

Améliorer le taux de survie des agneaux

**Richard Bourassa, médecin vétérinaire
Hôpital vétérinaire de Sherbrooke
Journée ovine de l'Estrie, 22 mars 2018**

PLAN

- **Mise en contexte**
- **Importance du poids à la naissance**
- **Périodes à considérer**
- **Conclusion**

MISE EN CONTEXTE : HISTORIQUE

- **Évolution majeure de la démographie des troupeaux actuels**
- **La prolificité des femelles augmente**
- **Réforme proactive**
- **Maîtrise améliorée des systèmes d'allaitement artificiel**

MISE EN CONTEXTE : HISTORIQUE

- **Meilleure compréhension des enjeux en santé surtout concernant la prévention**
- **Beaucoup de formation en santé**
- **Cela contribue à atteindre le but ultime de produire plus de kilogrammes de viande et d'élever des femelles de qualité avec une production laitière accrue**

MISE EN CONTEXTE

Taux de mortalité néonatale

- **Variait de 0 à 37,5 % au Québec 1999-2001**
- **Viser un taux oscillant entre 5 et 10 %**

LES DÉFIS DE LA FIN DE GESTATION

GÉNÉRALITÉS CECPA 2014



CEPOQ
Centre d'expertise en production
ovine du Québec

Groupe	De tête	De fin
Kg produit/brebis	76	42
Kg vendus/brebis	70	38
Taux de remplacement brebis	19 %	17,8 %
Taux de réforme	13,6 %	10,8 %
Mortalité brebis	5,4 %	7 %
Produits \$/brebis	480 \$	282 \$
Charges \$/brebis	276 \$	228 \$

LES DÉFIS DE LA FIN DE GESTATION

GÉNÉRALITÉS CECPA 2014

Groupe	De tête	De fin
Nb de brebis	590	448
Nb/agnelage/brebis	1,16	1,06
Agneaux nés/agnelage	1,83	1,40
Agneaux nés/brebis	2,12	1,48
% agneaux morts	11,8 %	14,2 %
Agneaux produits/brebis	1,81	1,28
Agneaux vendus/brebis	1,66	1,19

AMÉLIORER LE TAUX DE SURVIE DES AGNEAUX

Principaux facteurs participant à un bon départ dans les premières 36 heures de vie :

Poids à la naissance

Condition de chair de la brebis

Quantité et qualité du colostrum

Il y a un effet direct entre le niveau énergétique de la ration de fin gestation sur le poids des nouveau-nés à la mise-bas et la quantité de colostrum chez la femelle, lors de naissance de multiples

Taille de la portée

Nbre agneaux par agnelage	% mortalité 0-10 jrs	% mortalité 11-30 jrs
1	9,1 %	1,7 %
2	16,3 %	3,9 %
3 et +	43,8 %	9,3 %

Cours de formation en santé ovine

Poids à la naissance

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

Cours de formation en santé ovine

Faible poids des agneaux à la naissance

Agneau léger = moins de 2,5 kg à la naissance	Mortalité postnatale		
	< 2 %	2 – 5 %	> 5 %
< 5 % d'agneaux légers (42 élevages)	48 %	28 %	24 %
De 5 à 10 % d'agneaux légers (24 élevages)	29 %	50 %	21 %
> 10 % d'agneaux légers (26 élevages)	15 %	31 %	54 %

Cours de formation en santé ovine

PÉRIODES À CONSIDÉRER

1- Gestation

2- Période de mise-bas

3- Premières semaines de vie

GESTATION

Sélection des femelles à accoupler

- 1- État de chair : facteur majeur influençant le poids des nouveau-nés à la naissance.**
- 2- Santé du pis : impact sur la quantité et la qualité du lait produit.**
- 3- Mammite subclinique : ennemi silencieux et sournois. Amène une baisse du taux d'IgG et de matière grasse.**

