



Journée Bovine Régionale de la Montérégie 2019

Dre Miryam Champagne

- ▶ Montréal 1998....
- ▶ St-Jean-sur-Richelieu
- ▶ Bureau Vétérinaire Iberville
- ▶ 98% vaches laitières....
- ▶ Mais....Antécédents familiaux et intérêt
- ▶ Mandat: point de vue d'un vétérinaire en pratique rurale
- ▶ Nouveaux défis: *Mycoplasma bovis*, S. Dublin, Coronavirus, antibiorésistance, biosécurité,...
- ▶ Et les anciens :BRSV, Crypto, coccidiose, paratuberculose,...

Mieux prévenir pour moins guérir.



Comment améliorer la résistance immunitaire dans les élevages vaches-veaux.

- ▶ Alimentation (qualité, quantité, vit E/Se, minéraux, etc)
- ▶ Qualité de l'environnement
- ▶ Génétique
- ▶ Régie
- ▶ Vaccination
- ▶ Laboratoire
- ▶ Transfert d'immunité passive (TIP): quantité, qualité, hygiène, moment
- ▶ Vétérinaire
- ▶ ...

Alimentation

- ▶ Penser d'abord à bien alimenter la mère: énergie/protéine, vitamine E\Se (veau), minéraux, sels,... (système immunitaire, qualité du colostrum);
- ▶ Tester les fourrages;
- ▶ Réserver les meilleurs fourrages pour le dernier 1\3 de la gestation (formation-migration des anticorps);
- ▶ Éviter le surpoids (dystocies...) ou le rachitisme...;
- ▶ Eau de qualité (coliformes...);
- ▶ Demander l'avis de spécialistes (vet, agronome, nutritionniste,...).

Qualité de l' environnement

▶ Ventilation adéquate!!!

- ▶ Étables « froides »
- ▶ Litière profonde, abondante, PROPRE et SÈCHE
- ▶ Eau de qualité, accessible
- ▶ Luminosité
- ▶ Aire de vêlage: à la fois votre meilleur allié et votre pire ennemi!
- ▶ Et pourquoi pas? Vêlage au pâturage en juin...
- ▶ **Hygiène du nombril.**



Génétique

- ▶ Insémination artificielle (variété, facilité de vêlage, poids à la naissance,...);
- ▶ **Vigueur hybride;**
- ▶ Immunité Plus.

Régie

- ▶ Le nerf de la guerre!
- ▶ **Tenue de dossier**
- ▶ Logiciel informatique
- ▶ Résultats de laboratoire, de nécropsie,...
- ▶ TIP...
- ▶ Protocoles de vaccination
- ▶ Protocoles de traitement
- ▶ Décision de réforme? Élevage?
- ▶ REGROUPER L' INFORMATION!
- ▶ PISAQ / VIGIL-VET



Vaccination

- ▶ Police d'assurance;
- ▶ Ne pas vacciner pour rien! Au-delà de 2 bactérines et 5 antigènes viraux la réponse immunitaire est diluée...
- ▶ *Calendrier de vaccination;*
- ▶ Beaucoup de choix et de combinaisons, de voies d'administration;
- ▶ Beaucoup de variabilité dans la durée et l'intensité de la protection (protection croisée);
- ▶ Beaucoup de variabilité dans la réponse immunitaire...

Vaccination

- ▶ Causes d'échec:
- ▶ Pas la bonne maladie;
- ▶ Vaccination après l'exposition à l'agent infectieux;
- ▶ Mauvaise conservation du vaccin;
- ▶ Mauvais dosage;
- ▶ Omission de faire le rappel;
- ▶ Pression d'infection;
- ▶ Mauvais calendrier;
- ▶ Mauvaise voie d'administration;
- ▶ État nutritionnel;
- ▶ Maladie concomitante;
- ▶ Stress;
- ▶ Limitation du vaccin.

Vaccination 101

Deux genres de vaccin

Vaccins tués

- ▶ Innocuité excellente;
- ▶ Très stable;
- ▶ Conservation facile;
- ▶ Administration parentérale;
- ▶ Réponse immunitaire humorale, peu durable, rappels fréquents;
- ▶ Adjuvants essentiels;
- ▶ Très sécuritaire.

