


## Problèmes Respiratoires


C'est encore mon rhume des foins!



Bureau vétérinaire Upton  
Dr Dominic Rivard m.v. et Dre Julie Caouette m.v.  
14 avril 2016


### Impact des pneumonies pour les sujets laitiers de remplacement

- ▶ Prévalence: 7,4 à 39%
- ▶ Taux mortalité: 2,2 à 9,4% veaux affectés
- ▶ Cause de 25 à 50% de mortalité chez les veaux laitiers.



### Impact des pneumonies pour les sujets laitiers de remplacement

- ▶ Augmente l'âge au premier vêlage
- ▶ Diminue:
  - la durée de vie de l'animal atteint
  - le gain moyen quotidien (GMQ)
  - la fertilité
  - possiblement la production laitière en première lactation



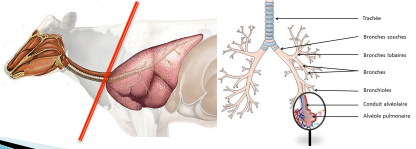
### Anatomie

Système respiratoire supérieur

- Cavités nasal
- Sinus
- Nasopharynx
- Trachée

Système respiratoire inférieur (poumons)

- Bronches
- Bronchioles
- Alvéoles



### Mécanismes de défense

Non spécifique

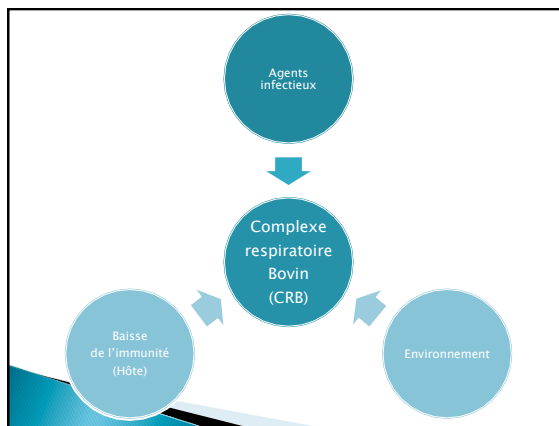
- Mucus
- Clairance mucociliaire
- Phagocytose
- Turbulence de l'air (toux, éternuement)

Spécifique

- Production d'anticorps
- Globules blancs

Particules <5 µm (0,005mm) se rendent au poumons





## Les causes des problèmes respiratoires

- ▶ Virus
  - IBR, BRSV, PI-3, BVD,
  - Coronavirus, Adénovirus, Rhinovirus, Réovirus, Entérovirus
- ▶ Bactéries
  - *Mannheimia haemolytica*,
  - *Pasteurella multocida*,
  - *Histophilus somni*,
  - *Mycoplasma*, *Salmonella*
  - *A. pyogenes*
- ▶ Parasite
  - *Dictyocaulus viviparus*
- ▶ Environnemental
  - Poussière
  - Gaz
    - ammoniac, gaz silo, méthane, CO<sub>2</sub>, fumée
  - Allergie
  - Fongique
- ▶ Autre
  - Pneumonie par aspiration



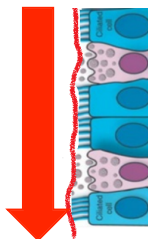
## Les causes des problèmes respiratoires

- ▶ La plupart des virus et bactéries qui causent le CRB sont omniprésents dans les étables.
- ▶ Les bactéries responsables des lésions font partie de la flore normale des ruminants au niveau du nasopharynx.



## Mécanisme d'infection

1. Altération de l'appareil mucociliaire
    - Environnement
    - Virus / Bactéries
    - Réaction inflammatoire
  2. Colonisation des poumons
    - Bactéries (mais aussi virus)
  3. Dommages tissulaires
    - Toxines bactériennes
    - Réaction inflammatoire
- ▶ **État immunitaire**



## Observation attentive

### Veaux/Taures

- Quel groupe d'âge
- Toux
- Veau qui ne boit pas
- Veau couché
- Jetage nasal
- Écoulement oculaire
- Souffle court
- Tête étirée
- Mort

### ▶ Vaches

- Toux
- Baisse appétit
- Coupe au lait
- Salivation importante
- Léthargie
- Emphysème sous-cutané



## Par où commencer?

- ▶ Vous allez chercher votre meilleur ami!
  - Le thermomètre
- ▶ Recensement
  - Animaux avec symptômes
  - Tester animaux à proximité
- ▶ Connaître le statut de vaccination
- ▶ Achat récent
- ▶ Déplacement récent ou exposition



## Diagnostic



- ▶ Sang (recherche d'anticorps)
- ▶ Écouvillon nasal
- ▶ Lavage trachéal
- ▶ Lavage trachéo-bronchique
- ▶ Nécropsie



## Traitements

- ▶ But: améliorer l'état général et diminuer les dommages
- ▶ Qui?
  - Animaux malades
  - Animaux sains?
    - Ex: veaux en parc
- ▶ Quand? DART
  - Dépression, appétit, respiration, température

**• ANTIBIORESISTANCE**

## Traitements


- ▶ Quoi?
  - ▶ Anti-inflammatoires
    - Diminution des lésions controversée
    - Diminue la fièvre, retour d'appétit
    - Bien-être animal
  - ▶ Antibiotiques
    - Veau: privilégier longue action
      - Moins d'injection, molécules différentes
    - Vache: retrait lait
      - Courte durée mais traiter longtemps

## Facteurs de risque

- ▶ Micronutrition
  - Vitamines, minéraux
- ▶ Stress
- ▶ Contact
- ▶ Ventilation
- ▶ Transport
- ▶ Densité

