

Maladies métaboliques et infectieuses de la brebis causées par une alimentation déficiente

Par : Richard Bourassa, DMV



Il était une fois...

Plan

1. Toxémie de gestation
2. Hypocalcémie
3. Listériose
4. Conclusion

Toxémie de gestation



▪ Définition:

- ✓ Baisse du taux de glucose dans le sang, accompagnée d'une augmentation de corps cétoniques
- ✓ Atteint surtout les brebis gestantes de **2 fœtus et plus**, mais peut aussi affecter des brebis porteuses d'un seul agneau suite à un stress alimentaire

Toxémie de gestation

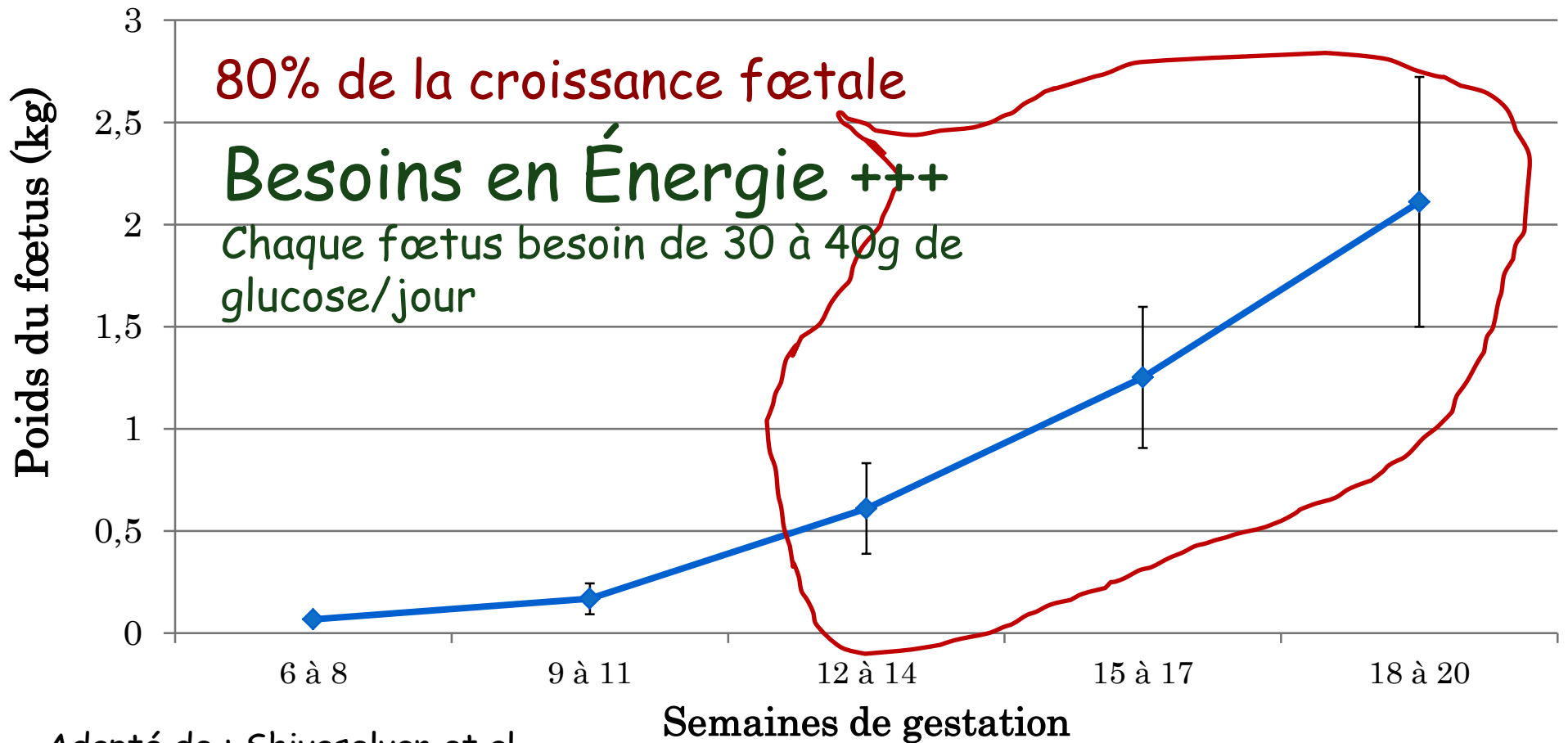


- **QUAND ?**

- ✓ Apparaît dans les 6 semaines avant la mise-bas prévue;
- ✓ Les besoins énergétiques étant augmentés et la capacité d'ingestion diminuée

