

Centre d'expertise en production ovine du Québec

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation
Québec

Canada

CEPOQ
Centre d'expertise en production
ovine du Québec

Cultivons l'avenir 2
Une initiative fédérale-provinciale-territoriale

Les défis de la fin de gestation

MAI 2017



Les défis de la fin de gestation

INTRODUCTION

En production des petits ruminants, on considère que le dernier tiers de la gestation est une période fort importante. Par contre, elle est souvent négligée, ce qui apporte son lot de problèmes de santé et de mauvaises performances de production. Dans ce webinaire nous traiterons des problèmes les plus fréquemment rencontrés et leurs solutions.



Les défis de la fin de gestation

PLAN DE LA PRÉSENTATION



- Généralités;
- Facteurs à considérer;
- Parasitisme;
- Avortements;
- Toxémie de gestation;
- Hypocalcémie;
- Prolapses vaginaux;
- Facteurs environnementaux;
- Vaccination;
- Soins particuliers;
- Conclusion.



Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS



- Période la plus importante en élevage des petits ruminants;
- Intensification de la production;
- Agnelage accéléré;
- Augmentation de la prolificité;
- Utilisation de races très prolifiques: Romanov, Arcott Rideau et F1;
- Éleveurs stabilisés en partie sur les kilos produits;
- Baisse importante du nombre d'éleveurs stabilisés au Québec dans les dernières années: près de 1000 dans les années 2000; et 500 en 2015 (statistiques de la Financière Agricole).

Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS



- Nombre de brebis en baisse depuis 2007, mais relativement stable depuis 2 ans;
- Nombre de kg produit en légère hausse;
- Donc une augmentation de la productivité;
- Productivité: augmenter le rythme d'agnelage et la prolificité;
- Donc la possibilité d'augmenter les risques de problèmes en fin de gestation est accrue.



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

Les défis de la fin de gestation
GÉNÉRALITÉS CECPA 2014



Groupe	De tête	De fin
Kg produits/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	\$480.00	\$282.00
Charges \$/brebis	\$276.00	\$228.00

Les défis de la fin de gestation
GÉNÉRALITÉS: CE QUE CES CHIFFRES
PEUVENT NOUS DIRE...



- Rentable d'augmenter le rythme d'agnelage;
- Rentable d'augmenter la prolificité;
- Rentable de diminuer la mortalité des agneaux;
- Rentable de diminuer la mortalité des brebis;
- Tout cela met plus de pression sur la régie de fin de gestation;
- Donc attention aux toxémies de gestation;
- Attention aux hypocalcémies;
- Bien préparer ses brebis pour l'agnelage pour diminuer la mortalité néonatale.





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 (cf Dr Antonello Cannas)

Espèce	Poids de la mère kg	Jours de gestation	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



Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS



- Croissance du placenta plus rapide que le fœtus (brebis);
- Atteint son poids maximum à 90 jours;
- Le gain de poids du fœtus se fait dans le dernier tiers de la gestation;
- Donc la période de 70-100 jours revêt son importance;
- La sous-alimentation dans cette période réduit le volume placentaire;
- Provoque des agneaux plus petits à la naissance;
- Augmente la mortalité néonatale!
- Se référer à l'étude FMV, Bélanger Arsenault 2001;
- Agneau < 2.5 kg, 80% mortalité dans les 30 premiers jours.

Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS (CANNAS)



- Le placenta produit une hormone qui stimule le développement de la glande mammaire: donc baisse de la production de lait si sous-alimentation à mi-gestation!!!!
- Exemple: placenta de 500 gr.= agneau de 4.5 kg;
- Placenta de 250 gr.= agneau de moins de 3 kg;
- Placenta de 400 gr.= agneau de 4.0 kg;
- Placenta de 350 gr.= agneau de 3.5 kg;
- Corrélation entre le poids de la mère et le poids du fœtus;
- Exemple: brebis de 55 kg aura un agneau né simple de 5 kg environ;
- Brebis de 55 kg aura des agneaux nés double de 3.75 kg chacun;
- Donc un poids total de 7.5 kg en double comparativement à 5 kg pour né simple.

Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS (CANNAS)



- Poids des agneaux en lien avec la cote de chair;
- Le poids de l'agneau est maximum entre 3.0 et 3.5 de cote pour la brebis;
- Diminue si trop grasse;
- Dramatique si à 1.5;
- Note de GR: penser aux maladies à développement lent;
- Cannas et la FMV situent le poids naissance idéal entre 4.0 et 5 kg pour le meilleur taux de survie;
- Pire taux de survie chez les agneaux de moins de 2.0 kg;
- Si l'agneau est plus gros que 6 kg, il y a augmentation du taux de mortalité: dystocies probables.



Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS, DERNIERS 55 JOURS DE GESTATION



- Il s'y fait 80-90% de la croissance fœtale;
- Donc augmentation des besoins nutritionnels importants;
- Particulièrement avec des jumeaux ou triplets;
- Diminution de la capacité d'ingestion particulièrement pour les brebis portant des jumeaux et triplets; (presque de 50 %);
- Donc si l'alimentation n'est pas adéquate:



perte de poids rapide de la brebis;

haut risque de cétose;

brebis maigre à l'agnelage;

faible production de colostrum;

faible lactation par la suite.

Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS: ALIMENTATION DE FIN GESTATION



- Bon pâturage;
- Foin d'excellente qualité;
- Ajout de concentrés et augmentation graduelle dans le dernier mois;
- Nourrit le fœtus;
- Adapte le rumen;
- Éviter les brebis trop grasses (toxémie de gestation et baisse de la production de lait);
- Constituer des groupes uniformes: jours de gestation, état de chair, nombre de fœtus?
- Rapport Ca/P;
- Vit E-SE;
- VIT A-D.



Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS : ALIMENTATION DE FIN DE GESTATION



- UNE BONNE ALIMENTATION;
- Augmente le volume de la glande mammaire;
- Augmente le nombre de cellules sécrétrices;
- Augmente la production de colostrum;
- Augmente la production de lait;
- Plus de lait produit par l'utilisation des réserves graisseuses durant la lactation;
- **Donc que des points positifs!!**



Les défis de la fin de gestation

GÉNÉRALITÉS



- Cote de chair à l'agnelage et production de lait (Noorgard et al. 2010)

	agnelage	5 jours en lait	30 jours en lait
Cote de chair élevé	4.6	4.2	3.4
Lait kg/jr		2.22	1.22
Cote de chair moyenne	3.8	3.5	3.3
Lait kg/jr		2.56	2.48

Les défis de la fin de gestation

PARLONS MAINTENANT DE PROBLÈMES ET DE PRÉVENTION



- Toxémie de gestation;
- Hypocalcémie;
- Avortements;
- Tonte, parage des onglons;
- Vaccination;
- Les parasites;
- Prolapses vaginaux;
- Stress d'élevage;
- Et facteurs environnementaux.



Les défis de la fin de gestation

TOXÉMIE DE GESTATION



- Trois types:
 1. Toxémie de gestation de la brebis grasse;
 2. Toxémie de gestation de la brebis maigre: *maladie chronique, mauvaise alimentation, etc.*
 3. Toxémie de gestation secondaire provoquée par une maladie comme le piétin, une pneumonie, etc.



Les défis de la fin de gestation

TOXÉMIE DE GESTATION



- Condition fréquente; je dirais la plus fréquente de la fin de gestation;
- Seule ou avec l'hypocalcémie;
- Dernières semaines de gestation;
- Pas nécessairement dans les derniers jours de gestation: d'où l'importance du diagnostic précoce pour éviter la perte des agneaux et l'impossibilité de faire une césarienne dans le but de sauver les agneaux; consulter son vétérinaire.
- Signes cliniques: *brebis à l'écart;*
léthargique;
grincements des dents;
raideur dans la démarche;
baisse d'appétit;
haleine caractéristique.



Les défis de la fin de gestation

TOXÉMIE DE GESTATION



- Signes cliniques: - *baisse de l'appétit;*
- *difficulté à se lever;*
- *signes nerveux possibles;*
- *décubitus;*
- *mort.*



Les défis de la fin de gestation
TOXÉMIE DE GESTATION



- Autres maladies semblables;
- Hypocalcémie;
- Listériose;
- Polioencéphalomalacie;
- Mammite toxique;
- Pneumonies;
- Avortements;
- Autres?