Vaccins vivants

- ▶ Risque de recombinaison ou de réversion;
- ▶ Stabilité variable;
- ▶ Conservation plus contraignante;
- ▶ Administration parentérale ou muqueuse;
- ▶ Réponse immunitaire humorale, cellulaire et locale, durable, peu de rappel;
- ▶ Pas d'adjuvants;
- ▶ Risque de transmission horizontale.

Vaccination 101

Les indications d'un vaccin...

- ▶ **Prévention de l'infection.** Vaccins capables de prévenir toute colonisation ou réplication de l'agent pathogène chez les animaux vaccinés et ayant subi un challenge.
- ▶ **Prévention de la maladie.** Vaccins démontrant être hautement efficaces dans la prévention de la maladie clinique chez les animaux vaccinés et ayant subi un challenge.
- ▶ **Aide dans la prévention de la maladie.** Vaccins démontrant qu'ils préviennent la maladie chez les animaux vaccinés et ayant subi un challenge par une quantité cliniquement significative, laquelle peut être moindre que ce qui est requis pour supporter une revendication de prévention de la maladie.
- ▶ **Aide dans le contrôle de la maladie.** Vaccins qui ont démontré qu'ils allègent la sévérité de la maladie, réduisent la durée de la maladie, ou retarde le début de la maladie.
- ▶ Source : Veterinary Services Memorandum No. 800.202

Vaccination 101

- ▶ La vaccination à elle seule ne suffit pas.
- ▶ La régie et la qualité de l'environnement jouent un rôle primordial dans la prévention contre les infections.
- ▶ Les vétérinaires sont là pour vous accompagner dans l'élaboration des protocoles et calendriers de vaccination.
- ▶ Le support des laboratoires est incontournable.
- ▶ Les veaux d'embouches devraient être vaccinés sous la mère et sevrés à la ferme avant l'encan.
- ▶ La vaccination en bas âge (moins de 6 mois) n'est valable qu'en bas âge, elle doit être reprise après l'âge de 6 mois en raison de la présence d'anticorps maternels.