PLACENTA

- **Rôle majeur dans le poids du ou des rejetons à naître**
- **Sa croissance est plus rapide que les fœtus en début de gestation**
- **Atteint son poids maximum à 90 jours**
- **Mal alimentée, la femelle produira un placenta de moindre poids**
- **Placenta moins lourd, nouveau-né moins lourd**

PLACENTA

Poids du placenta  Poids du nouveau-né

350 g

3,5 kg

400 g

4,0 kg

500 g

4,5 kg

250 g

Moins de 3,0 kg

FIN DE GESTATION

- **Le fœtus gagne 80 à 90 % de son poids dans les 55 derniers jours de gestation**
- **Période critique pour l'importance de la production laitière et de colostrum à venir**
- **Défi de consommation volontaire de matière sèche entre 2,5 à 3 % de son poids**
- **Besoin de grand confort et de calme**

LES DÉFIS DE LA FIN DE GESTATION

GÉNÉRALITÉS : LA RÉALITÉ DES PETITS RUMINANTS

Le statut nutritionnel de la fin de gestation affecte subséquemment la lactation, la croissance des agneaux et la santé des animaux

Espèce	Poids de la mère (kg)	Gestation (jours)	Poids à la naissance (kg)	Pds naissance/ pds mère	Taux de croissance dans les 30 derniers jours (g/jr pds mère)
Vache	650	283	40	6,1 %	0.5
Brebis avec jumeaux	65	147	7	10,8 %	2.0
Brebis avec triplets	65	147	10	15,3 %	2.8

Dr Antonello Cannas

LES DÉFIS DE LA FIN DE GESTATION

GÉNÉRALITÉS

Cote de chair à l'agnelage et production de lait

	Agnelage	5 jours en lait	30 jours en lait
Cote de chair élevé	4,6	4,2	3,4
Lait kg/jour		2,22	1,22
Cote de chair moyenne	3,8	3,5	3,3
Lait kg/jour		2,56	2,48

Noorgard et al. 2010

LES DÉFIS DE LA FIN DE GESTATION

TOXÉMIE DE GESTATION



CEPOQ
Centre d'expertise en production
ovine du Québec

État de chair et la santé de brebis laitières de 15 jours avant l'agnelage à 30 jours après l'agnelage

	Cote de chair	Problèmes de santé : NON	Problèmes de santé : OUI
Maigre	< 2,75	69 %	31 %
Normale	2,75 – 3,5	88 %	12 %
Grasse	> 3,5	67 %	33 %
BHB mmol/l		0,849	1,118

Karagiannis et al., 2014

LES DÉFIS DE LA FIN DE GESTATION

TOXÉMIE DE GESTATION

Effet sur le système immunitaire

	BHB bas < 0,86 mmol/l	BHB élevé > 0,86 mmol /l
IgG sanguin (g/l)	14,5 + ou – 2,9	7,1 + ou – 2,7
IgG totaux dans le premier colostrum (g/l)	8,1 + ou – 1,6	1,6 + ou -

Lacetera et al. 2001-2002

ÉTAT DE CHAIR LORS DE LA MISE-BAS

Influencé par :

- Qualité du programme alimentaire**
- Prolificité des femelles**
- Parasitisme**
- Temps de mise-bas : début vs fin**

État de chair des brebis

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

Cours de formation en santé ovine

PRÉPARATION FEMELLES

- **Vise une réduction du taux de mortalité néo-natale de 7 à 8 %**
- **Bon programme alimentaire**
- **Prépare à une bonne production lactée**
- **Diminue les problèmes de mise-bas**
- **Mesure facteur de risque pour toxémie de gestation**
- **Une réduction du taux de mortalité s'accompagne d'une baisse globale des facteurs de risque de maladie pour les nouveau-nés**

TOXÉMIE DE GESTATION

- **Principale manifestation clinique d'une préparation difficile à la mise-bas à venir**
- **Atteint quelques individus, mais parfois une proportion importante du groupe de femelles en fin de gestation**
- **Souvent de la mortalité des fœtus à naître et de leur mère**
- **Pertes économiques considérables**

