

LA GESTION DE LA MORTALITÉ NÉONATALE DES AGNEAUX

DRE ANNIE DAIGNAULT,
M.V., CEPOQ

Agno 



La mortalité néonatale des agneaux

**Développement d'une application
simple pour soutenir les éleveurs
dans une prise de données efficace
sur la mortalité néonatale des ovins**

Agno 

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
L'AGRICULTURE

Canada  Québec 

CE PROJET EST FINANÇÉ PAR
L'ENTREMISE DU PROGRAMME DE
DÉVELOPPEMENT SECTORIEL EN VERTU
DU PARTENARIAT CANADIEN POUR
L'AGRICULTURE, ENTENTE CONCLUE
ENTRE LES GOUVERNEMENTS DU
CANADA ET DU QUÉBEC.



La mortalité néonatale des agneaux

- Défi pour les producteurs et les vétérinaires
- Méthodes d'élevage en partie responsables
- 15-20 % de moyenne... c'est beaucoup!
Jusqu'à 30% dans certaines fermes...
c'est beaucoup trop!
- Répercussions majeures au niveau de la rentabilité de ces entreprises.

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
L'AGRICULTURE

Canada  Québec 

CE PROJET EST FINANÇÉ PAR L'ENTREMISE
DU PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT
SECTORIEL EN VERTU DU PARTENARIAT
CANADIEN POUR L'AGRICULTURE, ENTENTE
CONCLUE ENTRE LES GOUVERNEMENTS DU
CANADA ET DU QUÉBEC.



La mortalité néonatale en chiffres...

...Et les facteurs de risque



CEPOQ
CENTRE D'EXPERTISE EN
PRODUCTION OVINE DU QUÉBEC

La mortalité néonatale en chiffres...

Taux de mortalité
vs
Taille du troupeau

Plus de mortalité dans les **gros troupeaux** dans les 10 premiers jours de vie... moins de surveillance?

Taille du troupeau	% mortalité 0-10 jours	% mortalité 11-30 jours
< 200 brebis	14%	1,2%
200-600 brebis	16,1%	4,3%
> 600 brebis	18%	3,2%



La mortalité néonatale en chiffres..

Poids à la naissance vs taux de mortalité

Poids à la naissance	% mortalité 0-10 jours	% mortalité 11-30 jours
< 2,5 kg	69,7%	10%
2,6-3,0 kg	27,1%	7,3%
3,1-3,5 kg	20%	5,2%
3,6-4,0 kg	8,3%	2,9%
4,1-4,5 kg	5,3%	2,4%
> 4,5 kg	3,4%	2,2%

Les agneaux + légers sont plus à risque de mourir dans le premier mois de vie...



La mortalité néonatale en chiffres...

État de chair des brebis
vs
taux de mortalité

État de chair des brebis	% mortalité 0-10 jours	% mortalité 11-30 jours
< 2,5	23,8%	2,9%
2,5-3,0	15,3%	3,6%
> 3,0	14,3%	1,3%

Les brebis maigres sont plus à risque de voir leurs agneaux mourir dans le premier mois de vie...



La mortalité néonatale en chiffres...

Taille de la portée
vs
taux de mortalité

Nombre d'agneaux par agnelage	% mortalité 0-10 jours	% mortalité 11-30 jours
1	9,1%	1,7%
2	16,3%	3,9%
> 3,0	43,8%	9,3%

Les agneaux nés d'une portée nombreuse sont plus à risque de mourir dans les premiers 30 j de vie



La mortalité néonatale en chiffres...

Calcul sur la prolificité
vs
taux de mortalité

Agneaux nés par brebis	Nombre de brebis	% mortalité 0-30 jours	Nombre d'agneaux réchappés
1	100 100 agneaux	11%	89
2	100 200 agneaux	20%	160
3	100 300 agneaux	53%	141

Les agneaux nés d'une portée nombreuse sont plus à risque de mourir dans les premiers 30 j de vie



La mortalité néonatale en chiffres...

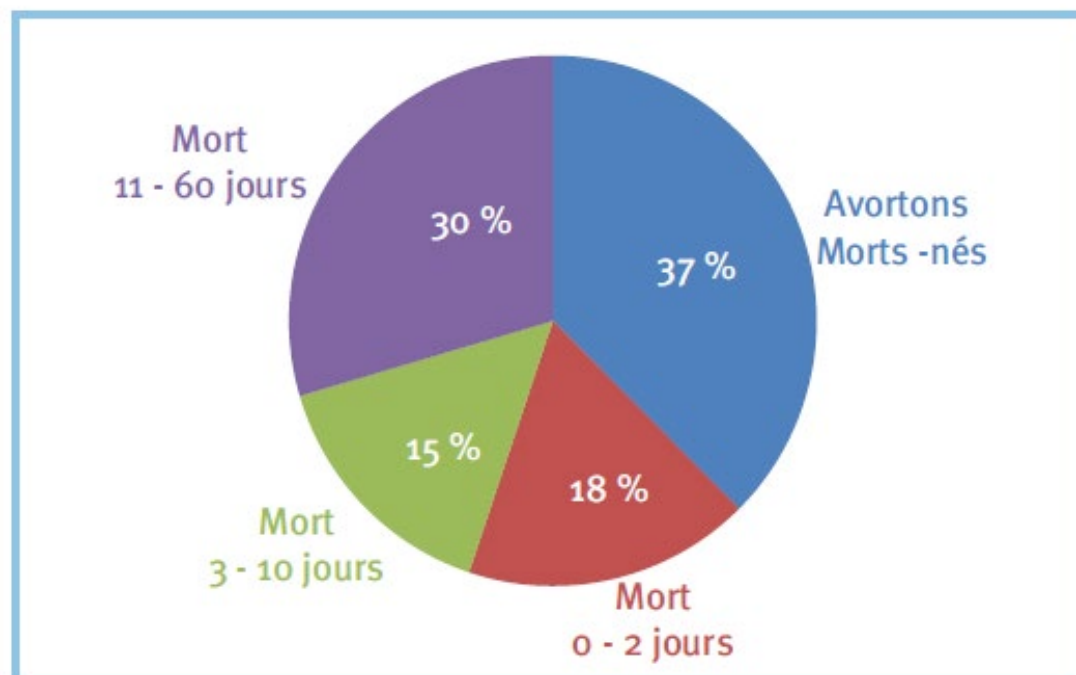
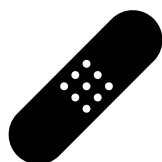
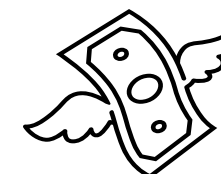


Figure 1 : Plus de 50 % de la mortalité intervient dans les 48 premières heures de vie de l'agneau

Votre rentabilité peut se jouer en deux jours...



Source: Des agneaux en santé: bonnes pratiques d'élevage et bergerie adaptée, Institut de l'élevage, 2017



La mortalité néonatale en chiffres...