Laboratoire

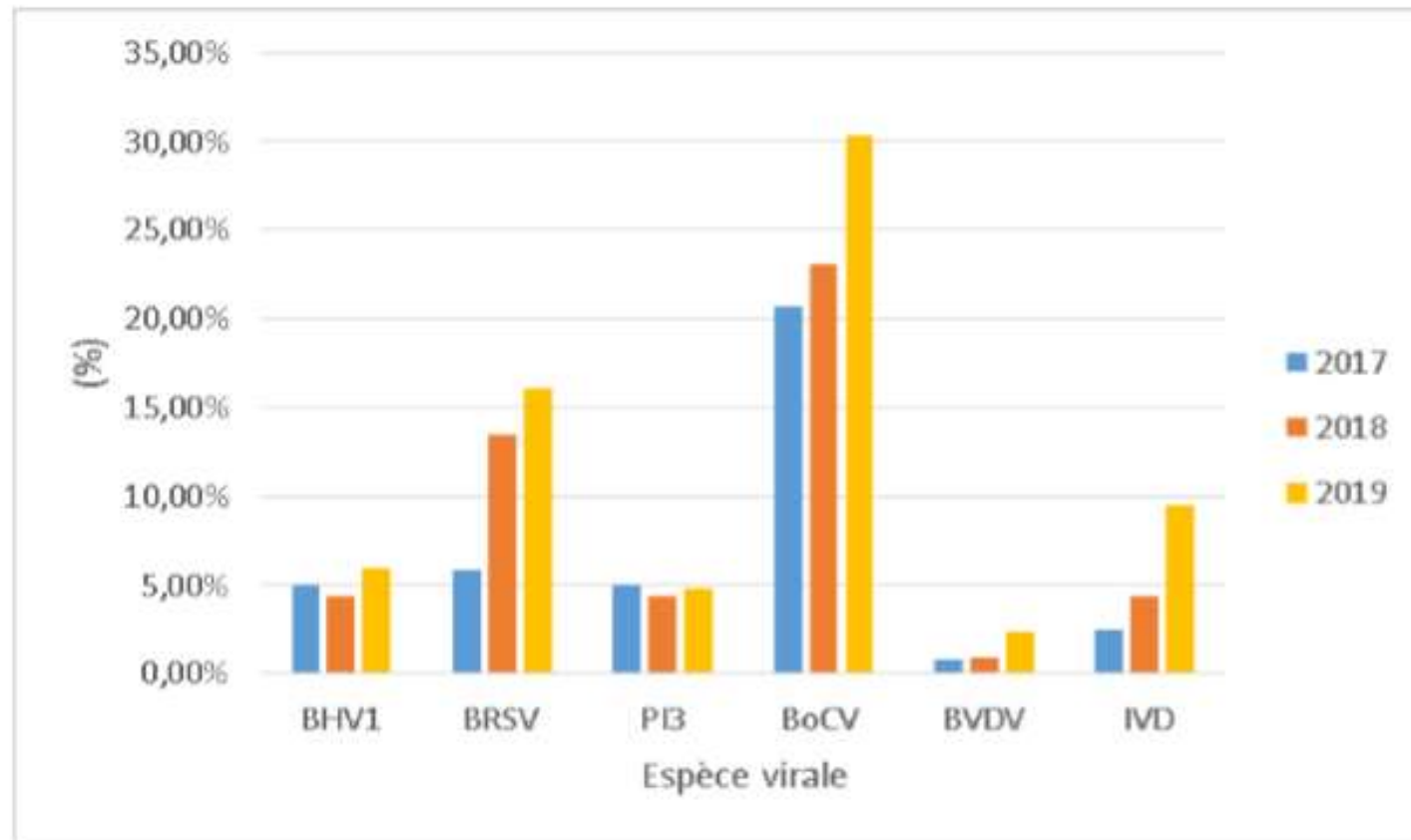
- ▶ Sous-utilisé;
- ▶ Deux possibilités: envoi d'un échantillon ou envoi d'un animal entier, mort ou **moribond**;
- ▶ Résultat est fortement influencé par la qualité de l'échantillon ou de l'animal soumis;
- ▶ Le prélèvement doit être fait au tout début de la condition avant l'administration d'antibiotiques (antibiogramme);
- ▶ Écouvillon nasal profond (plus d'un...) ou nécropsie complète;
- ▶ Trousse Enteri-check (diarrhée néonatale);
- ▶ Un animal chronique est déconseillé.



Laboratoire

(source: Biovet)