TOXÉMIE DE GESTATION :

CAUSES

- **Incapacité de consommer suffisamment de nutriments pour combler les besoins des fœtus à naître**
- **Femelle gravide fréquemment de 3 rejetons et plus**
- **Souvent une à deux semaines avant la date prévue de mise-bas**
- **Affecte les brebis grasses, mais aussi les brebis maigres**

TOXÉMIE DE GESTATION

Signes cliniques :

- **Apathie**
- **Retrait du groupe**
- **Légère enflure au-dessus de la bande coronaire**
- **Ne fuit pas autant lors de son approche**
- **Éventuellement, ne se lève plus**

La détection précoce des signes influence grandement le succès du traitement

TOXÉMIE DE GESTATION

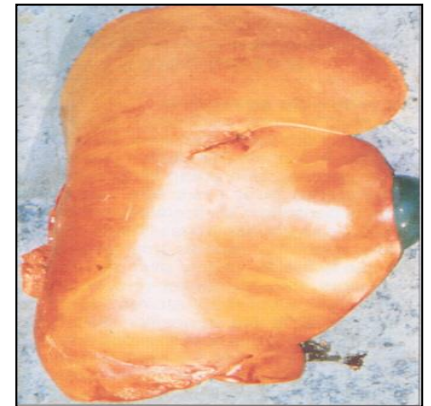
Toute brebis qui ne se lève pas en fin de gestation ne souffre pas nécessairement de cette maladie. Il peut en effet s'agir de :

- Hypocalcémie**
- Listériose**
- Traumatisme au système nerveux**
- Autres**

TOXÉMIE DE GESTATION



Lorsque la brebis est en décubitus depuis plusieurs heures, le pronostic s'avère très sombre, même avec des traitements.



TOXÉMIE DE GESTATION : TRAITEMENT

Urgence de l'instituer dès le début des signes cliniques.

Approche intraveineuse soutenue plus gagnante.

TOXÉMIE DE GESTATION : TRAITEMENT

- **Dextrose**
- **Calcium, phosphore, magnésium**
- **Support vitaminique**
- **AINS**
- **Propylène glycol**
- **Bicarbonate**
- **Réhydratation orale**

TOXÉMIE DE GESTATION

Et les rejets dans tout ça?

- **Ils sont la cause du problème et contribuent à la difficulté de guérison**
- **Si la brebis répond bien aux traitements, augmentation de leur espérance de survie**
- **Assurer un suivi de la dynamique de mise-bas potentielle : mort-né, agneau faible**
- **Induire la mise-bas : quand?**

PRÉVENTION

Objectif : optimiser le niveau de consommation d'énergie et de protéines

- **Doit commencer 6 semaines avant le début prévu des mises-bas**
- **Mesurer le niveau de BHB dans le sang des brebis**
- **Prendre un profil métabolique**
- **Ajout de niacine, de propylène glycol, etc.**
- **Exercice**

PRÉVENTION

- **Regrouper selon l'état de chair évalué lors de l'échographie**
- **Dénombrement fœtal; séparer les femmes porteuses de triplets et plus**
- **Support vitaminique AD, E-Sélénium**

FACTEURS DE RISQUE

Groupe

- Race**
- Régime alimentaire**
- Densité animale, espace mangeoire**

Individuel

- Victime de maladie chronique**
- Boiterie**
- Moins combattive**
- Âge, qualité de la dentition**

GESTATION

Autres facteurs :

- Interventions stressantes**
- Introduction de nouveaux animaux**
- Absence de tonte**
- Absence de curage**
- Absence de désinfection**
- Taille des onglons**

PÉRIODES À CONSIDÉRER

1- Gestation

2- Période de mise-bas

3- Premières semaines de vie

MORTALITÉ

Mortalité chez les nouveau-nés reste une réalité inévitable

- Traumatisme**
- Anomalies congénitales**

Autres causes

- Maladies respiratoires**
- Septicémie**
- Diarrhée**
- Péritonite**
- Atteinte du système nerveux**

