

LES MALADIES RESPIRATOIRES DES VEAUX SOUS LA MÈRE : PLUTOT QUE D'AVOIR A LES GUÉRIR, IL VAUT BEAUCOUP MIEUX LES PRÉVENIR EN APPLIQUANT QUELQUES RÈGLES D'ELEVAGE SIMPLES ET DE BON SENS

Les maladies respiratoires représentent les pathologies les plus fréquentes en productions bovines et entraînent les plus grosses pertes économiques d'origine sanitaire dans les élevages. Ainsi, selon une étude récente, ces affections sont responsables de 60 % des frais vétérinaires existant dans les élevages de veaux de boucherie.



Un veau atteint
de troubles respiratoires

Il faut savoir que les bovins ont une grande fragilité respiratoire du fait de leur capacité pulmonaire limitée. Aussi, pour compenser ce point faible, ils doivent respirer un air très propre, c'est-à-dire sans poussières, peu chargé en vapeur d'eau et en gaz viciés (ammoniac, méthane, gaz carbonique) et le plus sain possible (faible charge microbienne). Si ce n'est pas le cas, il y a un risque important d'apparition de troubles respiratoires qui peuvent laisser des séquelles irréversibles à l'animal quand elles ne provoquent pas sa mort. Or, dans la plupart des élevages à problèmes, ce sont des conditions d'ambiance défectueuses au niveau du logement des animaux qui sont à l'origine de la pathologie respiratoire rencontrée sur les veaux entre les mois d'octobre et d'avril.

■ LES PRINCIPALES MALADIES RESPIRATOIRES BOVINES

(dites broncho-pneumonies infectieuses enzootiques ou BPIE)

Plusieurs catégories d'agents pathogènes peuvent être à l'origine des maladies respiratoires chez les vaches et sur leurs veaux :



Situation de fort confinement
et de promiscuité dans un local à veaux

- des **BACTÉRIES** : pasteurelles (*pasteurella multocida* ; *mannheimia haemolytica*) ; mycoplasmes
- des **VIRUS** : virus respiratoire syncytial (RSV) ; virus PI3 (parainfluenza 3) ; virus BHV1 (IBR)
- des **PARASITES** : dictyocaulus.

Les microbes pathogènes (bactéries, virus) peuvent agir seuls ou en interaction pour déclencher ce que l'on appelle communément « une grippe ». Leur capacité de multiplication et de diffusion est très élevée dans des conditions favorables (confinement + promiscuité + affaiblissement des animaux). D'où une contagiosité souvent élevée de ces maladies au travers soit du milieu de vie ambiant, soit du contact direct entre animaux.

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPALES BRONCHO-PNEUMONIES INFECTIEUSES ENZOOTIQUES (B.P.I.E.)

NATURE DE L'AFFECTION	AGENT INFECTIEUX	LOCALISATION DE L'INFECTION ET DES LÉSIONS	SYMPTÔMES SPÉCIFIQUES	FACTEURS FAVORISANTS ET MODE DE TRANSMISSION	PRÉVENTION	TRAITEMENT
PASTEURELLOSE MYCOPLASMOSE	Bactéries : · Pasteurella multocida · Mannheimia haemolytica	· Alvéoles pulmonaires (nécroses en grains d'avoine)	· Bruits de souffle et de crépitations respiratoires · Respiration irrégulière · Toux « humide » · Fièvre au début des symptômes	· Humidité persistante de l'air ambiant · Courants d'air	· Ventilation efficace du logement des animaux mais sans courants d'air · Vaccination	· Antibiotiques (pénicillines du groupe G, céphalosporines, macrolides, fluoroquinolones, phénicolés) · Anti-inflammatoires · Fluidifiant ou mucorégulateur
SYNDROME RSV	Virus respiratoire syncytial bovin (BRSV)	· Lobules pulmonaires et bronchioles (nécroses) · Alvéoles pulmonaires (fausses membranes)	· Bronchiolite sévère : - forte fièvre (41-42°C) - larmoiement - jetage séreux (nez qui coule) - toux sèche · Evolution possible vers une pneumonie sévère (emphysème et œdème pulmonaires)	Inhalation du virus fixé sur gouttelettes d'eau et particules qui saturent un air ambiant peu ou mal renouvelé	· Ventilation efficace du logement des animaux surtout en hiver · Vaccination des jeunes veaux (immunisation passive par le colostrum inefficace)	· Antibiotiques (pénicillines du groupe A, fluoroquinolones) en prévention des surinfections bactériennes · Anti-inflammatoires · Fluidifiant ou mucorégulateur
RHINOTRACHÉITE INFECTIEUSE BOVINE (IBR)	BHV1 (herpès virus)	· Voies respiratoires supérieures (nez, bouche, larynx, trachée)	· Ulcérations et nécroses de la langue, de la cavité buccale, du nez, du larynx et de la trachée · Salivation abondante	Contact direct entre un animal extérieur et un animal sensible (souvent, les animaux infectés sont porteurs latents non contagieux)	· Contrôle sérologique à l'entrée dans l'élevage (avec quarantaine) · Elimination ou vaccination des animaux positifs	Aucun

