est le résultat de la surutilisation ou de la mauvaise utilisation

des médicaments antimicrobiens.

L'apparition d'une résistance est facilitée par la surutilisation d'un antimicrobien quand celui-ci constitue le seul traitement ou la seule mesure de lutte qui existe. Par exemple, différentes bactéries pathogènes ont développé une résistance à la pénicilline peu après l'introduction de cet antibiotique à la fois en médecine humaine et en médecine vétérinaire.

L'apparition d'une résistance à un antimicrobien est aussi la conséquence d'une utilisation généralisée de l'antimicrobien lorsque celui-ci n'est pas nécessaire (mauvaise utilisation). Le traitement des infections virales des voies respiratoires supérieures à l'aide d'antibiotiques a conduit à une incidence accrue des souches résistantes des bactéries responsables de la pneumonie chez l'humain.

En agriculture, la surutilisation et la mauvaise utilisation des antimicrobiens dans le but de stimuler la croissance, de prévenir les maladies et de traiter des maladies peuvent aussi favoriser l'apparition de résistances.

Q. Y a-t-il un lien entre la résistance aux antimicrobiens et les résidus d'antimicrobiens?

R. Il s'agit en fait de deux réalités distinctes. Les résidus d'antimicrobiens renvoient aux quantités infinitésimales d'antimicrobiens présentes dans les aliments (viande, œufs, lait, légumes, fruits et autres). L'incidence de résidus au-delà de limites jugées sûres, bien que très rare, est un signe éloquent d'une utilisation irresponsable des antimicrobiens. Quand on a affaire à des résidus, ce sont les répercussions pour la santé des consommateurs causées par la présence de résidus eux-mêmes qui sont à craindre. Quand on a affaire à une résistance, ce que l'on craint, c'est l'apparition de bactéries résistantes qui peuvent éventuellement nuire à la santé humaine et animale.

Q. L'utilisation des antimicrobiens en agriculture est-elle responsable de l'apparition des souches résistantes de pathogènes humains?

R. L'utilisation d'antimicrobiens à quelque fin que ce soit peut conduire à l'apparition d'une résistance. Bien que les médias laissent parfois entendre que l'utilisation agricole des antimicrobiens ait largement contribué à l'échec des traitements antimicrobiens chez l'homme, en fait, on ne sait toujours pas laquelle des utilisations des antimicrobiens chez les humains, en agriculture et chez les animaux de compagnie a le plus contribué au phénomène de la résistance. La résistance des pathogènes humains aux antimicrobiens est attribuable en grande partie à la surutilisation ou à la mauvaise utilisation des antibiotiques en médecine humaine.

Q. Devrait-on cesser d'utiliser les antimicrobiens en agriculture?

R. Non. Leur utilisation dans le cadre de la production agricole procure de nombreux avantages : efficacité de la production; maîtrise des maladies animales et végétales; réduction de la propagation des maladies des animaux à l'homme.

Il faut par contre utiliser les antimicrobiens avec prudence, que ce soit en agriculture, en médecine humaine ou dans les applications de santé publique. Or la prudence impose de ne pas en abuser et de ne pas les utiliser à tort et à travers. Bien des organismes ont élaboré ou élaborent actuellement des lignes directrices pour garantir l'utilisation judicieuse des antimicrobiens chez l'homme et chez les animaux.

Q. La résistance aux antimicrobiens préoccupe-t-elle uniquement les Européens?

R. La résistance aux antimicrobiens est une préoccupation universelle. À ce jour, ce sont des pays d'Europe qui ont imposé le plus de restrictions sur l'utilisation des antimicrobiens en agriculture animale. En 1986, la Suède a interdit l'utilisation des antimicrobiens comme stimulateurs de croissance ajoutés aux aliments pour animaux. La Finlande a ensuite emboîté le pas. En 1999, le Danemark interdisait toute utilisation d'antimicrobiens comme stimulateurs de croissance. Depuis 1997, la Commission de l'Union européenne a interdit la plupart des antimicrobiens comme sti-

mulateurs de croissance; la Commission doit adopter un nouveau règlement interdisant les autres antimicrobiens d'ici 2006.

Aux É.U., la Food and Drug Administration a apporté des changements dans la façon dont les antimicrobiens peuvent être utilisés en médecine vétérinaire et a publié un document guide décrivant le processus servant à évaluer les risques que les nouveaux médicaments antimicrobiens à usage vétérinaire ne provoquent l'apparition de résistances aux antimicrobiens et ne nuisent à la santé humaine. Des réseaux de surveillance ont également été établis pour surveiller les tendances liées à l'apparition de résistances aux antimicrobiens chez les bactéries d'origines humaine et animale.