CONDITIONS GAGNANTES

- **Naissance dans un environnement propre d'une femelle aimante qui produit beaucoup de bon colostrum**
- **Le petit doit ingérer 200 ml/kg de colostrum durant les 18-24 premières heures de vie, dont 50 ml/kg dans les deux premières heures**
- **Bonne désinfection du nombril dans les 15 premières minutes et répéter 2 à 4 heures après**

CAGE DE MISE-BAS

- **Essentielle**
- **Prévient le rejet des agneaux**

VÉRIFICATION DU PIS

- Geste obligatoire après la mise-bas
- Confirme et/ou permet la fonctionnalité du pis
- Évaluation de sa texture, Maedi-Visna
- Conformation du pis, accès au trayon
- Permet évaluation visuelle du colostrum
- Agalactie (Idiopathic agalactiae, Galactostasis)

AGALACTIE

- **Cause : nébuleuse**
 - **Cétose subclinique**
 - **Débalancement minéral**
 - **Ocytocine ne fait pas son travail**
- **Oblige gavage, biberon**
- **Lactation revient après quelques jours**

ÉVALUATION DU NOUVEAU-NÉ

Palpation transabdominale de la caillette

NOUVEAU-NÉ FAIBLE

Reconnaître la cause

Né déjà affaibli

- **Mise-bas difficile: anoxie, blessure**
- **Plusieurs causes d'avortement amènent la naissance de rejetons faibles ou morts à la mise-bas. Provoque infections fœtales. Observé surtout en début de période de mise-bas.**

S'est affaibli après la naissance

- **Fort probablement en raison d'un manque de colostrum**

AGNEAU SOUS-ALIMENTÉ

- **Doit être détecté**
- **Énergie de début de vie doit être rassasiée, sinon peut conduire au coma et à la mort**
- **Plus fragile aux infections et septicémies**
- **Nouveau-né affamé peut essayer de manger du solide**
- **Souffrent souvent de diarrhée**

COLOSTRUM

- **L'ingestion d'un bon colostrum et en quantité suffisante est l'événement le plus important au début de la vie d'un agneau. Attention aux multiples et faibles.**
- **Apporte une immunité spécifique et non spécifique contre des maladies infectieuses**
- **Source d'énergie, de chaleur, de minéraux et de vitamines**
- **Laxatif**

QUALITÉ DU COLOSTRUM

- Recherche un colostrum qui dose plus de 50 g/L d'IgG
- Selon une étude française (2012-2013), ces teneurs ont varié de 2,30 à 260,78 g/L sur 198 prélèvements au temps 0.
- Évaluation par réfractomètre, Brix, permet d'évaluer la teneur en immunoglobulines. Un taux minimum de 24 % est désiré.

QUALITÉ DU COLOSTRUM

Mauvaise qualité en raison de :

- **Pauvre alimentation en fin de gestation**
- **Mammite**
- **Maladie débilitante chronique, ex. :
paratuberculose**
- **Maedi-visna produisant une induration
mammaire**

QUALITÉ DU COLOSTRUM

Pourrait être influencée par :

- **Race**
- **Âge : meilleur entre 2 et 5 ans**
- **Taille de la portée**
- **Durée du tarissement : 2 mois**

COLOSTRUM DE VACHE

- **Plan B**
- **Anémie induite, risque faible**
- **Mourir de faim ou d'anémie?**
- **Risque plus grand d'introduire la diarrhée, exige une bonne conservation**

COMPARAISON ENTRE LAITS DIFFÉRENTS

	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 rempl.		4,4	4,7			

COLOSTRUM ARTIFICIEL

- **Supporte lors de manque de colostrum naturel**
- **Servir un repas de 50 ml/kg de routine**
- **N'amène pas de protection spécifique**