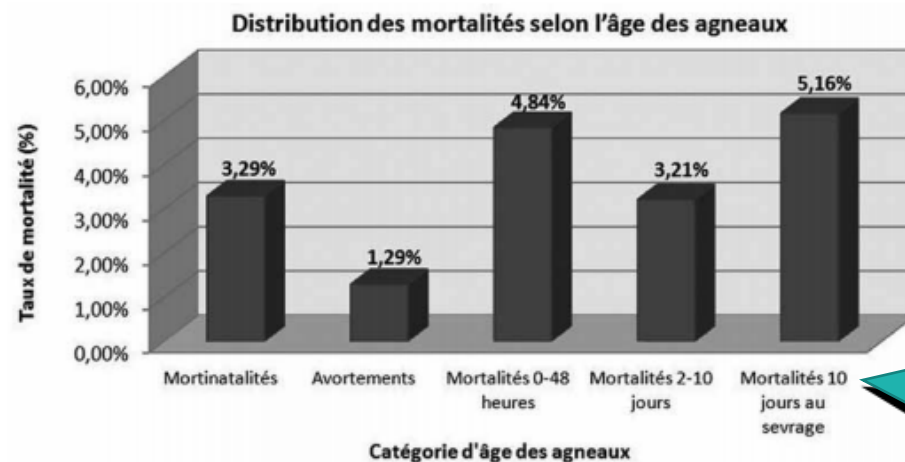
La situation ailleurs...

Semblable
ailleurs dans
le monde...

Pays	Taux de mortalité
France	15-20%
USA	10-12%
UK	10-25%
Australie	10-30%
Nouvelle-Zélande	10-20%
Ontario	18%



Des faits en lien avec la réalité québécoise:



Les mortalités après 10j sont souvent dues à des problèmes rencontrés plus tôt dans la vie de l'agneau

(voir: Ovin Québec été 2014, Prise de conscience des causes de mortalité)

Des faits en lien avec la réalité québécoise:



- Pour augmenter la rentabilité des entreprises, on doit donc:
 - augmenter le rythme d'agnelage,
 - augmenter la prolificité,
 - Deux facteurs de risques de la mortalité néonatale





AJOUTER UN
AGNEAU



SIGNES CLINIQU'
TRAITEME'



Agno



- Prise de données pour comparer et suivre dans le temps la situation: Agno+ pourrait vous aider!
- Bien d'autres étapes à prendre en compte,
- **Les 13 commandements du naisseur** créés par Dr Gaston Rioux-CEPOQ, 2006
- **FICHE TECHNIQUE!!**





LES 13 COMMANDEMENTS DU NAISSEUR

PRÉVENTION DE LA MORTALITÉ DES AGNEAUX EN 13 ÉTAPES

Par Dr Gaston Rioux, coordonnateur en santé. CEPOQ



ÉTAPES	ACTIONS	RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES
1 Tarissement adéquat des brebis	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Consultez la fiche du système mammaire disponible sur le site Internet du CEPOQ. www.cepoq.com 	<ul style="list-style-type: none"> ★ +++ litière adéquate, vérification des pis 7 jours après le tarissement.
2 Sélection des béliers	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Examen du système reproducteur, santé adéquate, bonne préparation (contre-saison) ◆ Tester et prévenir contre certains type d'avortements ◆ Vérifier l'état de chair ◆ Taux de vitamine E-Se et A-D adéquat 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Bonne sélection de croisement selon le groupe à accoupler.
3 Sélection des brebis pour l'accouplement (ÉTAPE TRÈS IMPORTANTE)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Vérifier l'état de santé général, pis parfait ◆ Vérifier état de chair, vit. E-Se, et A-D ◆ Re-conditionner les brebis maigres, mais en santé 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Croisement désiré Réformer toute brebis non-conforme et malade ou avec un pis peu adéquat.
4 Accouplement	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Flushing ◆ Photopériode, CIDR, etc. ◆ Grouper par lots uniformes étalés sur l'année 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Agnelages regroupés = meilleure surveillance Étalement de la production = meilleure productivité
5 Prévention des avortements (si nécessaire)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cibler la cause des avortements: Chlamyphilose, campylobactériose, toxoplasmose, fièvre Q, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Ajuster la prévention selon le type d'avortement.
6 Échographie	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Échographie 60 jours après l'accouplement environ 	<ul style="list-style-type: none"> ★ Grouper les brebis selon leur stade de gestation. Remettre à l'accouplement les brebis non-gestantes ou réformer les infertiles

Capsule vidéo CEPOQ: 13 commandements du naisseur partie I
<https://www.youtube.com/watch?v=DIIIYhAJPf4>





ÉTAPES	ACTIONS	RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES
7 Alimentation optimale	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Programme alimentaire personnalisé selon l'entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ Tout stade de gestation ou de lactation requiert une alimentation adaptée.
8 Fin de gestation (+++ Important)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Régie stricte de l'alimentation (+) ◆ Niveau adéquat de vit. E-Se et AD ◆ Vaccins (entérotoxémie - tétanos) ◆ Parage des onglons ◆ Tonte ◆ Vermifuger si nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ Selon les problèmes rencontrés et diagnostiqués dans l'élevage : <ul style="list-style-type: none"> • Des vaccins peuvent être utilisés • La prévention contre les avortements complétée
9 JOUR 0 (agnelage) + +	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Surveillance des brebis (pis proper) ◆ Milieu adéquat (+ +); litière abondante ◆ Case d'agnelage 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ C'est la journée la plus importante dans la vie d'un nouveau-né. C'est à ce moment qu'il faut mettre le plus d'efforts possibles.
10 Soins au nouveau-né	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Désinfection du nombril ◆ Colostrum en quantité et qualité suffisante ◆ Injection de vit E-Se, A-D ◆ Prévenir l'hypothermie (température et humidité) 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ Colostrum : 210 ml/kg de poids vif pour les 18 premières heures de vie Nombril : iode 4 %
11 Jours 0-2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Milieu adéquat (propre, litière abondante) ◆ Vérifier la prise de lait ◆ Identification lorsque l'agneau est sec 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ C'est l'hypothermie et le manque de lait qui sont les plus graves problèmes à cette période de vie.
12 Jours 2-10	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Attention aux infections !!! ◆ Surveiller la prise de lait ◆ Débuter les dérobées ◆ Fournir de l'eau aux agneaux 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ Principales conditions à surveiller : <ul style="list-style-type: none"> • Pneumonies • Arthrites • Diarrhées
13 Jour 10 au sevrage	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Grouper les brebis selon l'âge des agneaux ◆ Début de la prévention contre la coccidiose ◆ Surveiller la prise de lait ◆ Continuer les dérobées ◆ Fournir de l'eau aux agneaux 	<ul style="list-style-type: none"> ☀ Principaux problèmes : <ul style="list-style-type: none"> • Pneumonies • Arthrites • Diarrhées

Capsule vidéo CEPOQ: 13 commandements du naisseur: partie II

https://www.youtube.com/watch?v=eEIT61a1_AU



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

1. Le tarissement

- Autant de méthodes que d'éleveurs!...
- Défi: tarir des brebis en pleine lactation,
- Pourquoi?
 - Buts: - 3 agnelages en deux ans,
- conserver un pis sain.
- Donc lactation: de 45 à 60 jours,
- Début des accouplements: 80-90 jours post-partum,