Les défis de la fin de gestation
TOXÉMIE DE GESTATION



- Manque d'énergie dans la ration;
- Mobilisation des graisses;
- Production de corps cétoniques;
- Infiltration graisseuse au foie;
- Diminution de la défense immunitaire;
- Augmentation des problèmes de santé;
- Mort fréquente

Les défis de la fin de gestation

TOXÉMIE DE GESTATION



- Effet sur le système immunitaire:
(Lacetera et al. 2001-2002)
- Le BHB est un test effectué sur le sang par le vétérinaire;

	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 _

Les défis de la fin de gestation

TOXÉMIE DE GESTATION



- État de chair et la santé de brebis laitières de 15 jours avant l'agnelage à 30 jours après l'agnelage (Karagiannis et al., 2014)

	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

Les défis de la fin de gestation
TOXÉMIE DE GESTATION



- Augmentation des mammites après l'agnelage;
- Diminution de la résistance aux parasites gastro-intestinaux (Barbagianni et al., 2015);
- Et bien d'autres problèmes sans aucun doute;
- Augmentation de la mortalité néonatale à cause de la diminution des IGG du colostrum;

Donc le meilleur conseil préventif: alimentation optimale et pas de toxémie de gestation!!

Les défis de la fin de gestation
TOXÉMIE DE GESTATION: TRAITEMENT



- Glycol: attention peut provoquer de l'acidose ruménale, surtout si la brebis ne mange pas;
- Provoquer l'agnelage?
- Consulter son vétérinaire;
- Délai d'attente entre le déclenchement de l'agnelage et celui-ci généralement trop long!
- Différent chèvre ou brebis;
- Autres traitements possible.

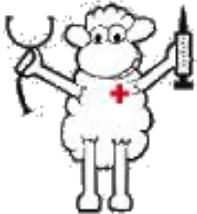


Les défis de la fin de gestation

TOXÉMIE DE GESTATION: TRAITEMENTS



- Césarienne?
- Plus dispendieux;
- Est-ce que les agneaux sont à terme ou presque?
- Sinon!! Décès de ceux-ci!
- Voir aussi si hypocalcémie;



Les défis de la fin de gestation

HYPOCALCÉMIE



- Calcium sanguin bas;
- Différent de la vache comme condition;
- Dans les dernières semaines de la gestation: mobilisation du calcium pour la formation des squelettes des agneaux;
- À l'agnelage: contractions utérines absentes ou moins productives;
- Durant la lactation pour les brebis fortes productrices;
- Donc une fenêtre de temps beaucoup plus longue que la vache;
- Signes cliniques sont généralement moins subits et moins dramatiques;
- L'exercice et le stress peuvent provoquer des cas d'hypocalcémies;
- L'âge est un facteur prédisposant;
- L'alimentation (rapport potassium/magnésium).

Les défis de la fin de gestation

HYPOCALCÉMIE



- Faiblesse;
- Parfois périodes d'excitation au début de la condition;
- Baisse d'appétit;
- Ballonnement;
- Constipation;
- Plus fréquents avec des portées multiples;
- Peu de contractions utérines;
- Tremblements musculaires;
- Difficulté à se lever;
- Mort.



Les défis de la fin de gestation

HYPOCALCÉMIE



- Autres conditions possibles;
- Toxémie de gestation;
- Listériose;
- Hémorragie interne;
- Polioencéphalomalacie;
- Avortements;
- Autres?



Les défis de la fin de gestation

HYPOCALCÉMIE: CAUSES PRÉDISPOSANTES



- Débalancement de la diète en calcium;
- Déficience en vitamine D;
- Portée multiple;
- Stress;
- Diète riche en potassium; faible en magnésium;
- Toxémie de gestation;
- Souvent les deux conditions ensemble ou tout simplement provoque l'apparition de l'autre;
- Autres?

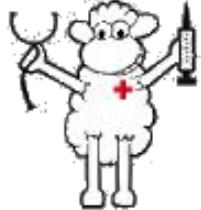


Les défis de la fin de gestation

HYPOCALCÉMIE: TRAITEMENT ET PRÉVENTION



- Voir son conseiller et son vétérinaire;
- Faire revoir l'apport en calcium et le rapport Ca/P;
- Difficile d'établir une prévention comme chez la vache;
- Calcium SC;
- Calcium per os: « Toms » anti-acide donne 500 mg de calcium par capsule, alors qu'une injection de 60 ml de borogluconate donne environ 1 300 mg de calcium;
- Récidives très fréquentes;
- Répéter donc le traitement au besoin.