## Transmission

- ▶ #1 contact direct
  - Nez-nez
- ▶ #2 charge environnementale
  - Équipement, abreuvoir, bloc sel
- ▶ Virus survivent qq min-hre dans environnement
  - Soleil, humidité, fumier, désinfectant, etc.
  - Propagation 4 mètres
  - Air sec l'hiver = 1 survit = 1 cas
  - Air humide = 1 aérosol = 1 cas



## Prévention

- ▶ #1 Vaccination
  - Plusieurs types d'homologation:
    - Préviennent les maladies
    - Aide à prévenir
    - Aide à contrôler
    - Aide à la réduction de la maladie clinique
  - Animaux susceptibles
    - Pas stressé, pas malade
  - Protection : vaccin vivant modifié vs tué
    - Rappel de vaccin

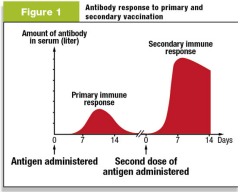



Figure 1 Antibody response to primary and secondary vaccination

Antibody production after the first vaccination is relatively slow and moderate in amount. The response following a booster is more rapid and elevated.

## Prévention

- ▶ #2: biosecr  t  
  - ▶ Nettoyage et d  sinfection = valable partout
  - ▶ Veau
    - Prise de colostrum +++ (m  re vaccin  e)
    - Lait contamin   (mycoplasme, salmonelle, BVD, etc.)
    - Box de v  lage sale
    - Logement groupe vs huches

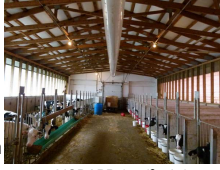


### Prévention

- ▶ #3 ventilation
- ▶ Bonne ventilation ne compense pas pour logement, densité, hygiène, management
- ▶ Manipulation calme
  - l'excitation/activité = volume air inspiré = pathogènes inspirés
- ▶ Principe: prise d'air où les veaux et sortie où les vaches

### Prévention

- ▶ #3 ventilation
- ▶ Changement d'air
  - Hiver 100fpm , été 800 fpm
  - Humidité 50-80%
  - Ammoniac <10 ppm
  - Thermostats pour contrôler les fans
    - Préviennent les grands écarts de température
- ▶ Hiver: compromis entre maintien de température et diminution de pathogène/humidité



VGDAPP: 15 pi<sup>2</sup> min/veau

### Prévention

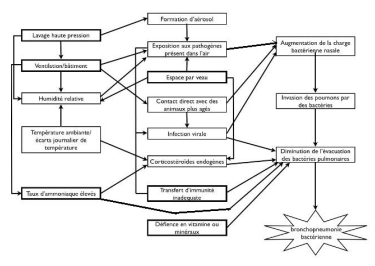
- ▶ #4 Entrée d'animaux/contacts
- ▶ Quarantaine
  - Animaux malades
  - Nouvel animal dans le troupeau
  - 14-21 jours
- ▶ Mise en groupe de veaux
  - minimum possible/parc ou maximum 7.

### Prévention

- ▶ #5 contrôle BVD
  - Diminue le système immunitaire
  - Avortement
  - Animaux peuvent être porteur et excréter si la maladie est contractée dans l'utérus
  - VACCINATION

### Conclusion

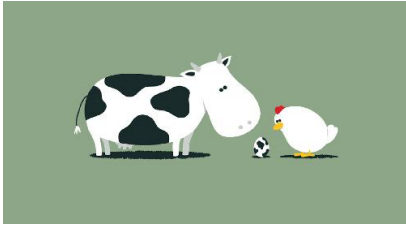
Les problèmes respiratoires, C'EST COMPLEXE!!



### Références

- GRIFFIN, Dee. Bovine pasteurellosis and other bacterial infections of the respiratory tract. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2010, vol. 26, no 1, p. 57-71.
- FRANCOZ, David, BUCZINSKI, Sébastien, et APLEY, Mike. Evidence related to the use of ancillary drugs in bovine respiratory disease (anti-inflammatory and others): are they justified or not?. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2012, vol. 28, no 1, p. 23-38.
- CALLAN, Robert J, et GARRY, Franklyn B. Biosecurity and bovine respiratory disease. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2002, vol. 18, no 1, p. 57-77.
- Wilkins, P.A. et Woolums, A.R. (2008). Disease of the Respiratory System. Chapter 31. 490. *Large Animal Internal Medicine*. W. Elsevier, St. Louis, Mosby Elsevier.
- <https://www.cornell.edu/colostate.edu/lim/jeffm/microscopy/index.html>
- Marie-Ève Paradis, Jérôme Carrier (2013). Sensibilisation à la biosécurité des bovins laitiers à l'aide de cas de troupeaux. *Congrès AMVPC 2013*.
- Prevention and Management of Pneumonia in Dairy Calves for Irish Farmers, Advisors and vets. *animalhealthireland.ie*. Vol. 6, Ver. 1, Dec 2012.
- <http://fr.slideshare.net/SamantaWaggoner/jeff-11-respiratory-illness>
- CALLAN, Robert J, et GARRY, Franklyn B. Biosecurity and bovine respiratory disease. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 2002, vol. 18, no 1, p. 57-77.
- <http://www.omafra.gov.on.ca/french/en/ineer/facts/15-010.htm>
- <http://www.progressivecattle.com/topics/herd-health/4176-colostragenesis-timing-is-everything>
- [www.fidoci.fr](http://www.fidoci.fr)
- <http://www.calfel.com/fr/>
- [www.vetnetc.ca](http://www.vetnetc.ca)

## Questions



<http://www.1001-photos.com/fonds-decran/fond-decran-028512.html>