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

1. Le tarissement

1-2 semaines avant	Enlever la moulée et les grains
9 jours avant	Arrêter complètement les concentrés et fournir du foin fibreux (>34 % ADF)
7 jours avant	Uniquement foin de qualité moyenne S'assurer que les agneaux consomment bien à la dérobée et ajouter de la litière
4-2 jours avant	Foin fibreux ou paille Rationner l'eau?
Sevrage	Couper l'eau? Surveiller les mamelles tous les jours et vidanger



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

1. Le tarissement

Attention! Moment propice à l'introduction de pathogènes dans le pis. Soyez très propres et méticuleux

3 jours après	Remettre les agneaux à la mamelle?
4 jours après	Réintroduire le foin de qualité moyenne Traitement aux antibiotiques (comme les vaches??)??
2 semaines après	Réintroduire l'alimentation de préparation aux saillies

Fiche technique *Le système mammaire*, site web CEPOQ

<https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/syst%C3%A8memammairebleed.pdf>

Adapté de *Early weaning of lamb*, John Martin, OMAFRA



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

1. Le tarissement

- Vérification continue de la santé des pis,
- Vérifier le lait: au besoin faire le test CMT et bactériologie
- Vidange manuelle si congestion seulement,
- Bain de trayon: OUI!!!
- Antibiotiques systémiques?
- Identifier le plus rapidement tout cas de mammite,
- Éviter l'amaigrissement excessif,
- Remettre les brebis à l'accouplement.



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

2. Sélection des béliers

- Examen du système reproducteur,
 - Capsule vidéo CEPOQ, *L'examen du bélier*
<https://www.youtube.com/watch?v=bEPnWxRvveY>
- Examen de fertilité?
- Prévenir pour certains types d'avortements (tests?)
- État de chair,
- Mise en condition: (vit E-SE, multi-vitamines, flushing)
- Photopériode : Jours courts/Jours longs,
- Bonne sélection des croisements (disproportion foeto-pelvienne)



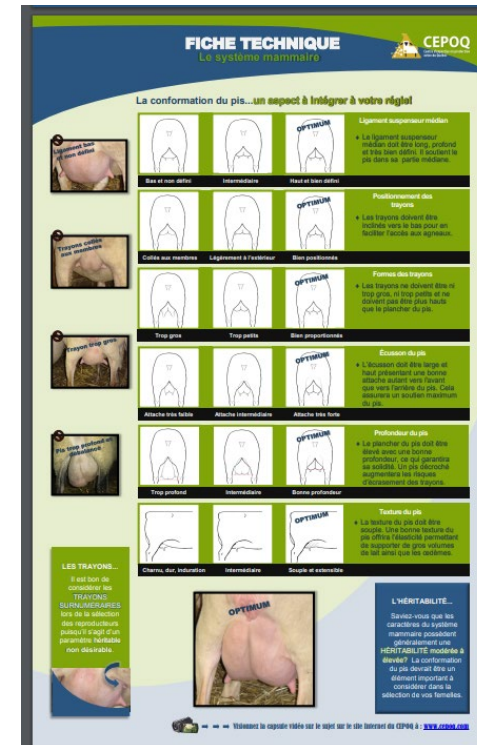
Plus les béliers sont prêts, plus les accouplements seront regroupés, plus les agnelages le seront : un facteur de réussite!



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

3. Sélection des brebis pour les accouplements

- Très important: **facteur de succès!**
- Pis parfait:
 - tarissement adéquat,
 - vérifier les trayons et citernes: fibrose fréquente (pis dur),
 - palpation de la mamelle (rechercher si masse ou zone indurée),
 - réforme de tout cas douteux +++++,
 - **aucun compromis!!!!**



Fiche technique *Le système mammaire*, site web CEPOQ

<https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/syst%C3%A8memammairebleed.pdf>



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

3. Sélection des brebis pour les accouplements

- Vérifier la capacité laitière des brebis
- Les lésions au pis vont entraîner une **surcharge de travail** et des **coûts** à l'agnelage et par la suite:
 - **manque de colostrum ou colostrum de moindre qualité,**
 - **nécessité d'utiliser des biberons,**
 - **augmentation des cas de mammites,**
 - **mauvaise croissance, diarrhées, pneumonies et mortalité des agneaux.**



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

3. Sélection des brebis pour les accouplements

- Viser une cote de chair de **minimum 2.5**: aucune brebis sous 2.5 ne doit être accouplée,
- **Détecter les conditions chroniques**:
 - Maedi-visna,
 - paratuberculose,
 - lymphadénite caséuse,
 - tumeur nasale enzootique,
 - adénomatosose,

Aucune brebis atteinte ne devrait être gardée pour la reproduction

- Santé parfaite: pneumonie, parasitisme, dents,
- Bon croisement, alimentation bien balancée.



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur



4. Les accouplements

- Flushing (augmentation des concentrés),
- Régie de la reproduction bien comprise:
 - *La reproduction chez les ovins*, François Castonguay
https://www.admin.cepoq.com/admin/useruploads/files/la_reproduction_chez_les_ovins_2012.pdf
- Agnelages regroupés:
 - Utilisation de la photopériode artificielle
 - *Guide de référence sur la photopériode*, Johanne Cameron, 2008
https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/guide_photo_final.pdf ,
 - Utilisation d'un tablier pour bélier ou un bélier vasectomisé pour l'effet bélier
 - Capsule vidéo Université Laval, *Utilisation d'un tablier pour bélier*
<https://www.youtube.com/watch?v=fhC9M1Mapfk>
- Lots de nombre adéquat (ni trop gros, ni trop petits),



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur



4. Les accouplements

- L'éleveur doit vérifier si les béliers « travaillent »
 - Utilisation du harnais marqueurs
 - Capsules vidéo Université Laval <https://www.youtube.com/watch?v=QITrvqZQQuM>
- Ratio brebis:bélier (plus important en contre-saison)*

Situation d'accouplement	Ratio bélier:brebis
Accouplement naturel – Contre-saison sexuelle	1:25-30
CIDR	1:5-8
Effet bélier	1:20-25
Photopériode artificielle	1:20-25



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

5. Prévention des avortements

- Surviennent à différents moments de la gestation selon la cause,
- Importance du diagnostic: parfois difficile!
- Laboratoire: un outil fort précieux,
 - Le placenta est primordial
- Causes principales (ordre de fréquence selon PISAQ oct 2017-fév 2022):
 - chlamydophilose,
 - toxoplasmose,
 - fièvre Q.

Attention, souvent des **zoonoses**...