ALLAITEMENT ARTIFICIEL

- **Évolution majeure depuis 20 ans**
- **A contribué à améliorer le taux de survie des nouveau-nés**
- **Défi majeur pour contrôle des maladies :**
 - **Diarrhée néo-natale**
 - **Pneumonie**
- **Lait froid, lait chaud**
- **Louve automatique, chaudière avec tétines, biberon**

FACTEURS PRÉDISPOSANTS

- **Espace approprié**
- **Composition des groupes :**
 - **Lequel est choisi**
 - **Nombre**
 - **Âge**
- **Facilité de lavage et de désinfection**
- **Qualité de l'air ambiant, ventilation**
- **Bon mélange de la poudre**
- **Maintien de la température du lait servi**

LAIT FROID

- Diminue les cas de ballonnement causés par la bactérie *Sarcinia*
- Stimule la prise de petits repas
- Orienter la fente de la tétine à la verticale pour une ingestion efficace
- Changer les tétines souvent
- Laver, désinfecter entre chaque repas
- Avoir chaudière pour chaque parquet
- Viser une température ambiante de 18 °C

AMÉNAGEMENT

- **Eau d'abreuvement**
- **Donner du foin**
- **Moulée**
- **Sevrage 30 jours**

IMMUNITÉ DE L'AGNEAU

- **Possibilité de vérifier le niveau d'anticorps chez les nouveau-nés dans la première semaine de vie**
- **Dosage des protéines sériques avec un prélèvement sanguin**
- **Valide si l'immunité passive est suffisante**
- **Peut expliquer les raisons d'apparition des maladies ainsi que la pauvre réponse aux traitements**

INANITION-HYPOTHERMIE- HYPOGLYCÉMIE

- **Survient lorsque le nouveau-né ne consomme pas assez de colostrum**
- **Deux entités selon le nombre d'heures post-naissance**

Hypothermie

Agneau léthargique, froid, qui ne mange pas

Inanition

Assécher et
prendre T °

Entre 37 et 39 °

< 37 °C

Âge > 5 heures

Âge < 5 heures

Faible, froid,
peut avaler

Comateux /
convulsions

Donner colostrum
Biberon ou gavage

Colostrum
gavage

Dextrose 20 %

Retourner avec la mère,
dans une case chaude

“warming box”

Source OMAFRA



PÉRIODES À CONSIDÉRER

1- Gestation

2- Période de mise-bas

3- Premières semaines de vie

MALADIES DES NOUVEAU-NÉS

- **Inanition-hypothermie-hypoglycémie**
- **Syndrome agneau mou, agneau baveux**
- **Diarrhée**
- **Omphalophlébite**
- **Pneumonie**

AGNEAU BAVEUR

- **Causé par E. coli dans l'intestin**
- **Favorisé par environnement déficient**
- **Toison de la mère longue et souillée de fumier**
- **Consommation inappropriée du colostrum**
- **Animal léthargique, faible, ne veut pas boire**
- **N'a pas expulsé son méconium**
- **Conduit vers le coma et la mort**

Agneau baveur



Cours de formation en santé ovine

AGNEAU BAVEUR : TRAITEMENT

- **Électrolytes oraux : 50 ml/kg**
- **Antibiotiques**
- **Laxatifs : eau savonneuse**
- **Anti-inflammatoire non-stéroïdien**

AGNEAU BAVEUR : PRÉVENTION

- **Maladie de fin de période d'agnelage**
- **Changer de parc pour les dernières mises-bas**
- **Femelles qui occupent un enclos qui n'a pas été nettoyé depuis le dernier épisode de mise-bas**
- **Sortir les placentas du parc de mise-bas**
- **Insister sur une bonne régie du colostrum**
- **Antibiothérapie orale post-naissance si problème persiste, solution ultime**

DIARRHÉE

- **Peut être d'origine alimentaire ou infectieuse**
- **Infectieuse : la plus problématique**
- **Pertes économiques importantes :**
 - **Retard de croissance**
 - **Coût des traitements**
 - **Surplus de travail**
 - **Mortalité**
- **Contamination buccale**
- **Traitement : selon l'agent causal**
- **Prévention : découvrir et couper la contamination**