LA TOXÉMIE DE GESTATION

◆ Courbe de croissance fœtale



Adapté de : Shivaselvan et al.,
1996

42 à 56 j 63 à 77 j 84 à 98 j 105 à 119 j 126 à 140 j

Toxémie de gestation



• Pathogénie

- ✓ Lors de déficit énergétique, il y a mobilisation des graisses corporelles par le foie pour produire du glucose, appelé **néoglucogénèse**.
- ✓ Lorsque trop sollicité, il y a accumulation de **corps cétoniques (BHB)** dans le sang, processus néfaste.

Toxémie de gestation



■ Trois types :

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



Toxémie de gestation



- **Facteurs de risque**

1. **Mauvaise alimentation en fin de gestation, alimentation déficitaire en énergie**

- ✓ Les brebis porteuses de jumeaux demandent 1.8 à 1.9 plus d'énergie et de protéine durant les 4 dernières semaines de gestation que lorsqu'elles sont en entretien.
- ✓ Les fœtus requièrent 30 à 40 g de glucose quotidiennement

Toxémie de gestation



- **Facteurs de risque**

2. Le volume utérin plus grand diminue la capacité d'ingestion

3. Des brebis avec des cotes de chair inférieures à 2 ou supérieures à 4 plus susceptibles de développer la maladie

Toxémie de gestation



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

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

Toxémie de gestation



- Effet sur le système immunitaire: « Lacetera et al. 2001-2002 »

	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 _

Toxémie de gestation



- **Facteurs de risque**

4. Aliments inappétents conduisant à une baisse de consommation
(ex.: fourrages mal conservés,)

5. Consommation d'eau insuffisante
(ex.: accessibilité déficiente, eau trop froide)

6. Maladies concomitantes
(ex.: pneumonie, parasitisme, ...)

Toxémie de gestation



- **Facteurs de risque**

7. Stress thermique, inconfort

8. Espace insuffisant aux mangeoires

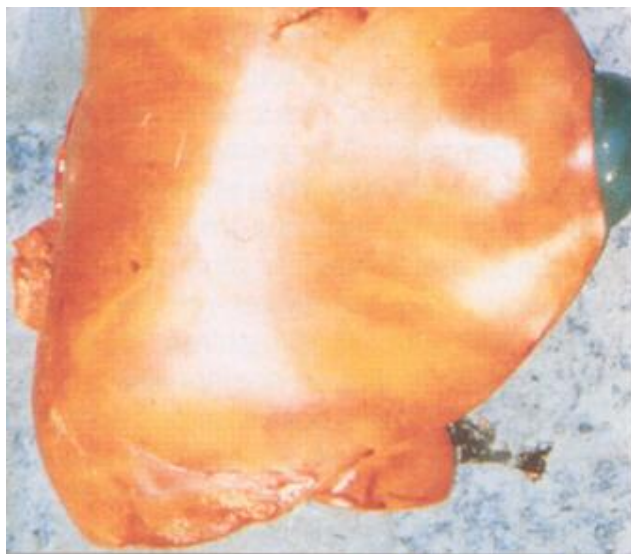


Toxémie de gestation



• Signes cliniques

- ✓ Refus de s'alimenter, reste à l'écart
- ✓ Conduit à l'incapacité de se lever
- ✓ Peut manifester des signes nerveux
- ✓ Taux de BHB supérieur à 3 mmol/l



Toxémie de gestation



• Traitement

✓ Pose d'un cathéter :

- 50 à 100 ml de dextrose IV. Répéter après quelques heures.

- 40 ml de borogluconate de calcium IV. Répéter au besoin.