LE DIAGNOSTIC D'UNE AFFECTION RESPIRATOIRE ET LA CONDUITE A TENIR

TEMPÉRATURE	SYMPTÔMES CONSTATÉS	DIAGNOSTIC POSSIBLE (1)	CONDUITE A TENIR
ÉLEVÉE (supérieure à 39,5 - 40°C)	· Perte d'appétit · Narines sales (jetage) · Toux petite · Respiration accélérée · Essoufflement important pouvant aboutir à l'asphyxie	Broncho-pneumonie à RSV (2) et/ou à Pasteurelles	· Prescription par le vétérinaire : - d'antibiotiques contre surinfections bactériennes - d'anti-inflammatoires contre réactions allergiques pulmonaires · Vaccination RS à envisager sur les veaux non malades
	Voir cas n° 1 + · Veau « cherche de l'air », bouche ouverte · Respiration discordante	Broncho-pneumonie à RSV (2) avec emphysème (alvéoles éclatées)	Voir cas n° 1
	· Nez très sale (jetage épais) · Toux forte · Respiration ronflante et accélérée (cornage)	Laryngite aigüe ou Rhinotrachéite à IBR	· Prévention des surinfections bactériennes par antibiotiques · Test sérologique de confirmation du diagnostic (3)
NORMALE (voisine de 39 - 39,5°C)	· Respiration accélérée · Battements très forts du cœur · Difficultés du veau à se lever (tremblements) et à marcher (démarche raide)	Syndrôme de Myopathie-Dyspnée (atrophie musculaire + insuffisance respiratoire)	· Traitement spécifique à base de vitamine E et de sélénium · Soutien cardiaque dans les cas les plus graves (administration d'un tonocardiaque)

(1) Prise de température du veau indispensable comme 1^{ère} étape du diagnostic

(2) Infection à RSV inexistant avant l'âge de 8 jours (fréquence maximale entre 1 et 3 mois)

(3) En cas de tétée de colostrum d'une mère vaccinée, le veau peut apparaître séropositif sans être infecté pour autant

■ LES PRINCIPAUX FACTEURS DE RISQUE D'APPARITION DES AFFECTIONS RESPIRATOIRES SUR LES VEAUX

Ce sont :

. des conditions d'ambiance défavorables dans le logement des veaux :

- un renouvellement d'air insuffisant d'où humidité, taux d'ammoniac et charge microbienne trop fortes dans l'air ambiant respiré
- la présence de courants d'air sur l'aire de vie

. le confinement et le mélange d'animaux d'âges très différents (promiscuité) :

Exemples : - veaux élevés au « cul » des vaches ou dans le même local que les génisses d'élevage
- allotement de petits veaux avec des gros