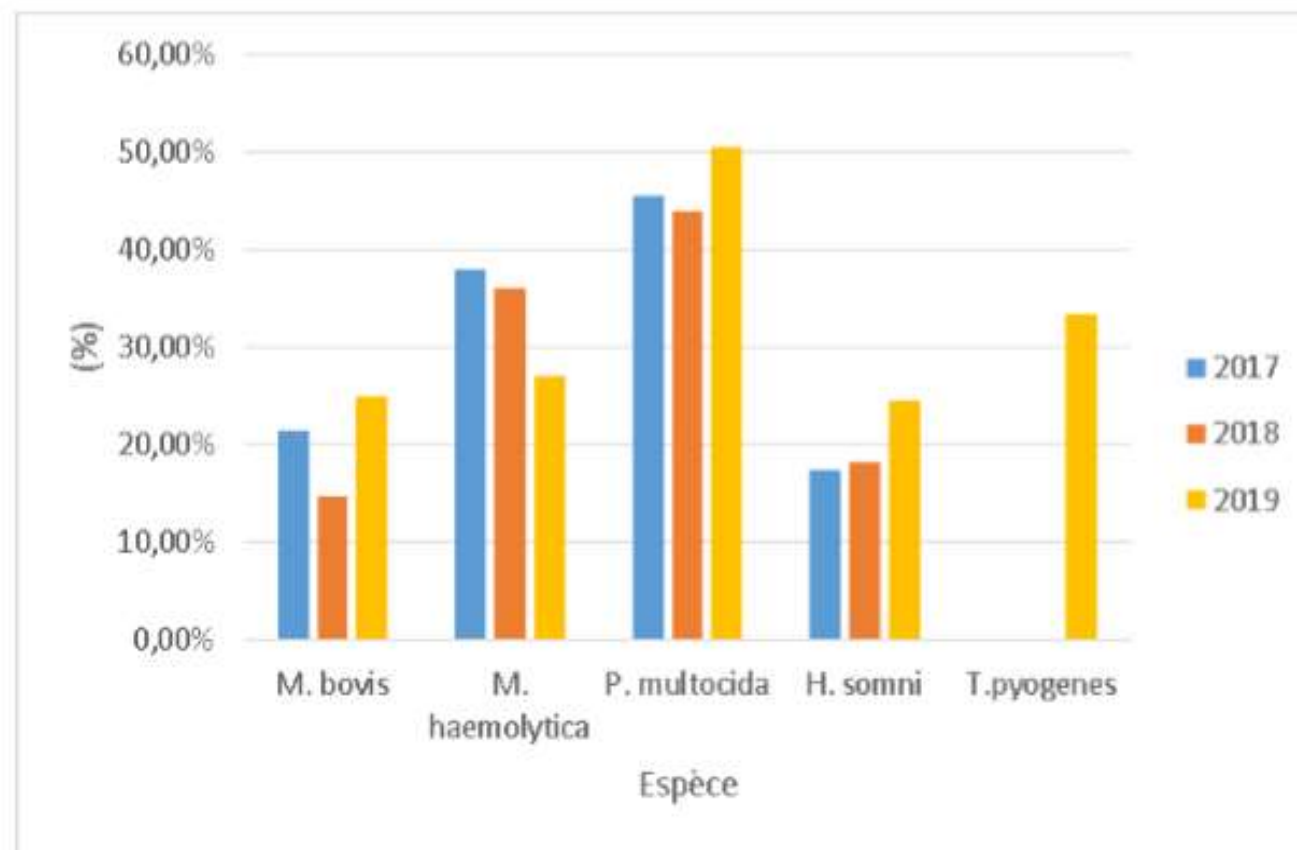
Figure 3 : Proportion d'échantillons testés positifs pour les différents virus inclus dans le profil entre 2017 et 2019.



Laboratoire

(source: Biovet)

Figure 2 : Proportion d'échantillons testés positifs pour les différentes espèces bactériennes incluses dans le profil entre 2017 et 2019.



Transfert d'immunité passive (TIP)

- ▶ Veau naît immunocompétent mais sans immunoglobulines circulantes...
- ▶ Définition du TIP: passage des immunoglobulines de la lumière de l'intestin à la circulation sanguine.
- ▶ Possible seulement durant le **premier 24h de vie.**
- ▶ Obtenu par la prise de colostrum **en quantité suffisante.**
- ▶ C'est quoi en quantité suffisante??? Ça dépend...
 - ▶ Vigueur du veau,
 - ▶ Poids du veau,
 - ▶ Aptitude de la mère,
 - ▶ Conformation du pis,
 - ▶ **Qualité du colostrum,**
 - ▶ Facteurs environnementaux et régie,...

TIP

- ▶ La qualité du colostrum est influencé par:
 - ▶ Âge de la mère (primipare vs pluripare);
 - ▶ État nutritionnel de la mère;
 - ▶ Bagage immunitaire de la mère;
 - ▶ Calendrier de vaccination.
- ▶ **Évaluer la qualité du colostrum:**
 - ▶ Réfractomètre: > 22
 - ▶ Colostromètre: gravité $> 1,05$
 - ▶ 10 données \Rightarrow bilan
 - ▶ Banque de colostrum (attention à la décongélation)

TIP

- ▶ Évaluer le transfert d'immunité passive:
 - ▶ réalisable à la ferme;
 - ▶ Prise de sang entre J2 et J7;
 - ▶ Réfractomètre: $> 8,4$
 - ▶ 10 données \Rightarrow bilan
- ▶ **L'importance du transfert d'immunité passive?**
 - ▶ Environ 50% des veaux échouent!!!
 - ▶ Environ 75% de succès pour les meilleures régions
 - ▶ L'unique protection du veau nouveau-né...