Q. Que fait le Canada pour contrer l'apparition de résistances aux antimicrobiens en agriculture?

R. La Direction des médicaments vétérinaires (DMV) de Santé Canada est responsable de l'approbation et de l'homologation de tous les antimicrobiens destinés à l'agriculture. Avant d'être approuvé, un nouveau médicament doit se révéler largement efficace et conforme à des critères de fabrication et de sécurité (pour les animaux, l'environnement et l'homme). La DMV élabore actuellement une stratégie de gestion des risques visant à réduire les répercussions sur la santé humaine des résistances aux antimicrobiens attribuables à l'usage des antimicrobiens chez les animaux. Au fur et à mesure que les facteurs de risque seront mieux connus, il est possible que des restrictions soient imposées sur l'usage de certains antimicrobiens.

Le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) travaille, en collaboration avec le MAAO, d'autres organismes publics, l'industrie et les universitaires, à l'élaboration d'un programme national intégré visant la surveillance de la résistance aux antimicrobiens, de l'utilisation des antimicrobiens en agriculture au Canada et du lien entre l'utilisation des antimicrobiens et la santé humaine. Le premier rapport annuel a été publié en 2004.

Le Comité canadien sur la résistance aux antimicrobiens (CCRA) a pour mandat de faciliter et de promouvoir les programmes liés à la surveillance et à l'utilisation optimale des antimicrobiens, ainsi qu'à la prévention et à la maîtrise des infections, afin de limiter l'apparition de résistances aux antimicrobiens. Un plan d'action national a été divulgué en 2004 pour combattre l'apparition de résistances aux antimicrobiens chez les humains et les animaux.

L'Association canadienne des médecins vétérinaires élabore actuellement des lignes directrices pour garantir l'utilisation prudente et judicieuse des antimicrobiens par les vétérinaires travaillant auprès des porcs, des bovins de boucherie, des bovins laitiers et de la volaille.

Mesures à prendre aujourd'hui à la maison

- Ne pas réclamer d'antibiotiques si le médecin parle d'une infection virale.
- Respecter la posologie prescrite par le médecin ou indiquée par le pharmacien.
- Faire le traitement au complet. Ne pas garder d'antibiotiques pour une prochaine fois.
- Ne jamais prendre d'antibiotiques destinés à une autre personne.
- Se laver souvent les mains avec de l'eau et du savon; c'est là le meilleur moyen de freiner la propagation des microorganismes.

Mesures à prendre aujourd'hui à la ferme

- N'envisager de recourir aux antimicrobiens qu'en présence de signes cliniques.
- Consulter un vétérinaire pour vérifier l'efficacité des antimicrobiens avant de les administrer aux animaux.
- Obtenir une ordonnance d'un vétérinaire avant d'ajouter un antimicrobien dans les aliments pour animaux si cet usage n'est pas prévu sur l'étiquette.
- Respecter l'ordonnance ou les directives

portées par l'étiquette concernant l'entreposage, l'utilisation, la manipulation et le délai d'attente.

- Prévenir les maladies en mettant en œuvre de bonnes pratiques visant la santé animale, la nutrition, le confort des animaux, l'hygiène et la biosécurité.
- Réévaluer périodiquement les avantages de tout antimicrobien utilisé pour améliorer la croissance ou prévenir une maladie. Cesser de l'utiliser dès qu'il ne présente plus d'avantage.
- Envisager des solutions de rechange à l'utilisation d'antimicrobiens pour stimuler la croissance ou la production animale, comme la modification de la composition des rations ou des stratégies alimentaires et l'utilisation d'aliments du bétail d'origine microbienne, d'acidifiants, d'enzymes et d'oligosaccharides.

Les efforts de formation déployés pour améliorer la gestion de la santé (vaccination, lutte contre la maladie, biosécurité), l'efficacité de la production (nutrition, génétique), le logement et le confort des animaux visent tous à promouvoir des techniques de gestion de nature à limiter le recours aux antimicrobiens.

Le Réseau ontarien de surveillance de la santé animale (ROSSA), qui englobe le personnel et les ressources de la Division des services de laboratoire de l'Université de Guelph et du MAAO, a mis sur pied des projets qui assurent la surveillance de la résistance aux antimicrobiens à partir d'isolats prélevés sur des animaux à l'abattoir et d'échantillons soumis au Laboratoire de santé animale.

Le personnel du MAAARO participe à de vastes programmes d'assurance de la qualité visant des denrées bien précises (d'origines animale et végétale) afin d'améliorer la salubrité des aliments.

Cette fiche technique a été mise à jour par Kim Klotins, spécialiste de la résistance aux antimicrobiens, MAAO.

La fiche initiale avait été rédigée par Dawn Pate, MAAO.

Ces renseignements ont été fournis par la Direction des techniques d'élevage du MAAAR et ne peuvent être reproduits sans autorisation.



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

Canada

C'est avec plaisir qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) participe à la production de cette publication. Avec nos partenaires du secteur nous nous engageons à sensibiliser davantage les Canadiens et Canadiennes à l'importance de l'agriculture et l'industrie agroalimentaire au pays. Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'association canadienne de la chèvre de boucherie et non pas nécessairement celles d'AAC. / Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC) is pleased to participate in the production of this publication. AAFC is committed to working with our industry partners to increase public awareness of the importance of the agriculture and agri-food industry to Canada. Opinions expressed in this document are those of the Canadian Meat Goat Association and not necessarily AAFC's.