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

5. Prévention des avortements

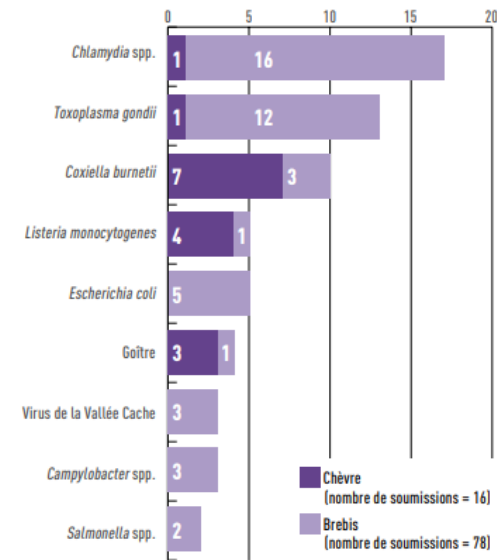
- Programme PISAQ à discuter avec votre médecin vétérinaire
Campagne 1: visite zoosanitaire et programme de surveillance pour les élevages de petits ruminants
 - Visite 1: 2h **gratuites**
 - évaluer les pratiques en lien avec les avortements et agnelages
 - minimum 10 adultes et posséder un NIM,
 - Visite 2: 1h **gratuite**
 - prélèvement d'échantillons (avortons, **placenta obligatoire**) pour avortements
 - laboratoire **gratuit**, **une fois par année** (1^{er} avril au 31 mars)
 - Visite 3: 1h **gratuite**
 - suivi et recommandations, **une fois par année** (1^{er} avril au 31 mars)

Attention, souvent des **zoonoses**...





Principales causes d'avortements – petits ruminants (PISAQ campagne 1 2017-2019)



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

5. Prévention des avortements



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

6. Les échographies

- Grouper les brebis selon leur stade de gestation,
- Ajuster l'alimentation selon le stade,
- Détection des avortements,
- Réformer ou remettre en reproduction les non gestantes,
- Dénombrement possible (demande plus de pratique et de temps),
- Diagnostic de pathologies abdominales et pelviennes (abcès, cystite, ...).



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

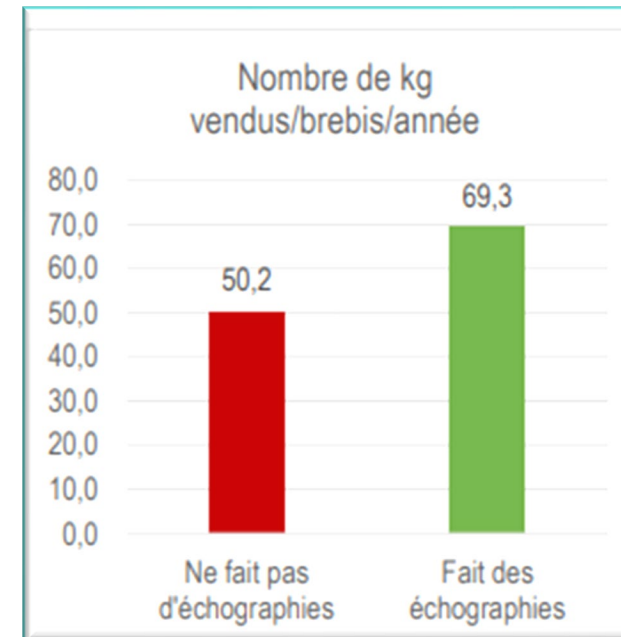
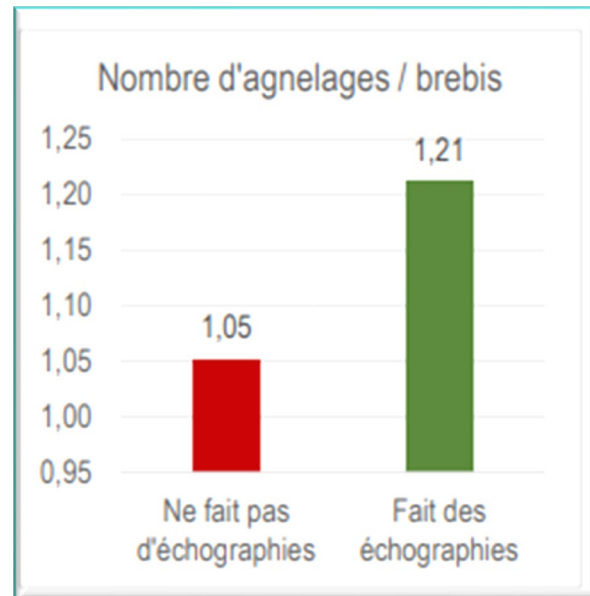
3,5
minutes/brebis
/an

6. Les échographies



- Une des étapes de régie qui a pour l'éleveur le meilleur retour sur l'investissement!! (Analyse de l'efficacité du travail dans les entreprises ovines du Québec, CEPOQ 2016),
- Acte vétérinaire

38% plus de viande, soit 19,1kg/brebis (pour 350 brebis: 6685kg de plus annuellement soit 29750\$)



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

7. Alimentation optimale ^{et}

8. Soins de fin de gestation (très important)

- Alimentation: bien respecter toutes les périodes de production, et tous les éléments nécessaires,
- Prévention de la toxémie de gestation, Assurer un bilan énergétique positif
- Prévention des hypocalcémies,
- Vaccins,
 - Vitamines E-Se: après 3 mois de gestation,
- Tonte, parage des onglons,
- Vermifuges?



But: faire des agneaux vigoureux et produire le + de colostrum!

902
1993



CEPOQ
CENTRE D'EXPERTISE EN
PRODUCTION OVINE DU QUÉBEC

Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

9. Jour 0: Agnelage... causes de pertes

- Non respect ou négligence des 8 premiers commandements,
- Surveillance des agnelages,
- Poids à la naissance des agneaux: critique si moins de 2.5 kg,
- Principale cause de mortalité : **manque de lait!!!**
 - **Vérifier la mamelle**

Donc si les agneaux sont trop petits et que la régie du colostrum est inadéquate: les chances de survie sont très minces.



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

9. Jour 0: Agnelage... facteurs de risque

- Température de la maternité et conditions ambiantes
 - Attention à l'**hypothermie** (les agneaux naissent avec peu de réserves graisseuses)
 - cause de 30% des mortalités, par manque d'énergie (colostrum),
 - prévoir réchauffer les agneaux en hiver,
 - viser au moins 10°C.
- Santé générale et état de chair des brebis,
- Âge et santé mammaire des brebis,
- Taille de la portée,
- **Régie du colostrum,**
- Sexe des agneaux.



<https://wamiz.com/chiens/actu/jess-une-chienne-qui-joue-a-la-maman-avec-des-agneaux-photos-2805.html>



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

9. Jour 0: Agnelage... actions à prendre

- Surveiller les signes d'agnelage:
 - La brebis s'isole, gratte le sol, bêle, couchée en contractions;
- Assister au besoin:
 - Porter des gants... **Attention aux zoonoses!!!**
 - Nettoyer la vulve;
 - Utiliser du lubrifiant.
- Dégager les voies respiratoires du liquide et membranes fœtales:
 - Brin de paille;
 - Respirateur manuel.
- Aider la mère à assécher ses petits, surtout par temps froids:
 - Paille sèche et propre ou serviette.