Les défis de la fin de gestation

AVORTEMENTS



- Se référer au « webinaire » précédent;
- Point majeur de la prévention de la mi-gestation à la fin gestation;
- Renseignements: cas dans les dernières périodes d'agnelage;
- Chlamydia;
- Toxoplasmose;
- Fièvre Q;
- Deccox?
- Tétracyclines?



- Dans les cas de toxoplasmose, on débute la prévention en début de gestation;
- Dans les autres cas, la prévention se fait généralement aux alentours de 80-90 jours de gestation.

Les défis de la fin de gestation

AVORTEMENTS



- Idéalement après les échographies;
- Toujours être à l'affut de nouvelles souches d'avortements;
- Les laboratoires sont un précieux outil;
- Ne pas confondre avec des problèmes de sous-alimentation;
- Les tétracyclines couvrent plusieurs problèmes;
- Attention aux résistances aux antibiotiques.

Les défis de la fin de gestation

MESURES PRÉVENTIVES





- Tonte; pourquoi?
- Parage des onglons; pourquoi?
- Parcs vidées de la litière?
- Désinfection effectuée?
- Ventilation adéquate;
- Densité des parcs adéquate (consulter les normes);
- Eau disponible en qualité et quantité;
- Vaccination?
- Traitement contre les parasites?

Les défis de la fin de gestation

QUELQUES DONNÉES



Données de superficies:

Type de sujet	Superficie (m carré/tête)	Profondeur des parcs (m)	Longueur de la mangeoire par animal (mm)
Brebis	1.49 (16 pi ²)	3.66 (12 pi)	400
Brebis et agneaux non sevrés	1.86 (20 pi ²)	4.58 (15 pi)	400
Agnelle	1.11	3.66 (12 pi)	300
Agneaux à l'engraissement	0.75	3.66 (12 pi)	200



Les défis de fin de gestation

QUELQUES DONNÉES



- Eau: 2 à 2.5 l par kg de matière sèche;
- Si l'aliment est à 70% d'humidité: peu de consommation d'eau;
- Consommation de matière sèche:
 - ✓ agneau de 25 kg: 4.3 % de son poids
 - ✓ agneau de 55 kg: 3.5 % de son poids
 - ✓ brebis: 2 % de son poids en maintenance
 - ✓ 3.5 % et + de son poids en lactation
 - ✓ 2.5-3.0 % de son poids fin de gestation



MORTALITÉS: Facteurs de risque

INTERVENTIONS STRESSANTES



Nombre d'interventions sur le troupeau dans la 2 ^{ème} moitié de gestation	Mortalité néonatale		
	< 5 %	5-10%	> 10%
0 ou 1 intervention (18 élevages)	33%	61%	6%
2 à 4 interventions (33 élevages)	24%	33%	43%
Plus de 4 interventions (38 élevages)	10%	45%	45%

MORTALITÉS: Facteurs de risque

ABSENCE DE CURAGE TOTAL DE LA BERGERIE



Pendant l'année écoulée	Mortalité postnatale		
	> 2 %	2 – 5 %	> 5 %
Curage total (82 élevages)	37 %	35 %	28 %
Pas de curage total (10 élevages)	10 %	30 %	60 %

MORTALITÉS: Facteurs de risque

ABSENCE DE TONTE DES BREBIS EN FIN DE GESTATION





	Mortalité néonatale		
	< 5 %	5-10 %	>10 %
Tonte pratiquée (34 élevages)	26 %	56 %	18 %
Tonte non pratiquée (56 élevages)	16 %	36 %	48 %

Les défis de la fin de gestation

VACCINATION



- Moment idéal;
- Fournit des anticorps aux agneaux;
- Entérotoxémie;
- Tétanos;
- Lymphadénite caséreuse;
- Rage?
- **Bien faire respecter les calendriers de vaccination: c'est une des principales causes d'échec à la vaccination!**
- **IMPORTANT: GROUPER LES INTERVENTIONS.**

Les défis de la fin de gestation

LES PARASITES



- Situation de l'élevage;
- En réclusion;
- Font du pâturage;
- Pâturage permanent?
- Pâturage en parcelle?
- Plantes utilisées?
- Durée du pâturage?
- **On doit changer notre approche face au traitement: il y a de la résistance ++++ au Québec;**
- Quel est le statut à ce niveau des brebis en fin de gestation?



