



Bronchopneumonies bovines : de l'animal au troupeau

2^{ème} partie : Traitement et prévention

Les affections respiratoires collectives posent encore de nombreux problèmes en élevage bovin. Même si l'arsenal thérapeutique et préventif s'est considérablement élargi ces dernières années, elles restent souvent un défi pour le praticien car elles sont difficiles à maîtriser, ne serait-ce qu'en raison du caractère multifactoriel de ces affections et de la sensibilité particulière des bovins (notamment allaitants) aux affections respiratoires (voir le premier volet de cet article intitulé « Le diagnostic » dans le n° 2 des Cahiers pratiques de la Dépêche Vétérinaire).

Traitement à l'échelle de l'individu

• **Antibiotique** : contrairement à la médecine pédiatrique, la thérapeutique antibiotique est, chez les bovins, conseillée systématiquement sur les animaux malades, les affections virales se compliquant très fréquemment d'une surinfection bactérienne [1].

Les antibiotiques disponibles sur le marché sont nombreux : céphalosporines, cyclines, macrolides, phénicolés, fluoroquinolones, ... Mais dans tous les cas, leur efficacité dépend de la précocité du diagnostic, associée à des traitements symptomatiques et adjuvants, sous peine de voir s'installer des lésions définitives dans le parenchyme pulmonaire.

Pour les antibiotiques temps-dépendants, le traitement doit durer au minimum 3 jours, mais il est préférable de disposer d'une couverture antibiotique d'au moins 5 jours. L'efficacité d'un antibiotique ne peut être estimée dès le premier jour. Toute décision de changement d'antibiotique n'interviendra qu'après 48 heures de traitement.

De plus, il est important de faire comprendre aux éleveurs qu'il est nécessaire de respecter un plan thérapeutique précis (observance) sans changer chaque matin de produit, sans associer tout et n'importe quoi, sans modifier la posologie... Les

associations d'antibiotiques sont rarement justifiées, il est préférable d'utiliser un antibiotique, puis un autre si le premier n'a pas eu l'effet escompté.

Lors d'intervention, la voie intraveineuse permet l'obtention d'une concentration maximale de principe actif au niveau pulmonaire.

En première intention, le spectre de la molécule retenue peut se limiter aux pasteurelles. Beaucoup trop souvent, des fluoroquinolones ou des céphalosporines de 3^{ème} ou 4^{ème} génération sont employées en première intention [4]. Il est préférable, dans le cadre d'un usage prudent et raisonné des antibiotiques, encouragé par les instances professionnelles (Groupements techniques vétérinaires notamment), de commencer par les molécules les plus anciennes ou celles induisant le moins de résistance avant d'employer les molécules de dernière génération. Cependant, le praticien doit tenir compte de l'efficacité des molécules sur les agents infectieux les plus souvent rencontrés : ainsi, les β -lactamines de première génération et les cyclines semblent à présent peu efficaces sur les pasteurelloses [2].

En seconde intention, il est judicieux d'étendre le traitement aux mycoplasmes (présents dans près d'un cas sur cinq) et les molécules plus récentes peuvent alors être employées. Il est préférable de passer d'un antibiotique concentration-dépendant à un temps-dépendant. Mais il est aussi possible de faire se succéder deux bactéricides (effet additif ou synergie) ou de faire succéder un bactériostatique à un bactéricide (non β -lactamine) sans antagonisme.

Par contre, l'usage en première intention d'un bactériostatique longue action (oxytétracycline, florfenicol, tulathromycine, tilmicosine) peut compliquer le choix du traitement de seconde intention. Les céphalosporines sont exclues (sauf synergie tilmicosine-ceftiofur) au profit des aminosides et des quinolones [2].

• **Anti-inflammatoires** : le traitement des bronchopneumonies bovines ne repose pas seulement sur une antibiothérapie, aussi raisonnée et efficace soit-elle.



Certaines thérapeutiques adjuvantes peuvent s'avérer très utiles lors d'affection pulmonaire.