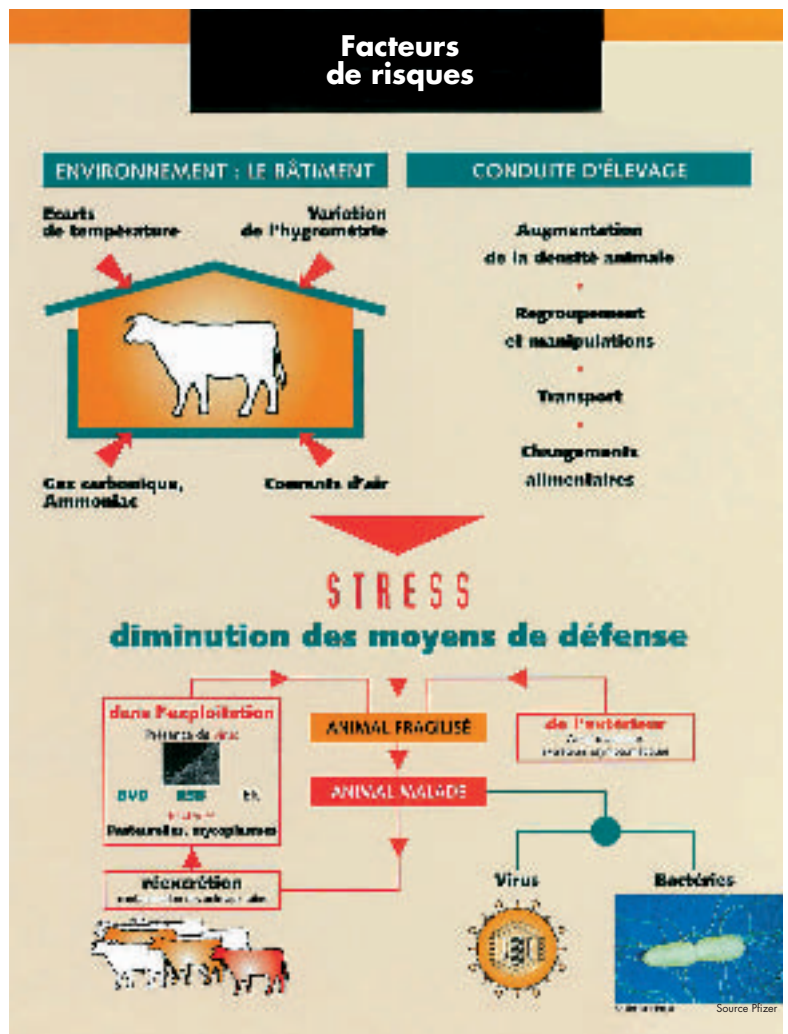
. une hygiène défectueuse : litière non renouvelée ou mal entretenue ; nettoyage et désinfection des locaux mal effectués ou inexistant

. des changements atmosphériques brutaux ex : passage d'un temps froid et sec à un redoux humide

. l'introduction d'animaux de l'extérieur en période d'hivernage sans mise en quarantaine

. une alimentation déséquilibrée des mères (carencée en oligo-éléments et vitamines notamment)

. l'absence de déparasitage, ou bien déparasitage inefficace des mères (douve, strongles pulmonaires).



■ LA PRÉVENTION DES AFFECTIONS RESPIRATOIRES

1) La prévention par les conditions d'élevage : principales règles élémentaires à respecter au niveau du logement des animaux

a) Une règle impérative : séparer le lieu de vie des veaux de celui des mères, avant tout pour des raisons sanitaires.

Il est courant encore aujourd'hui de loger les veaux dans le couloir de l'étable entravée, au « cul » des vaches, c'est-à-dire à la place « idéale » pour qu'ils soient exposés aux courants d'air et aux microbes rejetés par les vaches. Cette solution est à déconseiller formellement dans les nouveaux bâtiments.

b) Alloter les veaux dans les cases par catégories d'âges et de poids

Surtout ne pas mélanger des nourrissons ou des veaux de moins d'un mois avec des veaux de 3 ou 4 mois.

c) Soumettre tous les animaux en provenance de l'extérieur à une quarantaine (une vraie), c'est-à-dire les isoler pendant 10 à 15 jours dans un local spécifique éloigné des bâtiments déjà occupés. Attendre obligatoirement les résultats de la prise de sang de dépistage pour leur introduction dans le troupeau.

