

Animaux de rente

>> Filière lait

>> L'AUTEUR
Vincent DEDETLe Pr Ynte Schukken porte un regard d'épidémiologiste sur les **modalités de traitement des mammites**

Le Pr Ynte Schukken, de l'université vétérinaire de Cornell, aux Etats-Unis, a rencontré les membres de la commission qualité du lait de la SNGTV*, le 23 octobre, à l'invitation d'Intervet-Schering Plough. Il a détaillé les protocoles d'intervention thérapeutique lors de mammites subcliniques, en vigueur dans la zone d'intervention de son laboratoire. Grâce à la modélisation mathématique de l'effet des traitements, il a également montré pourquoi il ne faut pas attendre la même efficacité d'un traitement réalisé dans une exploitation à faible niveau d'hygiène mammaire que dans une exploitation « propre ».

« Nous avons 2 000 troupeaux laitiers dans un rayon de 50 km autour de la faculté vétérinaire de Cornell, que nous visitons au moins une fois par an. Et bien que l'état de New York soit au 3^e rang pour le volume de lait produit aux Etats-Unis, la taille de nos cheptels est plus proche de la situation européenne que de celle de la Californie », premier Etat producteur devant le Wisconsin.

Le Pr Ynte Schukken, de l'université vétérinaire de Cornell, aux Etats-Unis, invité par Intervet-Schering-Plough à rencontrer les membres de la commission qualité du lait de la SNGTV*, le 23 octobre, a ainsi planté le décor de la source des données dont il dispose en temps réel.

« Dans notre état, il y a 65 000 vaches laitières dans 6 000 élevages. Un tiers (34 %) des élevages compte moins de 100 vaches en production et 16 % en ont plus de 500 : nous ne sommes pas si éloignés des tailles d'élevages européennes », a-t-il précisé.

Le département de médecine des populations qu'il dirige organise une tournée quotidienne de récolte des prélèvements de lait dans ces élevages. « Les gros élevages ont des prélèvements de lait mammitieux à analyser tous les jours, les plus petits élevages nous appellent et nous modifions l'itinéraire en conséquence ». Les analyses de bactériologie sont réalisées de manière classique, « en revanche, nous réalisons aussi beaucoup d'épidémiologie moléculaire, qui permet de comparer les isolats entre eux », a-t-il prévenu. Le résultat des analyses et son interprétation « sont envoyés électroniquement à l'ordinateur du gestionnaire de l'élevage, qui dispose de protocoles de traitement standards ».

Mammites subcliniques : suivre le protocole NMC

Pour les mammites subcliniques, « le temps importe moins que pour les mammites cliniques, et la précision du diagnostic prend encore plus de sens ». Il a indiqué ainsi qu'il était possible de congeler les échantillons, par exemple au moyen du Cryokit ND, sans préjudice pour la qualité de la bactériologie ultérieure. « Les meilleurs résultats en termes de coût-efficacité sont ceux faisant appel au protocole du National Mastitis Council (NMC) » (voir figure n° 1).

Les vaches à prélever sont sélectionnées sur la base de leur comptage cellulaire individuel : plusieurs comptages dépassant

200 000 cellules/ml, « en donnant la priorité aux animaux jeunes et aux plus fortes contributrices au tank ».

Prolongation du traitement des mammites subcliniques

D'autres résultats de son équipe montrent que « la frontière entre « germes contagieux » et « germes d'environnement » est en train de disparaître, pour tous les pathogènes majeurs de la mamelle ». Les bactéries tendent à devenir source d'infections persistantes, « et la conduite de l'élevage laitier permet cette persistance. Comme un quartier guéri redevient aussi sensible aux infections qu'avant la mammitite précédente, cela vaut-il encore la peine de traiter les infections subcliniques ? » a-t-il interrogé. Une méta-analyse des essais terrain de traitement des infections à *Str.uberis* « indique que la réponse se trouve dans la durée de traitement : plus elle est longue et plus le taux de guérison est élevé ».

De la même façon, le traitement d'une mammitite subclinique à *S.aureus* sur 8 jours (un tube par jour) montre que le traitement « a une importance hautement significative sur le taux de survie bactérien ». Plutôt que de chercher une démonstration pour chaque germe, une modélisation mathématique de la dynamique d'infection de la mamelle a été réalisée.

Effet indirect : visible dans les élevages « bien tenus »

« Elle vise à évaluer les effets directs du traitement (sur le quartier), mais aussi ses effets indirects (moins de cas secondaires dans le troupeau par réduction de la transmission des pathogènes) ». Le résultat (voir figure n° 2) est une courbe représentant l'effet global du traitement (en ordonnée) en fonction des paramètres évaluant la transmission des mammites (en abscisse). « L'effet d'un traitement se décompose en effet direct qui, dans l'idéal (pas de transmission) est visible au début de la courbe (valeur de 0,3) et en effets indirects, qui n'existent



▲ Détection de mammitite subclinique au CMT, en France.

pas dans un élevage idéal. Dans la réalité, il y a un minimum de transmission en élevage : les effets indirects se combinent à l'effet direct dans l'effet global perceptible par l'éleveur, mais cela n'est additif que tant que la transmission est faible dans l'élevage. Lorsque l'élevage est bien tenu, les deux effets peuvent être équivalents : l'effet global du traitement est alors doublé (valeur de 0,6) ».

En revanche, lorsque l'élevage favorise beaucoup la transmission des germes entre vaches laitières, la « valeur » de l'effet indirect chute (risque de nouvelles contaminations trop important). « Dans les élevages les plus mal tenus (droite de la courbe), il ne faut même plus attendre d'effet direct significatif du traitement car il est « gommé » par les réinfections ».