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés: capsule vidéo CEPOQ

https://www.youtube.com/watch?v=Hc_7058eV7M

- Pis propre, sans mammite et fonctionnel;
- Température ambiante;
- Litière épaisse et propre;
 - 700g – 1kg de paille par brebis
- Cases d'agnelage (24-48h) pour lien d'attachement
 - 30 cases pour 100 agnelles;
 - 15-30 cases pour 100 brebis (selon les races);
- Désinfection des nombrils;
 - Iode (16% diluée 1:3) ou chlorhexidine (2% diluée 1:3)
 - Vaporisation: attention à ne pas détremper tout le ventre...
 - Trempage 15 secondes: bouteille anti-retour à privilégier



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés

- Vitamines? (multi-vitamines et E-SE),
 - À la naissance aux agneaux;
 - Respect des doses, surtout pour les plus légers (<0,25ml) (*SOS, Dr, mes agneaux meurent après la naissance: https://cepoq.com/wp-content/uploads/2019/06/SOS-mes-agneaux-meurent-apres-naissance_OQ_aut_2018.pdf*).
- Alimentation adéquate;
- Caféine en supplémentation aux mères??;
 - 20 mg/kg per os augmenterait la survie des agneaux entre de 0-24 heures (15%) et 0-72 heures (17%) avec un effet résiduel jusqu'au sevrage (augmentation de 21%) (Robertson et al.)



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés

- Principale cause de décès (FMV 2001):
manque de lait!!!
 - Le colostrum fournit l'énergie nécessaire pour éviter l'hypothermie et aide à la croissance des intestins et leur différenciation;

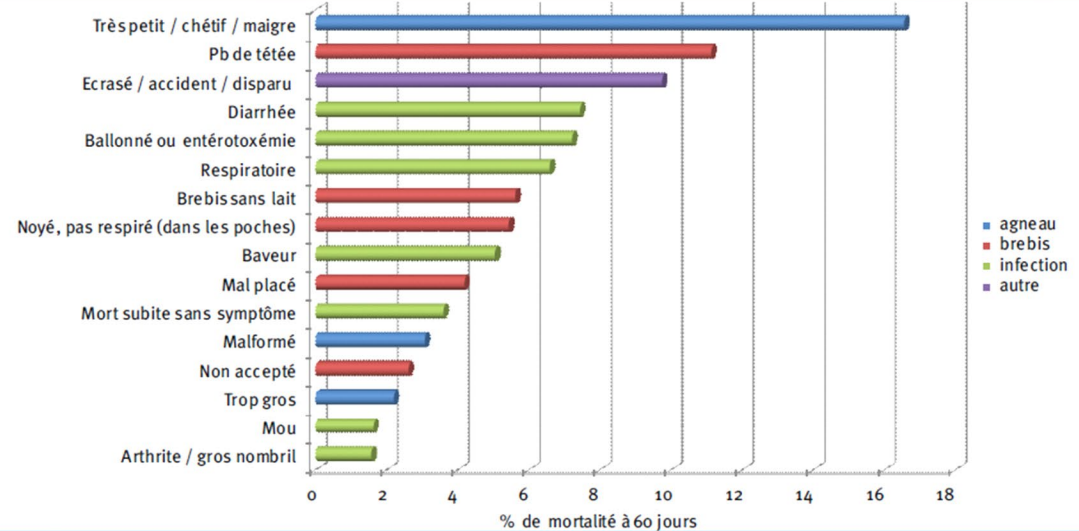


Figure 2: Si on exclut la mortalité liée à des avortements (infectieux ou non), les mortalités sont principalement liées à des agneaux trop petits/chétifs et à des problèmes de tétée (manque de lait, mammites,...)

Source de la figure 2: Des agneaux en santé: bonnes pratiques d'élevage et bergerie adaptée, Institut de l'élevage, 2017



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés

- Si manque de colostrum...

Hypothermie, hypoglycémie et décès

Lecture complémentaire: https://cepoq.com/wp-content/uploads/2019/06/Prise-de-conscience-causes-de-mortalite-plan-de-prevention_OQ_ete_2014.pdf

Capsules vidéo CEPOQ:

<https://www.youtube.com/watch?v=W7KxKPJKItI>

<https://www.youtube.com/watch?v=kpMvekgUqz8>

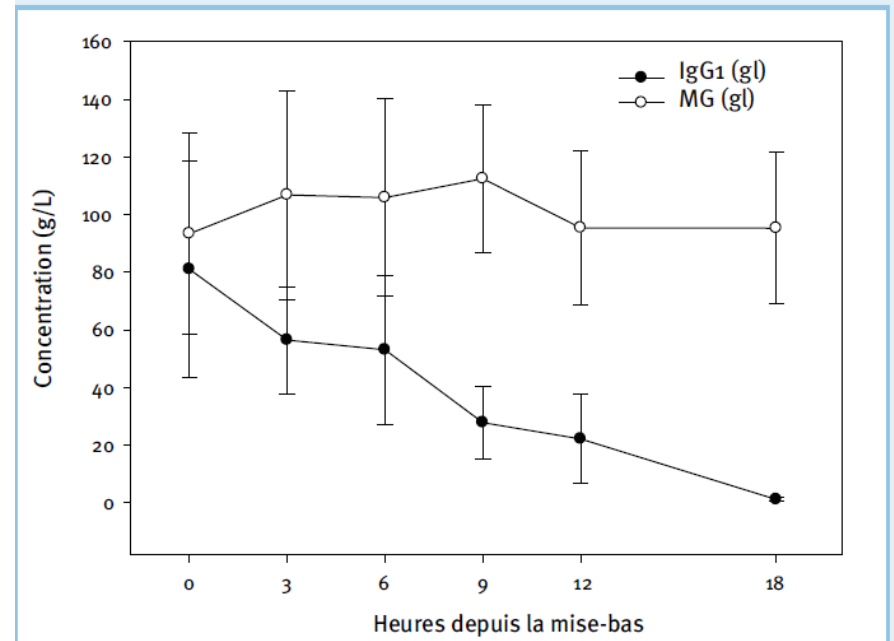


Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés

- **Colostrum : la plus importante étape à respecter**
 - Premier lait synthétisé dans les derniers jours de gestation et les premières heures après l'agnelage;
 - Sa qualité diminue à mesure que la production de lait s'installe et augmente;
 - Donner le plus rapidement possible, (< 6 heures de vie);

Figure 5 : Les concentrations en IgG et matière grasse du colostrum de brebis



Source : Ciirpo, Fédatest, UMT SPR 2013

Des agneaux en santé: bonnes pratiques d'élevage et bergerie adaptée, Institut de l'élevage, 2017

9923

Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés

- **Colostrum : la plus importante étape à respecter**
 - 210 ml/kg de poids vif (18-24 heures);
 - IgG:
 - Minimum 22% au réfractomètre de Brix (viser 30%)
 - Minimum 50g/L

Réflexion:

Pensez-vous que vos brebis peuvent fournir cette quantité de colostrum si plus de 2 agneaux?