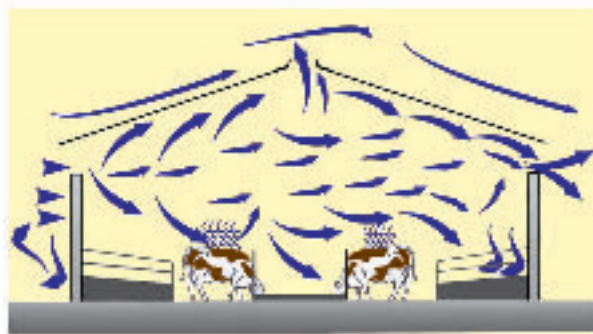
d) Prévoir un volume de vie suffisant (8 à 10 m³ par veau) avec un renouvellement de l'air abondant et complet à l'intérieur des cases (150 m³ d'air par veau et par heure), y compris au ras de la litière.

Ne jamais oublier que « là où le veau se couche, l'éleveur doit pouvoir s'y coucher et y dormir sans crainte de s'asphyxier ... et de se salir ! »

Une règle fondamentale :

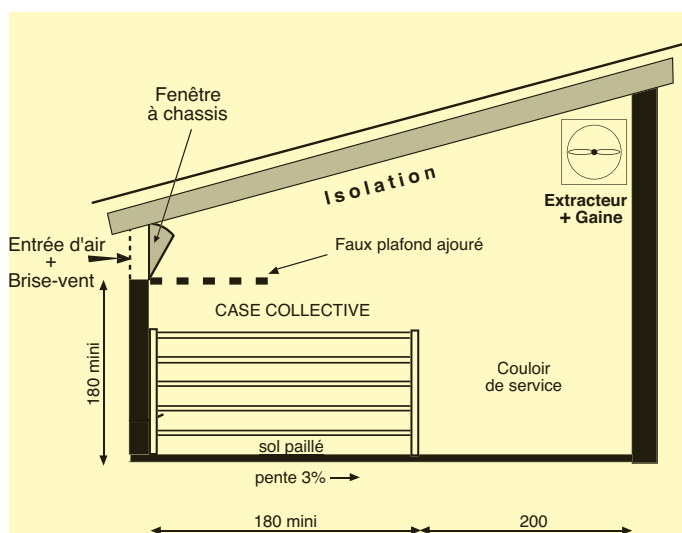
Pour une bonne ventilation naturelle du local, il faut des entrées d'air et des sorties d'air de taille suffisante, bien placées et distinctes les unes des autres.

Les entrées d'air doivent être situées en position basse par rapport aux sorties d'air qui, elles, doivent être positionnées aux points hauts du local. Si ce n'est pas possible, il faut alors envisager une ventilation dynamique par extraction.



Source Institut de l'Elevage

Des entrées d'air et des sorties d'air bien distinctes pour apporter du bon air, beaucoup de bon air ... mais sans courants d'air (ici, stabulation libre à logettes)



Local à veaux avec ventilation dynamique transversale par extracteur + gaine

Et bien se rappeler que les ouvertures sont faites pour fonctionner ... et non pas être fermées et calfeutrées hermétiquement 24 h sur 24 en hiver au prétexte d'avoir soi-même froid. Ayons bien conscience que les veaux (et les bovins en général) craignent beaucoup moins le froid que nous autres, les humains. Ainsi, un veau qui est bien nourri et qui dispose en permanence d'une litière sèche et abondante, sans être exposé aux courants d'air, supporte très bien des températures voisines de 0°C.

e) Mettre en place une isolation thermique suffisante dans le local afin d'atténuer les fortes variations de température entre le jour et la nuit ou entre les saisons (écart maximum tolérable : 12°C) mais aussi pour lutter contre les fortes chaleurs d'été (température maximale tolérable : 30°C).

Pour cela, il est nécessaire d'isoler les parois et surtout le plafond les plus exposés à la chaleur (pans Sud et Ouest).

Bien se rappeler que le veau est beaucoup plus sensible à la chaleur et aux écarts de température qu'au froid.