« Cela permet de souligner qu'il est possible d'attendre plus d'un traitement dans les exploitations bien tenues. Dans les

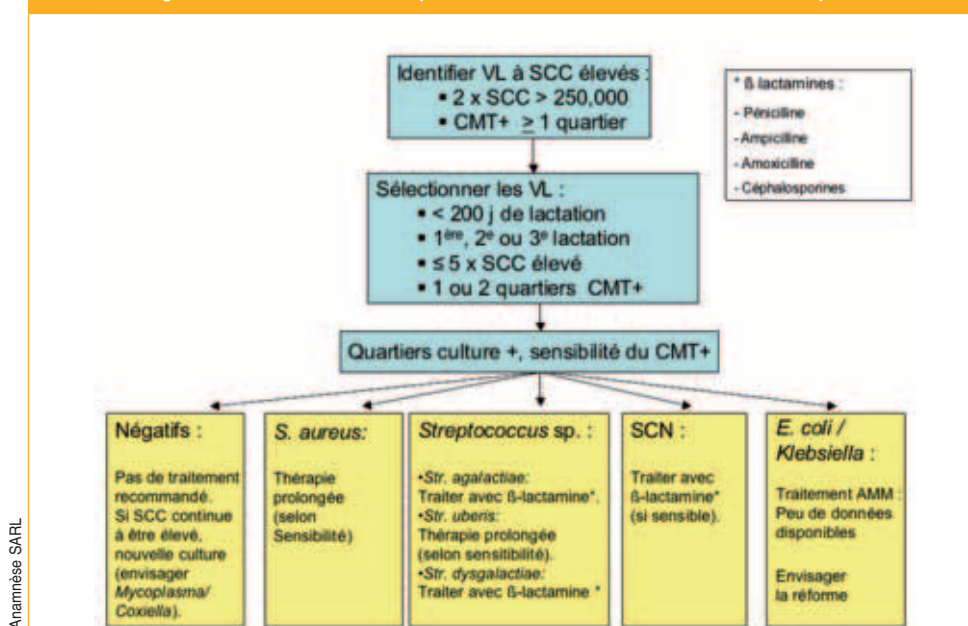
autres, les traitements sont nettement moins efficaces et ne pourront gagner en efficacité que si les pratiques changent ! ».

Pour valider les résultats de cette modélisation, un essai a été réalisé dans une exploitation du suivi de l'université Cornell. « L'élevage comporte deux cases, de 100 laitières chacune, conduites en parallèle. Nous avons proposé à l'éleveur de modifier ses pratiques pour seulement l'une d'entre elles ». La nouvelle pratique était de prélever le lait pour bactériologie sur toutes les vaches dès le 3^e comptage cellulaire élevé, et de traiter en conséquence. L'éleveur traitait les mammites de la case « témoin » comme à son habitude.

« La conclusion a été sans équivoque ; nous avons fait un suivi mensuel par quartier : à chaque fois, il était possible d'identifier quelle était la case traitée au seul vu des résultats », ce qui confirme la validité du modèle proposé. ■

*SNGTV : Société nationale des groupements techniques vétérinaires.

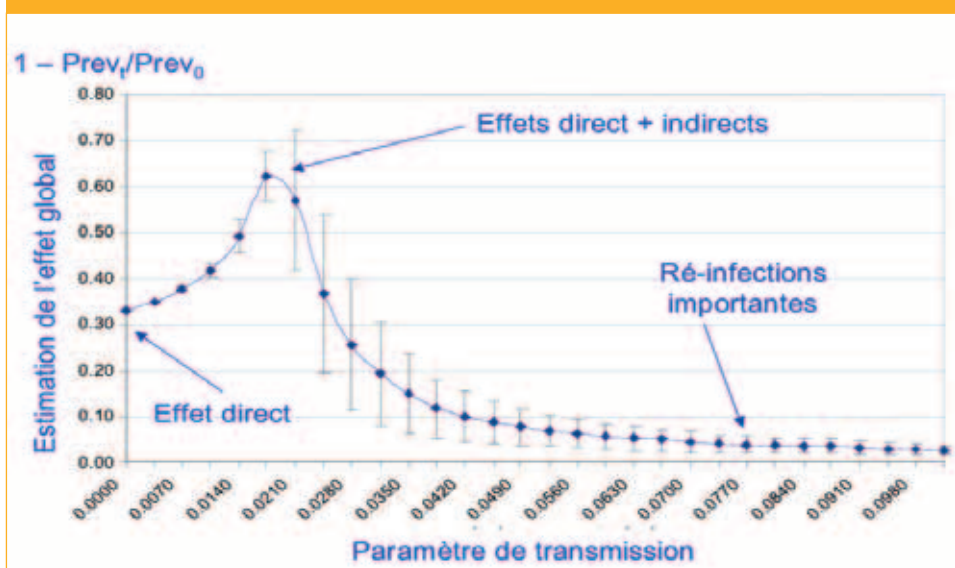
Figure n° 1 : Protocole NMC pour le contrôle des mammites subcliniques.



Anamnèse SARL

▲ Le protocole NMC procure les meilleurs résultats en termes de coût-efficacité.

Figure n° 2 : Effets direct et indirects des traitements, tels que modélisés par l'équipe du Pr Schukken.



▲ La courbe représente l'effet global du traitement en fonction des paramètres évaluant la transmission des mammites.

Anamnèse SARL