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur



Photo: Des agneaux en santé: bonnes pratiques d'élevage et bergerie adaptée, Institut de l'élevage, 2017

10. Soins des nouveaux-nés: **Régie du colostrum**

• Réserve de colostrum de brebis?

- Serait idéal, surtout si thermisé;
- Possible? probablement pas!

• Réserve de colostrum de vaches?

- qualité variable,
- sang non souhaitable,
- immunoglobulines bovines,
- augmenter la quantité de 20 à 40% (50% colostrum vaches laitières est de bonne qualité),
- pas plus de deux jours.

Thermisation:
porter le
lait/colostrum à
une température
de 56°C pendant
une heure

• Colostrum commercial?

- immunoglobulines bovines (12-24g),
- quantité?



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

10. Soins des nouveaux-nés: **Régie du colostrum**

- Par gavage?
(capsule vidéo CEPOQ:
<https://www.youtube.com/watch?v=BanYRxQ2ozg>)
- Par biberon?
- Comment vérifier si assez d'IgG?
 - Prises de sang pour transfert d'immunité passive (10-15 agneaux entre 24-36h de vie): mesure des protéines plasmatiques
 - Insuffisant: <10 g/L
 - Bon: 10-15 g/L
 - Très bon: >15 g/L (viser 80% des agneaux)
- Difficile à évaluer pour les agneaux sous les mères: palpation de la caillette,



Régie du colostrum

Les agneaux ayant eu un mauvais transfert d'immunité passive ont **2,4 fois** plus de risques d'être malades et/ou de mourir...

Capsules vidéo CEPOQ

<https://www.youtube.com/watch?v=dp09Ssi56hA>



	Eau (%)	Protéines (%)	Gras (%)	Lactose (%)	Cendres (%)	Calories
Vache	87,2	3,5	3,7	4,9	0,72	74
Chèvre	86,5	3,6	4	5,1	0,81	79
Brebis	82,7	5,5	6,4	4,7	0,92	109
Lait de remplacement		4,4	4,7			



Comparaison entre les divers laits

COMPOSITION PAR ESPÈCE

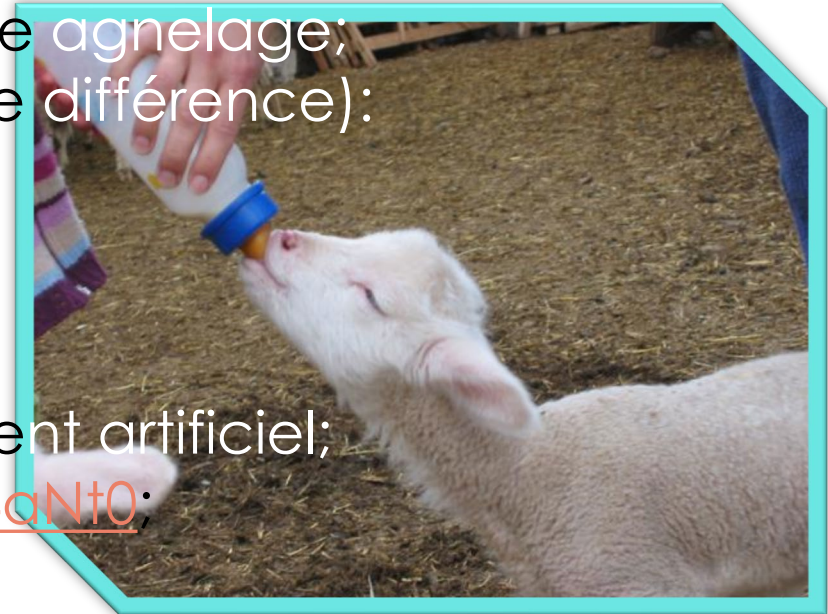
Lait de brebis différent des autres laits



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

11. Jours 0-2

- Litière sèche et abondante ajoutée entre chaque agnelage;
- Densité animale et lots uniformes (max 15 jours de différence):
 - 1 brebis + 1 agneau: 1,5 m²
 - 1 brebis + 2 agneaux: 2 m²
 - Lait artificiel: 5 agneaux par m²
- Température ambiante;
- Faire vérifier la prise de lait ou placer en allaitement artificiel;
 - <https://www.youtube.com/watch?v=-EUEg54qNt0>;
- Identification – ATQ;
- Vitamines.



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

12. Jours 2-10

- Début des problèmes infectieux;
- Vérifier la prise de lait: palper les abdomens;
- Fournir de l'eau aux agneaux ;
- Fournir de la moulée: débiter les dérochées.

Réduire le nombre
d'interventions, car en
lien avec la mortalité
néonatale (jusqu'à 45%
si plus de 4)



Mortalité néonatale des agneaux: les 13 commandements du naisseur

13. J0 au sevrage

- Grouper les brebis selon l'âge des agneaux;
 - Idéalement moins de 15 jours de différence d'âge
- Prévention de la coccidiose;
- Vaccination?
- Fourrages secs et concentrés, changés régulièrement;
 - Pour développement de la flore du rumen
- Abreuvoirs:
 - 40 cm du sol et ajuster la hauteur
 - Un abreuvoir pour 40-50 agneaux





Les maladies ET SYNDROMES

MANQUE DE LAIT,
DIARRHÉE À *E. COLI*,
HYPOTHERMIE,
SYNDROME DE L'AGNEAU BAVEUR,
SYNDROME DU CHEVREAU MOU,
CRYPTOSPORIDIOSE,
AUTRES CAS DE DIARRHÉES
(*ROTAVIRUS*, *GIARDIA*, *CLOSTRIDIUM*, COCCIDIOSE),
TÉTANOS,
ARTHRITE,
PNEUMONIES,
BALLONNEMENT, ETC.

Mortalité néonatale



Mortalité néonatale

Causes de la diarrhée et moment de son apparition

Type	âge
<i>E. Coli</i> entérotoxigène	1 jour à 1 semaine
Colibacillose	3 jours à 10 jours
Cryptosporidiose	5 -10 jours
Rotavirus	2-14 jours
Giardiase	2-4 semaines
Coccidiose	3 semaines et plus
<i>Clostridium</i> , type C	< 3 semaines





Lamb dysentery
Acute enteritis.

Mortalité néonatale

E. Coli entérotoxigène - 1 j à 1 sem

- Diarrhée très liquide,
- Mort parfois sans signe,
- Déshydratation sévère,
- Mortalité élevée,
- Diagnostic par nécropsie
E. coli K99 et F41.

Qu'est ce qu'on fait?

Revoir la régie du colostrum, la
préparation à l'agnelage et les soins
autour de la naissance.

Pas suffisant généralement...





Lamb dysentery
Acute enteritis.