Exemples de matériaux d'isolation efficaces :

- pour les parois : panneaux sandwich, béton cellulaire (ex : siporex), revêtement isolant extérieur ou intérieur (polystyrène extrudé, mousse de polyuréthane, ...) protégé par des plaques en bois, polyéthylène, PVC,....
- pour le plafond : polystyrène extrudé (40 à 60 mm), mousse de polyuréthane projetée (30 à 50 mm), laine de verre (100 à 150 mm) ; à défaut, plancher équipé de nombreuses sorties d'air (ajourement + trappes).

f) Prévoir un éclairage suffisant du local (lumière naturelle du jour)

La lumière et le soleil (à condition que les rayons du soleil ne tombent pas directement sur les veaux) sont le meilleur antiseptique naturel qui soit.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF DES PRINCIPALES NORMES DE CONFORT ET D'AMBIANCE
POUR LE LOGEMENT DES VEAUX DE LAIT SOUS LA MÈRE**

CRITERES DE CONFORT ET D'AMBIANCE	NORMES MINIMALES
SURFACE DE VIE	<ul style="list-style-type: none"> . 1,5 m² / veau si poids vif inférieur à 150 kg . 1,7 m² / veau si poids vif compris entre 150 et 220 kg . 1,8 m² / veau si poids vif supérieur à 220 kg
VOLUME DE VIE	<ul style="list-style-type: none"> . 8 à 10 m³ par place de veau
TEMPERATURE	<ul style="list-style-type: none"> . la plus constante possible (entre 10 et 25 °C) . température estivale maximale : 30°C
RENOUVELLEMENT D'AIR	<ul style="list-style-type: none"> . débit moyen : 150 m³ / veau / h (maximum : 250 m³) ce qui, en ventilation naturelle, correspond à : <li style="margin-left: 20px;">- entrées d'air : 1,00 m² de surface utile* <li style="margin-left: 20px;">- sorties d'air : 0,50 m² de surface utile* } pour 10 veaux
ECLAIREMENT	<ul style="list-style-type: none"> . 1,00 m² de surface translucide pour 10 places de veaux . pas de soleil direct sur les veaux
SOL ET PAILLAGE	<ul style="list-style-type: none"> . sol : béton (pente : 2 à 3 %) avec ou sans plancher ajouré . litière : 1,5 à 2 kg de paille / veau / jour (litière accumulée ou non)

* La surface utile est la surface effective qui laisse entrer ou sortir l'air

Ex : une ouverture d'1 m² équipée d'un filet brise-vent dont la porosité est de 50 % a une surface utile de 0,50 m².

2) La prévention par la vaccination

La vaccination de la mère en fin de gestation (7^{ème} à 8^{ème} mois de gestation) transmet une immunité passive de quelques semaines au jeune veau au travers du colostrum tété à la naissance (sauf pour le RSV), en attendant que son propre système immunitaire se mette en route. Il est donc très important que le colostrum secrété par la mère soit de très bonne qualité (appréciation au pèse-colostrum) et qu'il soit tété de façon répétée et abondante par le nourrisson durant ses 24 premières heures de vie (soit au moins 4 ou 5 litres de colostrum tétés avec un maximum dans les 8 premières heures).



Vacciner les vaches en fin de gestation pour protéger les jeunes veaux par le colostrum tété