✓ Propylène glycol buccal chez les brebis qui présente encore de l'appétit

✓ Réhydrater avec solution électrolytes

✓ Stimuler l'appétit avec fourrage bonne qualité et eau propre

✓ Anti-inflammatoire non stéroïdien: méloxicam

Toxémie de gestation



- **Traitement**

- ✓ Quand la brebis ne se lève pas après 24 heures: quoi faire?
- ✓ Évaluation cas par cas, le délai d'ici la mise-bas prévue influence la décision.
- ✓ La mort probable des foetus(difficile à confirmer) et éventuellement de la brebis sont les enjeux à considérer

Toxémie de gestation

- **Traitement: options**

- Provoquer mise-bas
- Césarienne
- Maintenir traitement de support et réévaluation quotidienne



Toxémie de gestation



- **Pronostic**

- Difficile à établir, très variable
- La gravité de l'apparence clinique initiale ne dicte pas le niveau de guérison probable
- Possibilité de guérison augmente avec une intervention rapide
- **Mort si aucun traitement**

Toxémie de gestation



• Prévention

- Nourrir une ration appropriée aux brebis en fin de gestation
- Ajout de propylène glycol, niacine dans la ration
- Fournir de l'exercice quotidiennement aux brebis à risque

Hypocalcémie

- Chute du calcium sanguin, pouvant être accompagnée d'une diminution du phosphore et du magnésium
- Les causes précises de cette pathologie ne sont pas connues
- Par contre, les facteurs favorisant le sont
- Peut être **confondue** avec toxémie de gestation

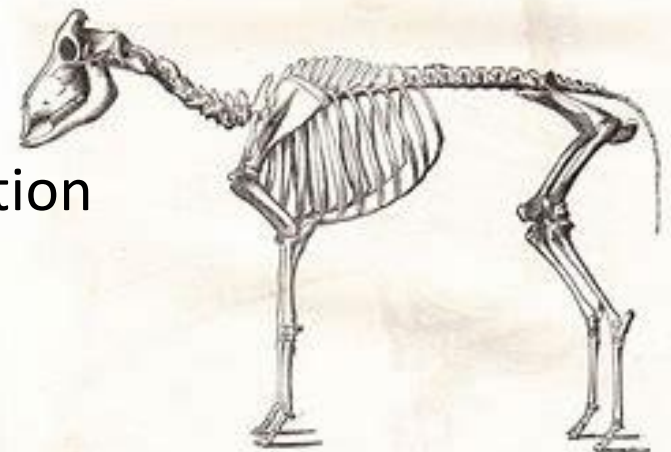


FIG. 7. — Squelette de Brebis.

Hypocalcémie



- Rencontrée plus fréquemment sur des **brebis** que sur des agnelles, gestantes de **2 agneaux et plus**
- Peut survenir 6 semaines avant la mise-bas, jusqu'à 10 semaines post-partum selon certains rapports de cas.
- Se concentre beaucoup entre 4 semaines avant et 2 à 3 semaines après la mise-bas