TIP

Alors combien?????

TIP

- ▶ Le plus possible, le plus tôt possible!
- ▶ **C'est gratuit!!**
- ▶ En 1998: 2 litres...
- ▶ En 2018: 2, 4, **6** ou même 8 litres! Ça dépend du poids du veau, de la qualité du colostrum et de la pression d'infection.
- ▶ Plus exactement **100 grammes** d'immunoglobulines:
 - ▶ Colostrum en poudre du commerce: 50 à 100gr
 - ▶ Excellent substitut (100 gr)
 - ▶ Excellent complément (50 gr)
 - ▶ Abordable
 - ▶ Gavage

TIP

- ▶ Ma recommandation: gavage avec 4 litres de colostrum maternel dans les 6 heures suivant la naissance.
- ▶ **Colostrum prélevé de façon hygiénique, administré de façon hygiénique avec le bon équipement... hygiénique!!!**
- ▶ Attention! Ça coupe l'appétit!
- ▶ Votre jugement\expérience compte:
 - ▶ Dystocie,
 - ▶ Jumeaux,
 - ▶ Taure,...
- ▶ Toute les combinaisons sont possibles!



Vétérinaire

- ▶ Importance de la relation patient/client/vétérinaire;
- ▶ Contactez-les, challengez-les, écoutez-les!
- ▶ Intervention rapide, suivi téléphonique régulier,...
- ▶ Et pourquoi pas? Une rencontre annuel à la ferme ou en clinique pour faire le bilan de la saison avec toutes les données utiles en main;
- ▶ PIsaq: temps vétérinaire subventionné pour discuter de points de régie critique pour votre type de production;
- ▶ Vigil-vet: élaboration d'un programme de biosécurité propre à votre entreprise;
- ▶ investissement.

L'avenir...

- ▶ Nouveaux antibiotiques? **NON.**
- ▶ Immunomodulateurs? Oui, en développement. Coûteux...
- ▶ Probiotiques? Avenue intéressante...
- ▶ Biosécurité? Essentielle!
 - ▶ Exemple de l'industrie porcine
- ▶ Bien-être animal? La question ne se pose plus!
 - ▶ Exigence du consommateur
 - ▶ Traçabilité du produit
 - ▶ Courant vegan
 - ▶ ...

Cas clinique #1

- ▶ Troupeau Holstein fermé, 80 vaches en lactation, élevage des sujets de remplacement.
- ▶ Problème de diarrhée néonatale +/- problème respiratoire. Réfractaire au traitement. Au moment de la consultation: taux de morbidité de 100%, taux de mortalité de plus de 50%, individus chroniques, retard de croissance...
- ▶ Lors de la visite à la ferme: état de la situation.
- ▶ Élaboration d'un plan d'intervention: envoi d'un spécimen au labo, révision du protocole de traitement, vaccination des mères et des veaux naissants pour la diarrhée néonatale.
- ▶ Résultat du labo: la jungle! Dans l'étable: un peu d'amélioration mais cliente insatisfaite... Mon hypothèse: pression d'infection élevée, mauvais TIP.

Cas clinique #1 (suite)

- ▶ Nouveau plan d'intervention: évaluer le TIP, donner plus de colostrum, revoir le logement des veaux.
- ▶ Prise de sang, 2^e visite à la ferme pour évaluer l'environnement des veaux, leur état de santé et réajuster protocole de traitement.
- ▶ Constat: ventilation insuffisante, densité animale trop élevée et TIP étrange...
- ▶ TIP: 50% d'échec..., 100% chez les mâles...????
- ▶ Téléphone à la cliente.

Cas clinique #1 (suite)

- ▶ Problème de diarrhée néonatale résolu mais cliente toujours insatisfaite...
- ▶ Persistance des problèmes respiratoires, réponse aux traitements décevante, retard de croissance, réforme précoce.
- ▶ Retour sur le résultat de labo: *Haemophilus somni*, *Mycoplasma bovis*, *Trupurella pyogenes*,...
- ▶ Nouveau plan d'intervention: sortir les veaux dehors!
- ▶ Enfin! Cliente satisfaite!