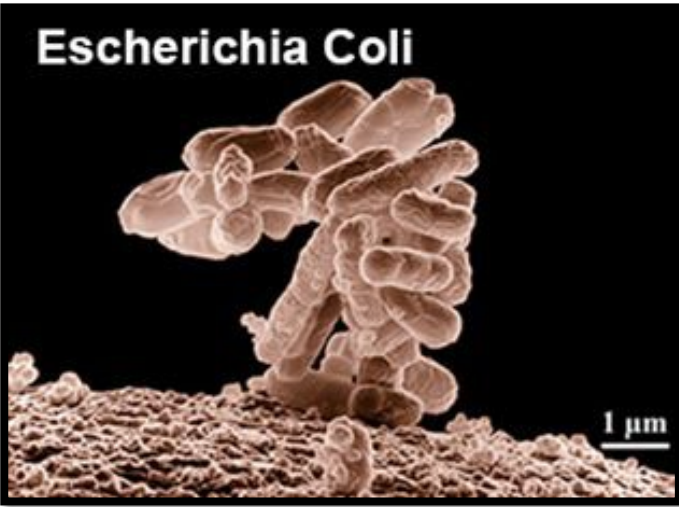
Mortalité néonatale

E. Coli entérotoxigène

- Changer de lieu pour les agnelages si possible;
- Vide, lavage et désinfection de la bergerie;
- Antibiotiques large spectre à la naissance: solution à court terme;
- Penser à la vaccination des mères avec un vaccin bovin??;
- Autre? Probiotiques?



Escherichia Coli



Mortalité néonatale

Colibacillose – 3 à 10j

- Diarrhée jaune plus ou moins fluide;
- Fréquent (considérer suralimentation);
- Un peu de déshydratation;
- Parfois de la fièvre;
- Retard de croissance;
- Tendance à s'aggraver de période d'agnelage en période d'agnelage;
- Répond assez bien au traitement;
- Électrolytes, Kaopectin, antibiotiques.



Mortalité néonatale

Agneaux en hypothermie

- Trouver la cause: manque de lait, température non clémente, maladie, mère...
- Prendre la température de l'agneau: 39,5° – 40,5°C;
- Avoir un tube stomacal;
- Lampe chauffante;
- « A warm box »;
- Dextrose;
- Colostrum;
- Glycol?



Capsule vidéo *Technique de réchauffement des agneaux*, Université Laval:

<https://www.youtube.com/watch?v=W7KxKPJKItI>





Mortalité néonatale

Hypothermie: portrait 1

- Température de 37° à 39° Celsius;
- Peut avaler;
- Donner du colostrum par le tube stomacal;
- Retour à la mère si rétablissement rapide;
- Sinon : observation, lampe chauffante et répéter le colostrum (2 heures);
- Retour à la mère quand tout est rétabli;
- Vérifier si la mère a du lait;
- Vérifier le comportement maternel.





Mortalité néonatale

Hypothermie: portrait 2

- Température <math><37^{\circ}</math> Celsius;
- Âgé de plus de 5 heures;
- Peut avaler;
- Donner du colostrum avec le tube stomacal;
- Le placer dans un endroit chaud (lampe, boîte, etc.);
- Répéter le colostrum;
- Retourner à la mère quand tout est rétabli;
- Le placer en observation, traiter et gaver au besoin;
- Se poser des questions aussi sur la mère.





Mortalité néonatale

Hypothermie: portrait 3

- Température <math><37^{\circ}</math> Celsius;
- Âgé de plus de 5 heures;
- Ne peut pas avaler;
- Glucose intrapéritonéal;
- Le réchauffer (lampe, boîte chauffante, etc.);
- Lui donner du colostrum;
- Suivre les mêmes étapes que les précédents.





Mortalité néonatale

Hypothermie: portrait 4

- Température <math><37^{\circ}</math> Celsius;
- Âgé de moins de 5 heures;
- Peut avaler;
- Le réchauffer;
- Lui donner du colostrum;
- Retourner à la mère;
- En observation ou avec la louve;
- Se poser des questions sur la mère...



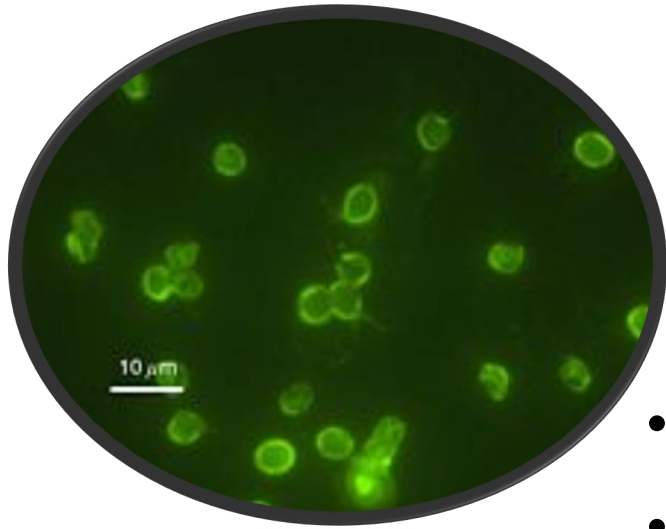
Mortalité néonatale

Syndrome de l'agneau baveur



- *Watery mouth disease;*
- Très jeune agneau;
- Rétention du méconium;
- Ballonné;
- Bave;
- Colisepticémie;
- Faible;
- Régie du colostrum inadéquate;
- Pronostic sombre;
- Traitement de support!





Cryptosporidium parvum



Mortalité néonatale

Cryptosporidiose

- Fréquent, 5-10 jours d'âge;
- Selles pâteuses, style mayonnaise;
- Dépérissement progressif;
- Récidive parfois;
- Souvent consécutif à un autre problème entérique;
- Traitement de support;
- Halofuginone (Halocur ou Halagon)?
- Hygiène du milieu ++++;
- Bien prévenir les autres causes de diarrhée:
- **Zoonose.**

952
992

Importance de
bien donner le
colostrum

Mortalité néonatale

Autres causes de diarrhée

- Rotavirus: 2 à 14 jours d'âge
 - ressemble à la cryptosporidiose;
 - important de préciser le diagnostic;
 - Tests rapides sur selles ou culture virale.
- Giardiase: 2-4 semaines d'âge
 - Attention: une coprologie positive ne veut pas nécessairement dire que c'est la cause de la diarrhée;
 - Zoonose.
- Clostridium type C: entérite hémorragique
 - jeunes agneaux;
 - vaccination des mères,



Mortalité néonatale

Autres causes de diarrhée

- Coccidiose

- Parasite protozoaire (œuf);
- Très fréquent;
- Selles parfois rougeâtres;
- À partir de 3 semaines d'âge;
- Attention à la surpopulation;
- Après un stress
 - Sevrage;
 - Changement alimentaire;
 - Déménagement.
- Cause des retards de croissance;
- Déshydratation, anorexie, faiblesse, mauvais poils, mort;
- Prédipose aux autres maladies;
- Prévention avec Baycox oral ou anticoccidien dans la moulée.