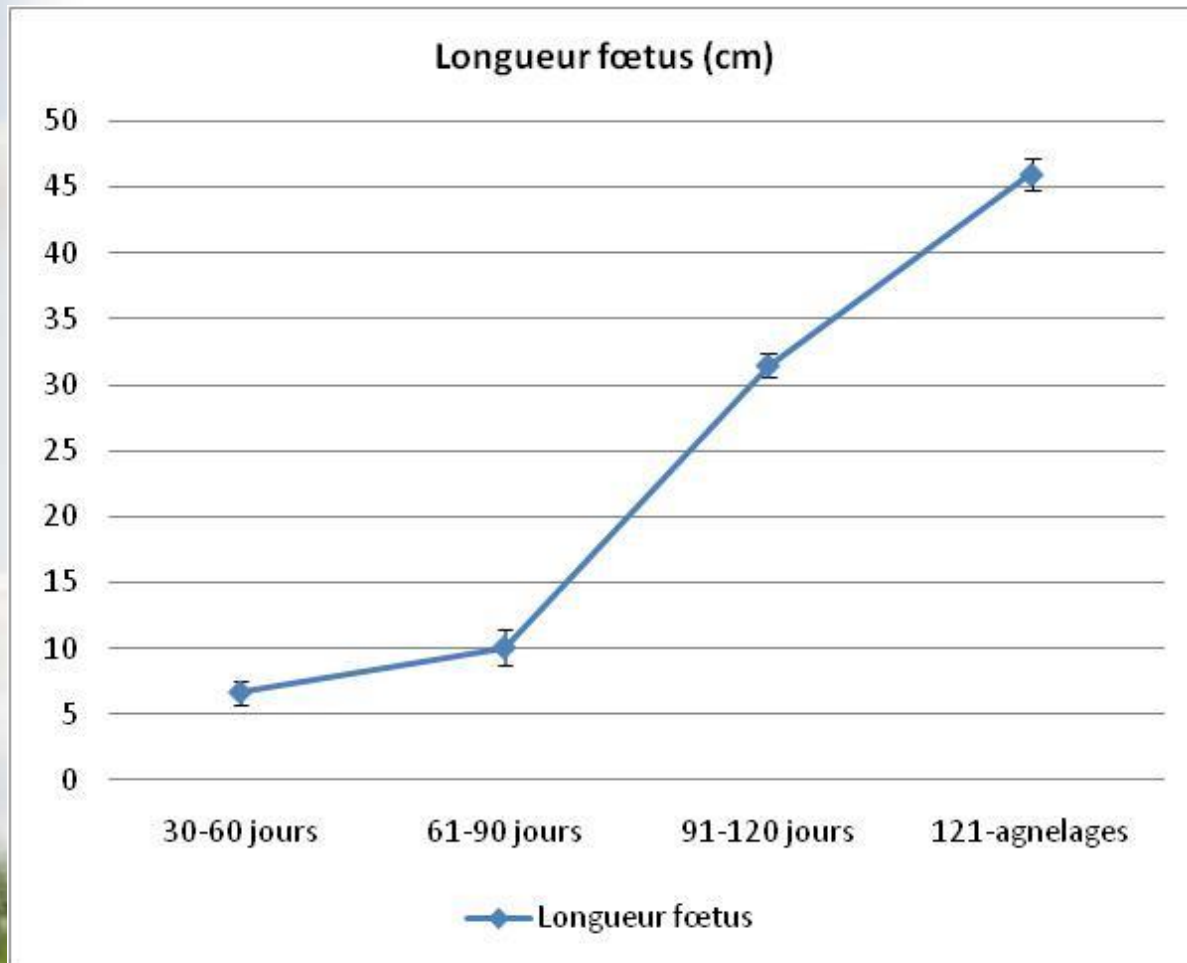
Hypocalcémie



- La demande en **calcium** est importante en fin de gestation, due au processus d'ossification du **squelette** des foetus
- Après la mise-bas, les besoins en calcium due à la production laitière jouent sur l'équilibre de la calcémie.
- **Ces besoins sont environ le double de ceux de la vache laitière.**
- Un retard dans le mécanisme permettant la mobilisation du calcium emmagasiné dans le tissu osseux conduit à l'hypocalcémie.

HYPOCALCÉMIE

IL SE PASSE QUOI EN FIN DE GESTATION?



- Croissance des fœtus (squelette)
- Production de colostrum

= BESOIN  CALCIUM



Hypocalcémie



• Signes cliniques

- Tremblements
- Hyperexcitabilité
- Ballonnement
- Rythmes respiratoire et cardiaque augmentés
- Réflexe pupillaire diminué ou absent
- Refuse de se lever
- **Opisthotonos**
- **MORT**
- Ataxie
- Constipation
- Reflux du contenu ruminal

Hypocalcémie



- **Diagnostic**

- Examen clinique
- Confirmation biochimique
- Peut être confondue avec toxémie de gestation
- **Réponse spectaculaire au traitement:**
se lève et urine dans les 20 minutes après l'administration

Hypocalcémie



- **Traitement**

- Doit être administré rapidement l'apparition de la maladie
- 50 à 100 ml de Calcium 23% IV avec surveillance du rythme cardiaque
- Continuer avec du calcium sous-cutané ou buccal

Hypocalcémie



- **Prévention**

- Réduire au maximum les stress environnementaux ou alimentaires dans les 8 semaines avant la mise-bas. Ces événements conduisent à une modification néfaste de la routine alimentaire
- Servir une ration avec les bonnes quantités de calcium et phosphore, tout en respectant le ratio approprié.