Une administration d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (acide tolfénamique, méloxicam, flunixin méglumine, carprofène...) est très utile en première intention, notamment pour lutter contre l'hyperthermie et contre les effets souvent délétères de l'inflammation dans le tissu pulmonaire du bovin malade. Lors du traitement d'un lot, de l'aspirine peut être distribuée dans l'alimentation à la posologie de 5 g/100 kg [3].

En seconde intention, il est préférable d'utiliser un corticoïde à action rapide pour rompre le cercle vicieux de l'inflammation. Certains auteurs les recommandent même en première intention sur les animaux les plus gravement atteints.

• **Diurétiques** : des diurétiques (furosémide : Dimazon ND) peuvent être également employés à la dose de 0,5 à 1 mg/kg 2 à 3 fois par jour en présence d'œdème pulmonaire, attesté par l'auscultation. Par contre, si des crépitements sont entendus lors de l'auscultation, signe d'emphysème pulmonaire, ils ne doivent pas être employés [4].

• **Traitements adjuvants** : diverses thérapeutiques adjuvantes peuvent être aussi utilisées (voir photo n° 1) : l'inosine (Tonarsyl ND), carburant du muscle utile sur les animaux viandeux, les broncholytiques et les expectorants adjoints en fonction de la clinique (Flubron ND, Biopulmone ND, ...) mais le principal frein à l'utilisation de ces thérapeutiques reste qu'elles alourdissent le coût des interventions déjà trop élevé, sans souvent de véritable bénéfice.

Rappelons que le clenbutérol, bronchodilatateur α -2 agoniste, qui serait d'un grand intérêt lors de bronchospasme (audible à l'auscultation), reste interdit en production animale dans cette indication en raison de son caractère anabolisant.

• **Aérosolthérapie** : elle peut également être employée et se révéler très efficace mais elle se heurte de nombreuses contraintes : coût du matériel (300 à 500 euros pour l'ensemble : masque et nébulisateur), contraintes réglementaires (interdiction du clenbutérol dans cette indication et cette voie), aspect pratiques (peu de matériel, 20 minutes par nébulisation, nécessité de revenir en faire une le lendemain) et enfin sanitaire (désinfection du matériel entre chaque animal) [11]. Des antibiotiques lipophiles doivent être choisis en priorité.

(suite page 15) ▶

Paul PÉRIÉ*
Renaud MAILLARD**
Yves MILLEMANN**

RECOMMANDATIONS POUR LE LOGEMENT DES VEAUX [14, 15]

FACTEUR	RECOMMANDATIONS
Hygrométrie	60 à 80 %
Température	12 à 25 °C pour les veaux de moins d'un mois, 0 à 15 °C pour les veaux de plus de 3 mois
Volume d'air disponible	Veaux nouveau-nés 7 m ³ , veaux d'élevage de 10 à 12 m ³
Dimensions au sol de l'aire paillée par veau	Avant sevrage 1,6 m ² , 2 à 3 m ² après sevrage jusqu'à 6 mois
Surface des entrées d'air	0,08 m ² /animal
Surface des sorties d'air	0,04 m ² /animal
Vitesse de l'air	Inférieure à 0,25 m/s

Différentes mesures hygiéniques doivent être envisagées dans les cheptels à risque pour diminuer les agressions de l'organisme et améliorer le statut immunitaire des animaux.

* Clinique vétérinaire de la Risle, 27500 Pont-Audemer.
** Unité de pathologie du bétail, école vétérinaire d'Alfort.



Bronchopneumonies bovines : de l'animal au troupeau

2ème partie : Traitement et prévention



G. Desjouis

Pour maîtriser les affections respiratoires, le praticien doit réaliser une analyse globale et synthétique de l'élevage atteint, peser l'importance des différents facteurs et rechercher les agents incriminés pour mettre en place une prophylaxie adéquate.

► (suite de la page 13)

• **Euthanasie pour les cas incurables** : il ne faut pas oublier que certains animaux peuvent s'avérer incurables, et dans ce cas, l'euthanasie doit être envisagée. Cela concerne d'une part les animaux « multirécidivistes » ayant déjà subi de nombreux traitements mais présentant de vraies lésions chroniques.