Mortalité néonatale

Tétanos

- Assez fréquent;
- **Causes:** introduction de la bactérie par des plaies
 - plaie de la pose d'étiquettes d'oreilles;
 - plaie de caudectomie ou de castration;
 - plaies de tonte ou autre lacération;
 - aiguilles contaminées ou seringue réutilisée;
 - médicament contaminé.
- **Signes cliniques:**
 - Membres raides, démarche raide, queue en l'air;
 - Mâchoires barrées, sourire étrange;
 - Extension du cou (raide);
 - Ballonnement... mort.
- **Traitement?** antitoxines et antibiotiques
- **Pronostic:** sombre





Mortalité néonatale

Tétanos

- **Prévention:**
 - Vaccination
 - Tasvax 8
 - Covexin Plus
 - Glanvac 6
 - Matériel désinfecté ou stérile
 - Changer d'aiguilles
 - Nettoyer les plaies de tonte
 - Antibiotiques au besoin (voir votre médecin vétérinaire)
 - Élastiques de caudectomie non éventés, etc.





Mortalité néonatale

Arthrite - ostéomyélite

- Différentes causes selon l'âge;
 - Mauvaise ou absence de désinfection des nombrils;
 - Mouches;
 - Litière humide;
- = Cocktail explosif,
- Traitement difficile.



Mieux de prévenir!!



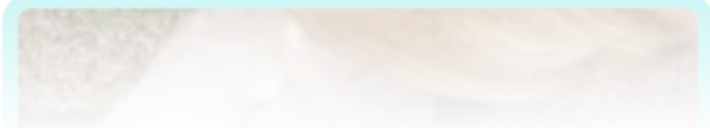


Mortalité néonatale

Ballonnement des agneaux nourris artificiellement

- Agents responsables: *Sarcinia*, *Clostridium perfringens A*;
- Tétine avec ouverture trop grande;
- Agneau qui boit très vite;
- Caillette très pleine;
- pH du contenu de la caillette qui monte;
- Favorise la multiplication du *Sarcinia*;
- Ballonnement;
- Rupture de la caillette;
- Mort.





Mortalité néonatale

Ballonnement et mort des agneaux
nourris artificiellement

- **Prévention**

- Réduire le débit des tétines;
- Plus de repas et plus petits en volume;
- Lait acidifié;
- Lait réfrigéré;
- Formol: 1 ml par litre de lait: antibactérien
 - donne un mauvais goût et ralentit la tétée.

Hygiène stricte!!!





ET SI MOUTON MALADE DEVENAIT MOUTON MORT....

LES TESTS DE LABORATOIRE SONT NOS ALLIÉS:

- BILAN SANGUIN
 - HÉMOGRAMME
 - BIOCHIMIE
- BACTÉRIOLOGIE et ANTIBIOGRAMME
 - SUR FÈCES DES AGNEAUX
 - SUR LAIT DE LA LOUVE
- TESTS RAPIDES POUR DÉTECTION D'ANTIGÈNES (*E.coli*, Rotavirus A, *Cryptosporidium*) POUR LA DIARRHÉE NÉONATALE (Enterichek)
- COPROLOGIES POUR PARASITES
- SÉROLOGIES
- ÉCOUVILLONS NASAUX POUR BACTÉRIOLOGIE OU VIROLOGIE
- **NÉCROPSIE... LE MOUTON MALADE AIDERA À PRÉVENIR QUE D'AUTRES MOUTONS MEURENT...**



Rentabilité rime avec biosécurité

- Curage annuel (minimum 1 fois) de la bergerie;
 - Fait par <40% des éleveurs (Tournée du CEPOQ 2012).
 - Lacune importante;
- Désinfection du puits et des conduites d'eau et des conduits de ventilation
 - Devrait être faite annuellement;
- Nettoyage
 - Retire >90% des agents pathogènes;
- Rinçage et séchage;



Rentabilité rime avec biosécurité

- Désinfection de la bergerie
 - Lavage à la pression à l'eau chaude et *Virkon* ou un produit multiphénolique homologué;
 - Si possible, désinfecter les structures à la hauteur des animaux: mangeoires, abreuvoirs, planchers, bas des murs, barrières;
 - Avant chaque groupe d'agnelage
- Rinçage au besoin;
- Vide sanitaire après chaque groupe d'agnelage.



Rentabilité rime avec biosécurité



**Interdiction d'entrer
sans autorisation**

- Contrôle de la vermine et des petits animaux (chats et chiens)
 - ... attention à la toxoplasmose.
- Fiche CEPOQ *Les règles de biosécurité*: https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/fiche_regles_biosecurite_2017.pdf
- Personnel de la ferme : Dispersion de microbes dans la bergerie.
 - Attention aux vêtements / bottes-souliers et aux équipements;
 - Petits pieds... les enfants peuvent être des vecteurs!
- Visiteurs: Introduction de nouveaux agents pathogènes.
 - Bottes jetables et vêtements propres;
 - Lavage des mains (SAVON!!! Et EAU CHAUDE!!!);
 - Matériel propre et désinfecté;
 - Évaluer le risque et tenir un registre.



La mortalité néonatale des agneaux en bref...

La prévention demande des **interventions simples**, mais qui doivent être **respectées en tout temps**. L'amélioration dans ce domaine aura certainement un impact sur la **rentabilité des entreprises ovines**. L'utilisation d'un **dossier de santé** permettant la **prise de données efficace**, comme l'outil de saisie de données simple **Agnos+**, peut aider les éleveurs à mieux **cerner les points à améliorer** dans leur **régie de troupeau** ovin.



Merci!

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
l'AGRICULTURE

Canada Québec 

CE PROJET EST FINANÇÉ PAR
L'ENTREMISE DU PROGRAMME DE
DÉVELOPPEMENT SECTORIEL EN
VERTU DU PARTENARIAT CANADIEN
POUR L'AGRICULTURE, ENTENTE
CONCLUE ENTRE LES
GOUVERNEMENTS DU CANADA ET
DU QUÉBEC.



Présentation montée à partir de présentations faites antérieurement par Dr Gaston Rioux, CEPOQ

Lecture suggérée: *Des agneaux en santé: bonnes pratiques d'élevage et bergerie adaptée*, Institut de l'élevage, 2017

Merci!

 PARTENARIAT
CANADIEN pour
l'AGRICULTURE

Canada Québec 

CE PROJET EST FINANÇÉ PAR
L'ENTREMISE DU PROGRAMME DE
DÉVELOPPEMENT SECTORIEL EN
VERTU DU PARTENARIAT CANADIEN
POUR L'AGRICULTURE, ENTENTE
CONCLUE ENTRE LES
GOUVERNEMENTS DU CANADA ET
DU QUÉBEC.

UN MERCI PARTICULIER AUX
MÉDECINS VÉTÉRINAIRES
DRE JULIE BACHAND

ET

DRE MÉLISSA LECLERC
QUI ONT TESTÉ L'OUTIL

Agno  AVEC LEURS CLIENTS



Présentation montée à partir de présentations faites antérieurement par Dr Gaston Rioux, CEPOQ

Lecture suggérée: *Des agneaux en santé: bonnes pratiques d'élevage et bergerie adaptée*, Institut de l'élevage, 2017

Merci!

Annie Daignault, m.v.

annie.daignault@cepoq.com

www.cepoq.com



Présentation montée à partir de présentations faites antérieurement par Dr Gaston Rioux, CEPOQ