TRAITEMENT

- **Selon la cause**
 - **E. coli : antibiotiques**
électrolytes buccaux
anti-inflammatoire non stéroïdien
 - **Cryptosporidiose : Halocure**
N.B. Des produits apparaissent sur le marché afin
d'améliorer les thérapies possibles en ce qui
concerne cette maladie
- **Ajuster le traitement selon la cause et l'évolution de la maladie**
- **Utiliser le laboratoire pour confirmer le diagnostic**

PRÉVENTION

- Réviser les règles de nettoyage et de désinfection entre les lots de mise-bas
- S'assurer que la gestion du colostrum et des soins aux nouveau-nés sont optimaux
- Établir l'histoire du cas (anamnèse) afin de saisir tous les paramètres du problème

PNEUMONIE

- **Maladie très fréquente chez les jeunes sujets de tous âges**
- **Dommmages au système respiratoire qui génèrent des séquelles à court et long terme**
- **Combinaison de facteurs environnementaux amenant stress et diminution du système immunitaire, avec des agents infectieux qui contaminent les poumons**

AMÉNAGEMENT D'UNE AIRE DE DÉROBÉE

- **Ajouter à l'aire de dérobée déjà présente un toit partiel avec source de chaleur**
- **Idéalement, la concevoir, dans cette portion, avec 3 murs étanches, pour diminuer les risques de courant d'air**
- **Le 4^e côté sera à aire ouverte**
- **L'aire non couverte sera munie d'un point d'abreuvement d'eau facile pour l'agneau, ainsi que d'un point d'alimentation de foin et de moulée**
- **Les deux aires auront une bonne litière de paille. L'agneau choisit ainsi l'espace qui lui est le plus confortable, selon les conditions d'ambiance de la bergerie**















OMPHALOPHLÉBITE

- **Cause arthrite septique chez les nouveau-nés**
- **Prévention efficace par la désinfection des nombrils à la naissance**

Arthrite



CAPSULES VIDÉO DU GROUPE DE RECHERCHE SUR LES OVINS DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

<https://www.youtube.com/channel/UCgodtHvudwTpSiGfaCp9EJQ>



Utilisation d'un tablier pour béliet
4 418 vues • il y a 1 an



Manipulation des ovins
36 310 vues • il y a 1 an



Taille des onglons
8 735 vues • il y a 1 an



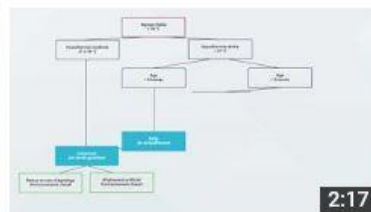
Évaluation de la conformation
3 810 vues • il y a 1 an



Évaluation de la capacité laitière d'une brebis
4 535 vues • il y a 1 an



Choix des agneaux à placer à l'allaitement artificiel
2 330 vues • il y a 1 an



Clé d'intervention en cas d'hypothermie chez l'agneau
250 vues • il y a 1 an



Injection de dextrose à un agneau en hypothermie
1 940 vues • il y a 1 an

CONCLUSION

- **En dépit des nombreux défis auxquels cela peut nous exposer, il vaut la peine d'analyser la situation d'un élevage confronté à un taux de mortalité élevé chez les agneaux.**
- **Des solutions à court, moyen et long terme s'avèrent souvent possibles.**

CONCLUSION

- **Le ratio bénéfice/coût élevé motive une telle démarche.**
- **Afin de bien évaluer les améliorations obtenues, connaître le bilan réel des pertes ajoute à l'appréciation.**
- **Au quotidien, le plaisir de la production ovine risque d'augmenter, vécue dans des conditions plus stimulantes.**

REMERCIEMENTS

Joanne Cameron, agronome et productrice

Gaston Rioux, médecin vétérinaire