PRINCIPAUX VACCINS DISPONIBLES CONTRE LES AFFECTIONS RESPIRATOIRES

AGENTS INFECTIEUX	NOM COMMERCIAL DU VACCIN	PROTOCOLE DE VACCINATION	
PASTEURELLES	LYSOPAST® PASTOBOV® RISPOVAL® Pasteurella (1) TECVAX®	2 injections + 1 rappel annuel 2 injections + 1 rappel annuel 1 injection annuelle avant la période à risque 2 injections + 1 rappel annuel	
PASTEURELLES + SALMONELLES	SALMOPAST®	2 injections + 1 rappel annuel (âge minimum : 4 semaines)	
RSV (virus syncytial bovin)	RISPOVAL® RS (3)	2 injections avant la période à risque RS*	
RSV + BVD (maladie des muqueuses)	RISPOVAL® RS-BVD (2) (3)		
BHV1 (IBR)	BOVILIS® IBR Marker IFFAVAX® IBR RISPOVAL® IBR Marker	2 injections + rappel tous les 6 mois 2 injections + rappel à 6 mois + rappel annuel 2 injections à 1 mois d'intervalle + rappel tous les 6 mois	
AGENTS ASSOCIÉS :	. RSV + PASTEURELLES + PI3	BOVILIS® BOVIGRIP	Vaccination des veaux dès l'âge de 15 jours 2 injections tous les ans à 1 mois d'intervalle*
	. RSV + BVD + PI3	RISPOVAL® 3 (1)	Vaccination des veaux dès l'âge de 15 jours 2 injections + 1 rappel tous les 6 mois si protection annuelle recherchée*
	. RSV + PI3	RISPOVAL® IntraNasal (1)	Sur veaux, 1 dose unique à partir de 3 semaines d'âge*

* La plupart des vaches vaccinées en fin de gestation contre le RSV ne transmettent pas une immunité passive satisfaisante à leur veau par le colostrum tété. En conséquence, dans les élevages à risques, il est nécessaire de revacciner les veaux eux-mêmes après la naissance. L'immunité est acquise une semaine après le rappel effectué au bout de 3 semaines, mais sa durée est brève (moins de 6 mois). Il faudra donc revacciner les vaches d'élevage à 6 mois si une protection annuelle est recherchée.

- (1) Ne pas vacciner les vaches en gestation et/ou en lactation
- (2) Ne pas vacciner les vaches en gestation
- (3) Eviter de vacciner des veaux de moins d'une semaine d'âge.

Quelques conseils pour une utilité et une efficacité optimales des vaccinations :

- . Ne vacciner les mères et/ou les veaux qu'en cas de risque avéré d'apparition de la pathologie concernée*
- . Respecter rigoureusement les protocoles de vaccination (primo-vaccination + rappels) décrits dans les notices d'utilisation. En particulier, l'immunité conférée par certains vaccins étant très courte (ex : vaccins RS et IBR), les délais recommandés pour les rappels doivent être scrupuleusement respectés*
- . Ne pas vacciner des veaux déjà atteints par la maladie*
- . Attendre plusieurs jours avant de faire un autre type de vaccin sur les mêmes veaux.*

■ LE TRAITEMENT CURATIF DES AFFECTIONS RESPIRATOIRES

Un traitement curatif des maladies respiratoires au moyen d'antibiotiques n'est efficace que sur les affections d'origine bactérienne (pasteurelloses, mycoplasmoses). Il n'existe pas de traitement anti-infectieux efficace contre les troubles respiratoires d'origine virale (RSV, IBR, parainfluenza 3). Cependant, un traitement antibiotique peut malgré cela se justifier dans le souci de juguler les surinfections bactériennes, fréquemment associées aux infections virales.

Voici quelques règles à mettre en pratique en cas de suspicion de problèmes respiratoires sur un ou plusieurs de vos veaux :

1) Prendre la température rectale : une hyperthermie (40°C ou plus) est le prédicteur le plus fiable et le plus précoce de l'installation d'une infection pulmonaire.

En effet, les autres signes caractéristiques (essoufflement, perte d'appétit, abattement, ...) peuvent tarder à s'exprimer, ce qui n'aide pas à effectuer un diagnostic précoce.



La prise de température rectale, premier geste du diagnostic

2) Commencer le traitement le plus tôt possible dès que l'infection est diagnostiquée. La précocité d'intervention est un gage de la réussite du traitement et de la guérison rapide et complète des animaux.

• Le volet prioritaire du traitement des pasteurelloses et mycoplasmoses, mais également des affections virales, est la lutte contre l'infection et la surinfection au moyen d'antibiotiques administrés seuls ou en association avec des sulfamides (exemple d'association : triméthoprine + sulfadoxine).