Listériose



- **Maladie causée par *Listeria monocytogenes***
- Mouton très sensible
 - Peut affecter 2 à 10 % du lot à risque
 - Ensilages mal conservés souvent mis en cause
- Cause: -encéphalite
 - avortement
 - septicémie
- Bactérie croît à des températures entre 4 et 44°C, mais pas au froid; très résistante dans l'environnement
- Vit dans le sol et les végétaux
- Réservoir naturel dans le sol et tractus digestif des mammifères

Listériose



- **Isolée dans:**

- Mammifères
- Oiseaux
- Poissons
- Crustacés
- Insectes
- Méconium
- Ensilage
- Lait, fromage
- Eau

Listériose



- **Facteurs favorisant:**

- pH trop haut comme dans les ensilages mal conservés; ne vit pas à un pH inférieur à 5
- Être en contact avec des sécrétions utérines infectées post-avortement

- **Signes cliniques apparaissent à partir de 10 jours après ingestion**

Listériose



- **Pathogénie**

- *L. monocytogenes* migrerait le long du nerf trijumeau, depuis la muqueuse lésée de la bouche, par abrasion ou perte de dents
- Parvient aux nerfs crâniens
- Selon les nerfs infectés, apparition de différents signes cliniques

Listériose



- **Signes cliniques de l'encéphalite, manifestation la plus commune:**
 - Anorexie
 - Dépression
 - Manque d'orientation
 - Poussée au mur
 - Appui sur des objets immobiles
 - Marche en cercle
 - Fièvre dans certains cas pour les 3-4 premiers jours

Listériose

- *Signes cliniques(suite)*

- **Paralyse faciale:**

- Oreille tombante
- Déviation du museau
- Paupière partiellement fermée
- Strabisme
- Aliments non avalés restés dans la bouche
- Salivation excessive
- Finalement, tombe en décubitus latéral avec mouvements involontaires de pédalage



Listériose



- **Diagnostic**

- Examen clinique

- Laboratoire:

- Culture du sang et du lait

- Évaluation du liquide céphalorachidien

- Nécropsie

Listériose



• Traitement

- Pénicilline à forte dose: 44,000 UI/kg deux fois par jour pour une à deux semaines. Première dose devrait être accompagnée du même dosage par voie IV. Barrière hémato-encéphalique à traverser.
- Anti-inflammatoire
- Traitement de support, eau et nourriture
- Ne plus servir la nourriture infectée
- Réussite au traitement plus grande chez la chèvre que chez la brebis
- Pronostic très pauvre lorsque l'animal est en décubitus

Listériose



- **Avortement**

- Probablement sous-diagnostiqué
- Peut survenir seul ou avec la forme nerveuse
- Attention au potentiel d'infection chez l'humain suite à la manipulation des avortons et placentas infectés

Listériose



- **Prévention**

- Favoriser la production d'aliments bien conservés, surtout en ce qui concerne les ensilages.
- Ensilages avec un pH de plus de 5.5 ne devrait pas être nourris
- Nettoyer convenablement les mangeoires quotidiennement

Listériose



- **Attention zoonose**

- Risque de contamination à l'humain depuis les animaux est faible.
- Contamination par le lait possible provenant d'animaux cliniquement sains
- Attention néanmoins à la manipulation des tissus susceptibles, comme le placenta et fœtus issus d'avortement.
- Cause méningite grave, avortement
- ***Personnes âgées, femmes enceintes, individus immuno-suppressés***

Conclusion

- Pour ces trois maladies, le pronostic va de réservé à pauvre.
Toujours meilleur lorsque nous intervenons tôt dans la maladie
- Il faut travailler en prévention; la détection d'une brebis atteinte doit nous inviter à intervenir sur le reste du groupe à risque
- La qualité des infrastructures jouent un rôle majeur dans l'efficacité de cette prévention.

Remerciements

- Je tiens à remercier **Johanne Cameron** et **Dr Gaston Rioux** pour leur aide dans la préparation de cette présentation.