Pour les autres, la décision s'appuiera sur la clinique (détresse respiratoire importante, orthopnée, œdème pulmonaire, hypothermie, ...) ou alors sur la mesure de la lactacidémie. Celle-ci peut être mesurée avec par exemple l'Accutrend ND pour un coût éleveur de 10 à 15 euros. Au dessus de 4 mmol/l, l'animal est généralement condamné [2]. Si l'éleveur ne veut pas accepter la décision d'euthanasie, il faudra utiliser en dernière chance des β -lactamines ou une association pénicilline-streptomycine sur des temps très longs (15 à 20 jours).

• **Voies d'avenir** : l'avenir ouvrira peut-être de nouvelles voies thérapeutiques avec notamment la thérapie génétique et cellulaire. Des recherches sont en cours pour parvenir à moduler l'expression des gènes pro-inflammatoires en agissant notamment sur leurs facteurs de transcription (NF-kB par exemple) [9].

Mesures envisageables à l'échelle du troupeau

La pathologie respiratoire étant généralement de type collectif, l'abord se doit d'être global, tant sur le plan sanitaire que sur le plan médical.

• **Prophylaxie sanitaire** : elle doit permettre de réduire les risques d'infection, la circulation virale et ses conséquences cliniques et zootechniques. Différentes mesures hygiéniques doivent donc être envisagées dans les cheptels à risque, qui permettent à la fois de diminuer les agressions de l'organisme et d'améliorer le statut immunitaire des animaux [1]. Il s'agit de :

- respecter les normes d'ambiance (voir tableau),
- séparer les jeunes veaux des animaux plus âgés et réaliser une conduite en lots, limiter les introductions,
- contrôler les aérations et les courants d'air,

- diminuer l'ensemble des causes de stress : transitions alimentaires progressives, sevrage progressif, transport de courte durée,
- favoriser chez le veau la prise colostrale et le transfert d'immunité qui en découle et éviter les carences en matières azotées, énergie, sélénium, cuivre, zinc et vitamine A.

Dans les cheptels où ces mesures n'auront pas suffi, il sera nécessaire d'objectiver des carences en minéraux. Pour ce faire, un profil métabolique devra être effectué sur un minimum de six animaux [5]. La correction de ces carences pourra rétablir une immunité satisfaisante pour les animaux sensibles.

• **Prophylaxie médicale** : la prophylaxie médicale fait intervenir différents vaccins

et pose aussi la question de la métaphylaxie. Elle peut parfois s'avérer indispensable. Lorsque plusieurs animaux d'un même lot sont atteints (plus de 15 % [10]), elle doit être envisagée avec des antibiotiques de première intention. La prise de température peut être utilisée pour déterminer la proportion d'animaux atteints. Mais il est également important de ne pas tomber dans l'excès en l'instaurant au moindre symptôme.

Voyons à présent la prophylaxie vaccinale. Pour le VRSB, la vaccination doit être mise en œuvre. Cinq vaccins sont actuellement disponibles sur le marché : Rispoval RS ND, Rispoval RSBVD ND, Rispoval 3 ND, Rispoval intranasal ND et Bovilis Bovigrip ND [11]. Le vaccin peut être administré uniquement au cours de la période à risque (automne, hiver) ou bien tout au long de l'année au fur et à mesure des naissances dans les élevages les plus atteints, ou encore lors de l'allotement.

Par contre, la vaccination des mères dans le but d'enrichir le colostrum ne semble pas efficace pour la prévention des affections respiratoires [12].

D'autre part, si la vaccination est effectuée à l'allotement, il faut bien avoir en tête qu'elle n'est pas efficace instantanément. Un laps de temps est nécessaire pour que la protection soit active.

La vaccination par un vaccin vivant atténué par voie intranasale, récemment remise sur le marché, semble intéressante [13]. Elle permettrait, chez le jeune veau de 3 semaines, de s'affranchir de l'effet négatif des anticorps maternels et d'obtenir une protection plus rapide satisfaisante.

La durée de protection est de 9 semaines, des rappels doivent donc être effectués. Généralement, ils sont pratiqués à l'âge de 3 et 4 mois en utilisant cette fois la voie parentérale. A l'étranger, cette vaccination a même été essayée sur des animaux plus jeunes (une semaine) mais les résultats méritent encore d'être confirmés.