Les molécules d'antibiotiques les plus couramment utilisées aujourd'hui appartiennent aux groupes :

- . des tétracyclines (ex : doxycycline, oxytétracycline)
- . des macrolides (ex : érythromycine, spiramycine, tylosine, tilmicosine, tulathromycine)
- . des céphalosporines (ex : cefquinome, ceftiofur)
- . des fluoroquinolones (ex : enrofloxacin, danofloxacin, difloxacin, marbofloxacin)
- . des phénicolés (ex : florfénicol)
- . des aminosides (ex : spectinomycine) en association avec des macrolides ou apparentés (ex : lyncomycine).

La plupart de ces molécules sont actives non seulement sur les pasteurelles mais aussi sur les mycoplasmes et les colibacilles qui peuvent surinfecter le veau malade.

• Outre les antibactériens, le traitement doit comporter, surtout si l'affection a déjà atteint un stade avancé :

- un anti-inflammatoire non stéroïdien (AINS) :

Exemples d'AINS indiqués pour les affections pulmonaires : acide acétylsalicylique (aspirine), flunixin, kétoprofène, carprofène, méloxicam

- un mucolytique (fluidifiant) ou un mucorégulateur (ex : bromhexine)

- des soins très attentifs aux veaux malades : bonnes conditions d'ambiance et d'hygiène ; confort optimum et bichonnage.



Etre aux petits soins des veaux malades

3) S'il n'y a pas eu de réaction favorable du veau au traitement au bout de 48 heures (baisse de la fièvre, retour de l'appétit, récupération du tonus), rappeler le vétérinaire qui prescrira un traitement de substitution.

4) Le traitement ne doit pas être interrompu trop tôt après la disparition des symptômes. Il convient de le poursuivre encore 48 heures (soit une durée totale de traitement de 6 à 7 jours).

EN CONCLUSION, n'oublions jamais que le meilleur traitement des maladies respiratoires, c'est leur prévention. Confort optimum, bonne ambiance, hygiène rigoureuse du logement des veaux et, en cas de risque avéré, vaccination des mères et/ou de leur veau, sont les composantes fondamentales de cette prévention.

Cette plaquette a été conçue par le

COMITE INTERPROFESSIONNEL "VEAU SOUS LA MÈRE"

1, boulevard d'Estienne d'Orves - 19100 BRIVE

Tél. 05.55.87.09.01 - Fax 05.55.87.29.93 - civo@veausouslamere.com

**avec les conseils éclairés du Dr Christelle ROY (Groupe Corrèzien de Défense Sanitaire)
et le concours financier de FIL ROUGE / INTERBEV**

FICHE ANNEXE

**TESTEZ LES CONDITIONS D'AMBIANCE, D'HYGIÈNE ET SANITAIRES
DU LOGEMENT ET DE LA CONDUITE DE VOS VEAUX
EN 8 QUESTIONS**
(Si la réponse est « oui », cochez la case correspondante)

1. Le volume de vie et l'aération sont suffisants (entrées et sorties d'air suffisantes, distinctes et fonctionnelles) sans indices d'accumulation d'humidité et d'ammoniac.
2. J'ai vérifié et constaté qu'il n'y a pas de courants d'air sur l'aire de vie des veaux.
3. Le logement des veaux est séparé de celui des mères, les veaux sont alloués par âges et poids, sans être confinés.
4. Le logement des veaux est correctement isolé sur le plan thermique afin de supprimer les gros écarts de température (supérieurs à 12° C) entre le jour et la nuit ou à l'occasion d'un changement brutal de temps.
5. Les animaux achetés à l'extérieur (notamment en période hivernale) sont mis en quarantaine pendant 10 à 15 jours, c'est-à-dire isolés du reste du troupeau.
6. Je pratique régulièrement un nettoyage complet, une désinfection et un vide sanitaire du logement des veaux, c'est-à-dire au moins une fois par an.
7. Les veaux disposent en permanence d'une litière abondante, propre, sèche et bien conservée (ni moisissures ni pourriture).
8. Les veaux nouveaux-nés tètent fréquemment et abondamment le colostrum pendant leur premier jour de vie.

RESULTATS

Vos veaux sont logés dans de bonnes conditions si les 8 cases sont cochées.

Sinon, empressez-vous de corriger les points défectueux (points non cochés).