

## IMPACTS D'UNE ANTIBIOTHERAPIE PRECOCE SUR L'EFFICACITE DE LA MARBOFLOXACINE LORS D'INFECTION PULMONAIRE EXPERIMENTALE A PASTEURELLA MULTOCIDA

---

Aude A. Ferran, Pierre-Louis Toutain, Alain BOUSQUET-MELOU

UMR1331 Toxalim INRA/INPT/EIP, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 3076 TOULOUSE Cedex 3

En élevage, l'antibiothérapie est réalisée selon deux modalités principales. La première consiste à traiter uniquement les animaux malades présentant des signes cliniques. Dans les conditions d'élevage intensif, cette stratégie curative «tardive» peut faillir à prévenir la propagation des agents pathogènes entre les animaux malades et leurs congénères sains et conduire au final à multiplier les traitements sans éviter des pertes économiques. La deuxième modalité d'antibiothérapie, appelée métaphylaxie, consiste à traiter tous les animaux du groupe lorsque quelques malades sont détectés. Ces interventions précoces et collectives visent à prévenir la progression de l'infection et à réduire au final le nombre d'animaux ayant présenté des infections cliniques. Ces traitements sont souvent considérés comme des consommations excessives d'antibiotique puisque tous les animaux sont traités avant d'être sûr qu'ils seront malades.

Nous avons émis l'hypothèse que le traitement précoce d'animaux infectés (et évoluant vers la maladie) pourrait se révéler bénéfique en termes de santé animale, mais aussi de santé publique (prévention de l'antibiorésistance). En effet, une charge bactérienne plus faible lors de traitements précoces pourrait favoriser l'activité de l'antibiotique, en facilitant l'éradication bactérienne et la prévention des résistances. Dans un modèle murin d'infection pulmonaire à *Pasteurella multocida*, nous avons évalué l'impact d'administrations précoces (10h post-infection, pas de symptôme) ou «tardives» (32h post-infection, présence de symptômes) de 1 ou 40 mg/kg de marbofloxacin par des critères cliniques et bactériologiques. Pour une même dose, les animaux traités «tardivement» ont présenté une mortalité et une sélection de résistances plus élevées que chez les animaux traités précocement. Par ailleurs, des résultats très similaires en termes de survie, d'éradication bactérienne et de sélection de résistances ont été obtenus pour l'administration précoce de 1 mg/kg et l'administration «tardive» de 40 mg/kg.

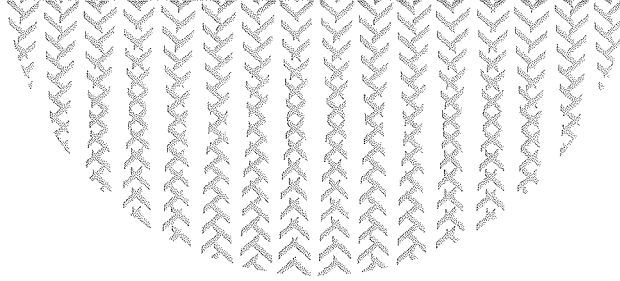
Ces travaux ouvrent des perspectives nouvelles pour un usage raisonné des antibiotiques en élevage combinant les objectifs de santé publique (réduction des intrants) et de santé animale (contrôle des infections). Par exemple, un traitement précoce et ciblé des seuls animaux infectés pourrait associer une interruption précoce de la propagation des infections avec une réduction des quantités d'antibiotiques utilisées, tant au niveau individuel (doses plus faibles) qu'au niveau collectif (moins d'animaux traités). Cette stratégie est indissociable du développement de méthodes de détection précoce (avant symptômes visibles) des animaux infectés, qui soient adaptées aux espèces d'intérêt agronomique et aux contraintes des élevages.

### Références bibliographiques

FERRAN A.A., P-L TOUTAIN and A. BOUSQUET-MELOU. Impact of early versus later fluoroquinolone treatment on the clinical, microbiological and resistance outcomes in a mouse-lung model of *Pasteurella multocida* infection. *Vet. Microbiol.*, 148, 292-297, 2011.

### Mots-clés

Antibiotique fluoroquinolone inoculum *Pasteurella multocida*



## Santé Animale : Actualités et Qualité



Journées d'Animation Scientifique  
Département Santé Animale  
22 - 25 mai 2011  
Fréjus



ALIMENTATION  
AGRICULTURE  
ENVIRONNEMENT