Cas clinique #2

- ▶ Troupeau Holstein fermé de 60 vaches en lactation plus sujets de remplacement, stabulation entravée, vieil historique de vaccination.
- ▶ Taures gestantes et quelques vaches tarées gardées dans une étable froide avec accès au pâturage.
- ▶ À l'automne mort subite d'une taure à l'extérieur (J1).
- ▶ Le lendemain (J2), appel téléphonique: une deuxième taure retrouvée morte au champs et quelques-unes ne vont pas bien.
- ▶ Visite vétérinaire (J2): forte fièvre, difficultés respiratoires, bruits respiratoires anormaux, anorexie.
- ▶ Plan d'intervention: révision du calendrier de vaccination, soumission d'un cadavre pour nécropsie, élaboration d'un protocole de traitement (antibiotique courte ou longue action selon le cas et anti-inflammatoire).

Cas clinique #2 (suite)

- ▶ Suivi téléphonique le lendemain (J3): situation relativement stable. Deuxième dose d'anti-inflammatoire suggérée. Client mentionne avoir rentré deux taures à l'intérieur pour la durée de leur traitement...
- ▶ Bouton panique!!
- ▶ Appel en urgence au labo. Quelques heures plus tard, retour d'appel: forte suspicion de pasteurellose...
- ▶ Plan d'intervention: vaccination intra-nasale contre *Pasteurella multocida* et *Mannheimia haemolytica* dès le lendemain (J4).
- ▶ Livraison des vaccins (J4) et vaccination par le client de tout les animaux à l'exception de la pouponnière (section fermée et ventilation indépendante). Pas de nouveaux cas et taures sous traitement semblent aller mieux.
- ▶ J5, le labo confirme le diagnostic et l'antibiogramme l'efficacité « in vitro » des antibiotiques administrés.
- ▶ Bilan: plus de peur que de mal...et bonne leçon de biosécurité!

Cas clinique #3

- ▶ Troupeau laitier Holstein semi-fermé de 250 vaches en lactation et élevage des sujets de remplacement sur différents sites. Excellent troupeau, excellente régie, en expansion, veaux élevés en huches pour la durée de l'allaitement (2 mois). Aucun enjeu majeur de santé chez les veaux.
- ▶ Il y environ 5 ans, construction d'une pouponnière à l'extrémité de la vacherie. Isolation aux normes, planchers chauffants, ventilation à pression positive, cases individuelles jusqu'à 7 jours, louves et parcs sur litière accumulée.
- ▶ À l'automne de la même année, fin de la lune de miel...Troubles respiratoires dès la mise à la louve. Mortalité < 1%, morbidité près de 100%...
- ▶ Visite à la ferme après plusieurs consultations téléphoniques et discussion dans la laiterie. Plan d'intervention: élaboration d'un calendrier de vaccination et de protocole de traitement.

Cas clinique #3 (suite)

- ▶ Bilan: peu d'amélioration...
- ▶ Consultation d'un expert indépendant: arrêt du plancher chauffant, installation d'une chambre de préchauffage de l'air relié au système de VPP, évaluation de l'efficacité de la ventilation.
- ▶ Bilan: peu d'amélioration...
- ▶ Nouveau plan d'intervention: mise à la louve entre 10 et 14 jours d'âge, réduction de la taille des groupes, emphase sur l'hygiène de la louve, mâle sentinelle pour le labo.
- ▶ Bilan: peu d'amélioration et diagnostic de pneumonie virale due au Coronavirus bovin.
- ▶ Nouveau plan d'intervention: modification du calendrier de vaccination.
- ▶ Bilan?

Cas clinique #3 (suite)

- ▶ Toujours peu d'amélioration...
- ▶ Nouveau plan d'intervention: antidépresseurs pour le client et le vet!
- ▶ Retour à la case départ...
 - ▶ TIP;
 - ▶ Écouvillons nasaux profonds;
 - ▶ Ventilation;
 - ▶ Vaccination;
 - ▶ Suivi serré avec employée en charge et client.
- ▶ Retour des huches...
- ▶ A suivre!