

Les antibiotiques comme facteur de croissance Un risque pour la santé humaine?

CHRISTIAN KLOPFENSTEIN, D.M.V., PH. D., CENTRE DE
DÉVELOPPEMENT DU PORC DU QUÉBEC

Au Québec comme en Europe, des consommateurs et des experts en santé publique demandent l'abolition de l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance en production animale. Devant ces pressions, l'industrie porcine québécoise doit certainement se préparer au bannissement éventuel des antibiotiques comme facteur de croissance même si les risques réels de cette pratique pour la santé publique sont probablement faibles.

Depuis les dix dernières années, la résistance aux antibiotiques est devenue une préoccupation majeure des pouvoirs publics, des consommateurs et des professionnels de la santé. Les instances internationales (OMS, OIE, FAO) recommandent la mise en place de mesures réglementaires qui favorisent une utilisation plus judicieuse et plus prudente des antibiotiques. La campagne contre l'emploi abusif des antibiotiques est orientée vers toutes les catégories d'utilisateurs et n'épargne pas les producteurs de porcs.

Les antibiotiques sont utilisés pour soigner les animaux depuis plus de 50 ans. Ils servent généralement pour guérir des individus malades, pour prévenir les infections bactériennes des individus susceptibles et comme facteur de croissance chez les animaux de ferme. L'usage des antibiotiques chez les humains et les animaux favorise la sélection des bactéries résistantes. Le développement de la résistance bactérienne se traduit par l'échec de certains schémas thérapeutiques.

L'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance est souvent considérée comme une pratique imprudente et injustifiée. Ceux qui questionnent cette pratique admettent généralement que les bactéries résistantes aux antibiotiques transitent des populations animales vers les populations humaines.

Un comité d'experts a publié en janvier dernier une revue de littérature, dans *The Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, pour évaluer le risque pour la santé humaine de l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance chez les animaux de ferme. L'objectif de cet article est de résumer les principales conclusions de ce comité d'experts en les appliquant à l'espèce porcine.

UTILISATION JUDICIEUSE OU ABUSIVE?

Le principal objectif de l'utilisation des antibiotiques dans les stratégies curatives et préventives est la maîtrise ou l'éradication d'un ou de plusieurs agents pathogènes bactériens. Les lignes directrices pour une utilisation judicieuse des antibiotiques sont basées sur trois principes:

- l'antibiotique sélectionné doit être efficace contre l'agent bactérien visé;
- la dose de l'antibiotique doit être suffisante pour affecter l'agent bactérien;
- la durée du traitement doit permettre le contrôle ou l'élimination de l'agent visé.

L'emploi des antibiotiques comme facteur de croissance est considéré abusif car il ne respecte pas deux de ces trois principes. D'abord, les agents bactériens visés par les antibiotiques utilisés pour leurs effets «facteur de croissance» ne sont pas clairement identifiés. Ensuite, les dosages prescrits pour l'effet «facteur de croissance» sont beaucoup plus faibles (souvent moins de 2 mg/kg) que ceux recommandés pour le traitement et/ou la maîtrise des maladies (souvent plus de 5 mg/kg) (tableau 1). Par conséquent, plusieurs experts en pharmacologie considèrent que les dosages prescrits pour l'effet facteur de croissance sont subthérapeutiques et favorisent le développement de l'antibiorésistance. Malheureusement, le comité d'experts constate qu'il existe très peu d'études montrant clairement que ces faibles dosages sont plus favorables au développement de l'antibiorésistance que les dosages plus élevés. Par conséquent, le comité conclut qu'il faudrait évaluer plus rigoureusement les stratégies d'utilisation des antibiotiques qui favorisent le développement de l'antibiorésistance.

TABLEAU 1
DOSAGE DE CERTAINS ANTIBIOTIQUES COURAMMENT
UTILISÉS EN MÉDECINE PORCINE

Antibiotique	Indication	Administration ¹ (ppm)	Dosage ² (mg/kg)
Tylosine	Facteur de croissance	Aliment (11 à 44)	0,44 à 1,76
Virginiamycine	Facteur de croissance	Aliment (11)	0,44 à 0,55
Lincomycine	Facteur de croissance	Aliment (22)	0,88 à 1,10
Chlortétracycline	Préventif et curatif	Aliment (1100)	44 à 55
Amoxicilline	Préventif et curatif	Eau	15 à 25
Tétracycline	Préventif et curatif	Injectable	6 à 12
Lincomycine	Préventif et curatif	Injectable	11 à 15