Malgré toutes ces avancées, la vaccination n'est pas la solution miraculeuse. La dérive antigénique du VRSB a été mise en évidence récemment et semble perturber la vaccination [11]. L'effet attendu de la vaccination est une réduction de la morbidité, de la mortalité et du coût des traitements entrepris.

La vaccination BVD reste plus souvent employée pour la prévention des problèmes de reproduction que pour les problèmes respiratoires. Malgré tout, lorsque le virus est présent, la vaccination doit être employée. Elle peut s'inscrire dans un protocole plus global afin de prévenir plus efficacement l'infection.

En définitive, le praticien doit, pour maîtriser les affections respiratoires bovines, réaliser une véritable analyse globale et synthétique de l'élevage atteint, peser l'importance des différents facteurs et rechercher les agents incriminés pour mettre en place une prophylaxie adéquate. Ce n'est qu'au prix de cette démarche, nécessairement lourde mais adaptée, que le praticien parviendra au succès.

Paul PÉRIÉ*

Renaud MAILLARD**

Yves MILLEMANN**

* Clinique vétérinaire de la Risle, 27500 Pont-Audemer.

** Unité de pathologie du bétail, école vétérinaire d'Alfort.

Bibliographie :

1. SCHELCHER F, MAILLARD R, Conduite à tenir lors de maladies respiratoires : Les broncho-pneumonies bovines en stabulation : arbre décisionnel, Journées Nationales des GTV, Tours, 2002, 43-46.
2. MAILLARD R, GUIN B, Pathologie respiratoire des jeunes bovins. Conduite à tenir, examen clinique, évaluation de l'examen clinique princeps, pronostic, réévaluation de la thérapeutique de seconde intention, Journées Nationales des GTV, Nantes, 2005, 93-98.
3. VALLET A, Les bronchopneumonies infectieuses enzootiques (BPIE) de mise en lot, Maladie des bovins, 3ème Ed, France Agricole, Paris, 2000, 14-21.
4. ARCANGIOLI MA, BEZILLE P, Pratique vétérinaire thérapeutique de première intention : évaluation critique à propos de 200 relevés, Journée Nationales des GTV, Nantes, 2005, 127-132.
5. CALDOW GL, Bovine respiratory disease : from pathology to metaphylaxis, Congrès annuel de buiatrie, 2005, 69-76.
6. MAILLARD R, DOUART A, Examens complémentaires possibles en pathologie respiratoire bovine, Journées Nationales de GTV, Nantes, 2003, 91-95.
7. MARESCAUX L, Examen échographique des plèvres et des poumons chez les bovins, Journée Nationales des GTV, Nantes, 2003, 623-624.
8. GUATTEO R, CESBRON N, ASSIE S, DOUART A, Aspiration transtrachéale chez les bovins, Point Vétérinaire, 2005, 257, 50-51.
9. LEKEU P, BUREAU F, Nouvelles approches du traitement des affections respiratoires du bétail, Point Vétérinaire, 2005, 252, 12-13.
10. VALLET A, Les bronchopneumonies infectieuses enzootiques (BPIE) de mise en lots, Maladie des bovins, 3th ed., France Agricole, 2000, 14-22.
11. MAILLARD R, Les affections respiratoires des bovins d'origine virale, Point vétérinaire, 2007, 272, 2-8.
12. ELLIS J.A., HASSARD L.E., CORTESE V.S., MORLEY P.S. - Effects of perinatal vaccination on humoral and cellular immune responses in cows and young calves, Journ. Am. Vet. Assoc., 1996, 3: 393-400.
13. RABOISSON D., SCHELCHER F. Protection vaccinale contre les infections respiratoires des bovins : intérêts et limites de la vaccination par voie intra-nasale, Nouveau Praticien Vétérinaire élevages et santé, 2006, 3, 80-84.
14. PONTER A, GRIMARD B, MIALOT JP et REMY D, Filière viande cours, Cours de l'ENVA, Maisons Alfort, 2004, 108 p.
15. BOSSE P, Le logement en élevage bovin laitier, Cours de l'ENVA, Maisons Alfort, 2002, 133 p.