Les défis de la fin de gestation

LES PARASITES



- Aucun groupe de brebis ne devrait agnelier sans que l'on ait posé ce genre de question;
- Les brebis qui ne font pas de pâturage n'ont pas à recevoir un traitement contre les parasites internes;
- Il y a au Québec de la résistance aux ivermectins +++++; (Ivomec)
- Il y a au Québec de la résistance au fenbendazole +++++; (Panacur)
- Il y a des fermes au Québec qui ont de la résistance à ces deux vermifuges;

Les défis de la fin de gestation

PARASITES EXTERNES



- Mélophages;
- Gales du pâturon;
- Poux broyeur;
- Fréquents;
- Se reproduisent plus en hiver;
- Éviter de traiter avec des vermifuges gastro-intestinaux;
- Pourquoi? Pour éviter leur sur-utilisation et augmenter les risques de provoquer de la résistance au niveau des parasites gastro-intestinaux.
- Avec quoi traiter?



Figure 1. A sheep body louse, magnified x65

Les défis de la fin de gestation

ACIDOSE

- Assez fréquent en élevage;
- Passage aux concentrés trop rapide;
- Surcharge du rumen;
- Triage des aliments si mal mélangés ou mal distribués;
- Manque de fibres;
- Mauvais équilibre des repas;
- Qu'est-ce qu'on fait?



Les défis de la fin de gestation

PROLAPSES VAGINAUX

- Assez fréquents;
- Faiblesse des muscles du périnée;
- Déficience en calcium;
- Déficience en sélénium;
- Aliments trop humides;
- Repas mal équilibrés;
- Mangeoires trop hautes;
- Queue trop courte;
- Phyto-oestrogènes;
- Génétique;
- Toxines: zéralénone.



Les défis de la fin de gestation

PROLAPSES VAGINAUX



- Trouver la cause;
- La corriger;
- Provoque souvent des non dilatations du col à l'agnelage;
- Provoque parfois des éviscérations;
- Réforme si génétique;
- Suture vulvaire;
- Harnais et T;



Les défis de la fin de gestation

AUTRES MALADIES



- **Mammites:** remonter au tarissement?
abcès;
lésion au pis;
lésion au trayon;
- Pas se gêner pour examiner les pis;
- En même temps que les échographies;
- Possible de traiter?
- Avec quoi?
- Souvent trop tard;

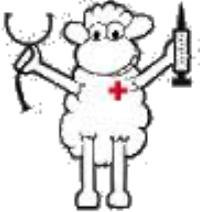


Les défis de la fin de gestation

AUTRES MALADIES



- Listériose: pas seulement en fin de gestation;
- Pneumonies: pas une période critique pour cela;
- Polioencéphalomalacie;
- Entérotoxémie;
- Autres?



Les défis de la fin de gestation

STRESS



- Manipulations trop fréquentes;
- Entassement dans les allées;
- Changement de parcs trop près de l'agnelage;
- Provoque l'agnelage;
- Provoque: ringwob;
- Provoque: hypocalcémie et toxémie de gestation;
- Donc conseiller un bon plan des interventions à réaliser en fin de gestation:
 - regrouper le plus possible.

Le défi de la fin de gestation

FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX



- Absence de tonte;
- Température froide;
- Canicule;
- Mauvaise ventilation;
- Litière déficiente;
- Surpeuplement;
- Prédation;
- Manque d'eau;
- Etc.



Tous des facteurs qui vont ralentir
la consommation des brebis!

Le défi de la fin de gestation

CONCLUSION



Ce webinaire a pu démontrer, je l'espère, toute l'importance qu'il faut accorder à la régie et au contrôle des maladies chez les petits ruminants en fin de gestation, facteurs essentiels à la réussite en élevage.

Merci pour votre
attention!