¹ Dosage du produit en gramme par tonne d'aliment

² Dosage du produit en milligramme par kg de poids vif

RELATION ENTRE L'USAGE DES ANTIBIOTIQUES EN PRODUCTION ANIMALE ET L'ANTIBIORÉSISTANCE CHEZ LES HUMAINS

La plupart des bactéries pathogènes affectent une seule espèce animale. Cette barrière d'espèce est très efficace pour nous protéger de la plupart des maladies présentes dans les populations animales. Par conséquent, on peut penser que la transmission de l'antibiorésistance entre les espèces devrait être assez rare. Malheureusement, la barrière d'espèce ne s'applique pas à toutes les bactéries, car il en existe un certain nombre qui peuvent infecter à la fois les humains et les animaux. La transmission entre les espèces a été bien étudiée pour les bactéries responsables des toxi-infections alimentaires (ex: salmonellose, listériose, campylobactériose, etc.). La transmission de ces bactéries des animaux vers les humains est le principal argument scientifique pour supporter l'idée de la transmission de l'antibiorésistance entre les espèces.

Les humains et les animaux qui vivent dans un même environnement sont exposés aux mêmes agents bactériens. Des chercheurs hollandais ont montré que certaines bactéries retrouvées dans les fèces des fermiers étaient les mêmes que celles retrouvées dans les fientes des dindons ou des poulets de leur élevage. Cette étude montre clairement que la transmission des bactéries entre l'éleveur et son animal est possible. Cependant, ces observations ne permettent pas de conclure sur le sens de la transmission des bactéries. En effet, ces observations sont compatibles avec trois scénarios:

- les fermiers ont été contaminés par les bactéries des volailles;
- les volailles ont été contaminées par les bactéries des fermiers;
- les fermiers et les volailles ont été contaminés par une source commune aux deux espèces.

Tel que discuté par le comité d'experts, d'autres études sont nécessaires pour quantifier l'importance de la transmission des bactéries entre les humains et leurs animaux.

UN RISQUE RÉEL OU THÉORIQUE?

L'évaluation de l'importance du risque est influencée par des considérations d'ordre philosophique, culturelle, économique et scientifique. Les experts du rapport concluent que nous avons suffisamment d'information pour comprendre qu'il existe un risque théorique de transmission de la résistance bactérienne présente chez les populations animales vers les populations humaines. Cependant, l'existence d'un risque théorique ne veut pas dire que ce risque soit réel, documenté et bien quantifié.

La quantification de l'importance du risque nécessite une bonne connaissance des mécanismes de transfert de l'antibiorésistance des animaux vers les humains. Pour la plupart des antibiotiques, ces connaissances seraient encore trop partielles et incomplètes pour obtenir des évaluations de risques valides et crédibles.

La seule exception en ce domaine concerne la transmission de l'antibiorésistance aux fluoroquinolones par les bactéries du genre *Campylobacter*. Ces connaissances ont été incluses dans des modèles mathématiques qui permettent d'évaluer l'importance du risque de transmission de l'antibiorésistance des poulets traités aux fluoroquinolones vers les humains. Les conclusions de cette simulation sont fort surprenantes:

- le retrait des antibiotiques de l'alimentation des poulets se traduirait par une diminution minimale du nombre d'humains contaminés par des bactéries résistantes;
- le retrait total des antibiotiques de l'alimentation des poulets se traduirait par une augmentation importante du nombre de bactéries responsables des toxi-infections et par conséquent, du nombre de toxi-infections alimentaires.

La plupart des conclusions du rapport des experts suggèrent que le retrait des antibiotiques comme facteur de croissance en production animale aura un impact minime sur la santé des humains. Cependant, il faut rappeler que les auteurs du rapport soulignent également le manque d'études et de connaissances dans ce domaine. Par conséquent, même si les arguments des parties prenantes qui demandent l'abolition de l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance en production animale ne sont pas solidement supportés par des études scientifiques, il demeure qu'il y a un risque de transmission de l'antibiorésistance des animaux vers les humains. À cet égard, il est important de rappeler que le retrait des antibiotiques comme facteur de croissance sur le territoire de la Communauté économique européenne était justifié par des considérations philosophiques et politiques plutôt que scientifiques.

UN PRINCIPE DE PRÉCAUTION

Les pouvoirs politiques européens ont justifié l'abolition de l'utilisation des antibiotiques comme facteur de croissance par l'application du principe de précaution. On peut tenter d'exprimer l'idée générale de ce principe par: «*Des mesures doivent être prises lorsqu'il existe des raisons suffisantes de croire qu'une activité ou un produit risque de causer des dommages graves et irréversibles à la santé ou à l'environnement*».

Au Québec, le débat sur le retrait éventuel des antibiotiques comme facteur de croissance est également à l'ordre du jour au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ).