

Qu'est-ce que la fièvre de lait exactement?

La **fièvre de lait**, également appelée **fièvre vitulaire** ou **hypocalcémie puerpérale**.

Elle se produit habituellement entre **12 heures avant la mise bas et 48 heures après vêlage** (Le risque devient important au 3^e vêlage).

La fièvre du lait est un trouble métabolique complexe de la vache laitière, caractérisé par une chute du taux de calcium sanguin (hypocalcémie) en période post-partum

Le démarrage de la lactation entraîne une exportation relativement rapide du calcium (Ca) sanguin vers le colostrum.

Cela est dû au fait qu'au moment de la mise bas, alors que le pis se remplit de colostrum, les besoins en calcium augmentent énormément et de façon brusque d'un moment à l'autre le corps de la vache doit s'adapter à un besoin de calcium beaucoup plus important.

Une grande quantité de calcium est nécessaire pour la production de lait.

Déclenchement de la fièvre du lait

La régulation de la concentration de calcium dans le sang se fait grâce à trois hormones: **la parathormone, la 1,25-dihydroxyvitamine D et la calcitonine**.

La principale fonction des deux premières est d'augmenter la concentration de calcium dans le sang et qui protège la vache de la fièvre vitulaire

Tandis que la ***calcitonine la diminue**.

**calcitonine est une hormone (peptide de 32 acides aminés) hypocalcémisante (diminue le taux de calcium dans le sang)*

La fréquence de troubles hypocalcémiques augmente avec le **nombre de lactation**. Avec l'âge, les vaches perdent leur capacité à absorber le calcium dans l'intestin et à le mobiliser dans les os.

Comment prévenir une fièvre de lait?

La fièvre de lait est une maladie multifactorielle et on ne connaît pas entièrement l'interaction de tous les facteurs. Le lien entre la concentration de calcium dans la nourriture et la manifestation de la fièvre de lait est maintenant connu.

Cette théorie part de l'hypothèse que le corps ne travaille pas plus que nécessaire. Si le corps se voit présenté beaucoup de calcium, mais n'a besoin que de peu, le mécanisme d'absorption ne travaille pas à plein.

Si l'offre de calcium est minimale, le corps fait tout son possible pour retirer le calcium nécessaire de la nourriture.

Avec la **ration de tarissement** idéale la vache reçoit au plus **50 grammes de calcium par jour**.

Si cette manière efficace d'absorber le calcium se produit en période de tarissement, la capacité d'absorption est aussi maximale après vêlage.

Si alors la vache reçoit après vêlage une ration riche en calcium, elle absorbe suffisamment de calcium de la nourriture.

La dose de calcium donnée à la vache en période de tarissement a donc une influence sur la possibilité pour la vache d'attraper la fièvre de lait.

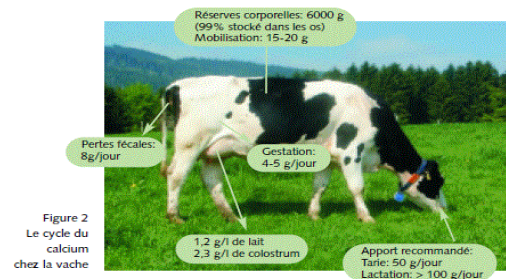
Un apport excessif de calcium dans la ration durant le tarissement provoque une suspension des mécanismes de régulation du calcium de la vache.

Après le vêlage, la production de colostrum est synonyme de forte demande en calcium (figure 2). L'animal se retrouve donc en hypocalcémie.

Cet état résulte de la réaction tardive de la parathormone et la 1,25-dihydroxyvitamine D, mises au repos par l'excès de calcium dans la ration durant le tarissement.

Et peut même parfois atteindre plus de 90 % dans les élevages de très haute production.

Durée de gestation moyenne en
prim'holsteins est de 282 jours soit 9 mois et 11 jours environ
normandes 286 jours
mombéliardes 287 jours



Comment prévenir une fièvre de lait?

Il faut 14 à 21 jours pour stimuler la mobilisation du calcium osseux dans le système sanguin

Par conséquent, le programme de stimulation chez la vache tarie doit être initié au moins deux semaines avant le vêlage.

En limitant la consommation de calcium avec une **ration de tarissement** idéale La vache reçoit au plus **50 grammes de calcium par jour**.

Le programme de stimulation :

Dès le 264^e jour de gestation et jusqu'au vêlage

Une ration riche **en phosphore** durant la période précédant le vêlage provoque une augmentation de la concentration de phosphore dans le sang,

ce qui a un effet inhibiteur sur la production de 1,25-dihydroxyvitamine D, hormone régulant la concentration de calcium dans le sang, deux semaines avant le vêlage.

Conseil :

- bonne conduite alimentaire durant le tarissement
- affouragement de sels acides durant les deux à trois semaines précédant le vêlage
- apport de vitamine D en fin de gestation
- administration de calcium par voie orale juste avant et après le vêlage

Il est conseillé de consulter un nutritionniste ou un vétérinaire sur l'emploi d'un complément de sels anioniques, 2 semaines avant le vêlage.

Les sels anioniques ont pour effet d'amener dans le sang le calcium et la phosphore qui sont emmagasinés dans les os et les intestins, rendant ces minéraux disponibles pour la production de lait au moment du vêlage.

Résumé

Dans un essai sur l'alimentation de la vache laitière, les effets de sels anioniques et de différentes concentrations de calcium sur le bilan minéral et acido-basique de la vache ont été étudiés durant la période du vêlage.

Dès le 263^e jour de gestation, 24 vaches de race Holstein ont été réparties entre quatre traitements expérimentaux (n = 6). Deux des groupes ont reçu une ration à faible concentration en calcium (3 g/kg MS) tandis que les deux autres recevaient 7 g/kg MS. Un des deux groupes de chaque dosage de calcium a reçu des sels anioniques en complément.

Indépendamment de la concentration de calcium dans la ration, les sels anioniques ont eu pour effet d'augmenter l'excrétion de calcium dans l'urine avant le vêlage, sans toutefois modifier la rétention calcique avant et après vêlage.

La rétention de phosphore a au contraire été diminuée par les sels anioniques avant vêlage. La majorité des paramètres sanguins étudiés n'ont pas été modifiés par les variantes expérimentales, hormis l'excès de bases et la concentration en bicarbonate.

Cela démontre que la distribution d'une ration à faible concentration en calcium associée à un ajout de sels anioniques n'entraîne qu'une faible acidification du métabolisme. Dans cette variante, la valeur du pH urinaire au moment du vêlage était significativement plus basse que celles des autres traitements expérimentaux (7,0 vs. 8,5). Cependant, cette faible acidose ne permet pas d'obtenir un effet prophylactique confirmé contre la fièvre du lait.

Le calcium est présent dans le corps, dans la circulation sanguine et est également présent dans les os. Si beaucoup de calcium est brusquement nécessaire, la vache utilise sa réserve de calcium dans le sang.

A ne pas faire et comprendre le mécanisme !

Une **suralimentation énergétique** lors de la période de transition prédispose l'animal au syndrome de «vache grasse» dans lequel on retrouve une incidence accrue de fièvre du lait. En effet, le foie, engorgé de graisse, travaille de manière moins efficace et la transformation de la vitamine D dans sa forme active, 1,25-dihydroxyvitamine D, est diminuée.

Si le corps se voit présenté beaucoup de calcium, mais n'a besoin que de peu, le mécanisme d'absorption ne travaille pas à plein. Si l'offre de calcium est minimale, le corps fait tout son possible pour retirer le calcium nécessaire de la nourriture.

L'injection de calcium à une vache avec un taux de calcium sanguin normal peut être mortelle.

Car cette maladie n'est autre qu'un blocage des éléments calciques. Maladie économique importante dans les troupeaux de vaches laitières, due principalement au blocage de la mobilisation du calcium osseux et digestif, au moment de la transition tarissement / lactation, ou la demande de calcium par la mamelle est brusquement augmentée, chez les multipares.

L'animal souffre d'affaiblissement et l'incapacité à se relever après le vêlage. C'est pourquoi il faut créer un déficit calcique quelques semaines avant la mise bas pour obliger l'animal à puiser dans ses réserves et ainsi éviter la fièvre de lait.

Bien que la plupart des vaches réagissent bien aux apports de calcium, certaines n'en tirent aucun avantage. Les vaches aux prises avec la fièvre vitulaire sont plus vulnérables à la mammite et blessures.

Une **alimentation riche en potassium** pendant la période de transition **est un facteur déclencheur important de la fièvre vitulaire.**

En effet, un taux élevé de cations dans le sang provoque une augmentation du pH sanguin responsable d'une ***inhibition** de la capacité à mobiliser le calcium dans les os.

Si cette manière efficace d'absorber le calcium se produit en période de tarissement, la capacité d'absorption est aussi maximale après vêlage.

Si alors la vache reçoit après vêlage une ration riche en calcium, elle absorbe suffisamment de calcium de la nourriture.

La dose de calcium donnée à la vache en période de tarissement a donc une influence sur la possibilité pour la vache d'attraper la fièvre de lait.

***Inhibition** : Blocage ou affaiblissement d'une fonction psychique

Le calcium

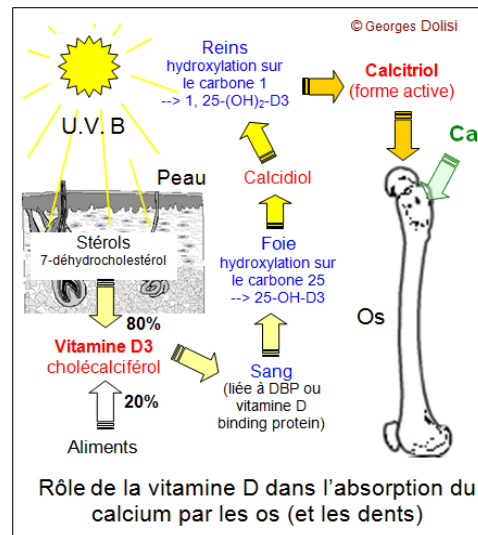
INTRODUCTION :

- Le calcium est un métal bivalent, présent en grande quantité dans le tissu osseux.
- C'est l'électrolyte le plus abondant de l'organisme.
- Indispensable au développement normal du squelette, il joue un rôle important à l'état ionisé dans la perméabilité cellulaire, l'excitabilité neuro-musculaire et l'activation de certains systèmes enzymatiques, notamment la coagulation.
- Son métabolisme est étroitement lié à celui des phosphates.
- De nombreux mécanismes de contrôle, hormonaux et vitaminiques assurent sa régulation, pour maintenir l'homéostasie calcique indispensable à l'homéostasie de l'organisme entier.

REPARTITION DU CALCIUM DANS L'ORGANISME :

- L'organisme contient 1kg de calcium, dont 99% se trouve dans l'os, le cartilage et les dents.
- Le reste 1% est situé dans les tissus mous = 11g (10g intracellulaire et 1g extracellulaire)

La calcémie peut être maintenue en dépit de graves dommages, causés parfois à l'os ou à d'autres organes. Ce qui montre l'intérêt de la régulation calcique.



Le calcium est un élément nécessaire et d'importance pour le fonctionnement des muscles. Par conséquent, lorsque la teneur en calcium du sang est basse, les muscles des pattes faiblissent et la vache est incapable de se tenir debout ou de se lever.

La fièvre de lait est donc un **manque de calcium dans le sang**.

D'un moment à l'autre le corps de la vache doit s'adapter à un besoin de calcium beaucoup plus important. Cette transition ne se passe pas toujours sans secousses.

La vache ne peut pas bien exercer les fonctions motrices qui dépendent du calcium. Le calcium est entre autre nécessaire pour les contractions musculaires.

Dans la période où il n'y a pas assez de calcium présent dans le sang, **les muscles fonctionnent moins bien ou plus du tous**.

Cela ne veut pas dire que la vache n'a pas assez reçu de calcium durant son tarissement au. **Contraire, elle en a trop consommé.** Cette pathologie révèle une alimentation trop riche par un excès d'apport en calcium en fin de tarissement

Cependant, les éleveurs qui disposent uniquement de foin à hautes teneurs en calcium et en potassium, peuvent difficilement restreindre la consommation de calcium. Dans ces circonstances une chute importante de cette composante dans le sang en début de lactation entraîne son affaissement et sa mort si l'animal n'est pas traité rapidement

Ceci se manifeste chez la vache comme une impossibilité de se redresser. Non seulement les muscles squelettiques,

Mais aussi les muscles dans les différents organes comme l'utérus, la panse, le cœur et les intestins ne fonctionnent plus comme il faut.

Symptômes

Un premier signe de la fièvre de lait

Dans ***l'anamnèse**, il est important qu'il s'agisse de vaches âgées hautement productives qui ont vêlé plusieurs fois et qui ont récemment vêlé

Est une **démarche chancelante**. Après, la vache ne peut plus se redresser. Quand elle ne reçoit pas de traitement la vache tombe en choc et **meurt**.

On soupçonne qu'une vache a la fièvre de lait lorsqu'elle :

- a un pouls bas,
- a une température rectale basse,
- a les oreilles froides,
- a le bout du nez sec,
- a une basse fréquence de contractions de la panse.



***l'anamnèse** : retrace les antécédents médicaux et l'historique de la plainte actuelle

Faites attention :

Seules les vaches avec un grave déficit en calcium présentent ces symptômes. Des vaches avec un manque moins grave ne montrent pas ces symptômes typiques. Le vétérinaire ne peut diagnostiquer la maladie définitivement qu'en déterminant le taux de calcium dans le sang

Les conséquences

**Un moyen efficace de prévenir l'hypocalcémie est de déclencher le processus de mobilisation du calcium osseux avant le vêlage
Pour ainsi préparer la vache à la forte demande en calcium au vêlage**

Le coût de la fièvre de lait

La **fièvre de lait** est une maladie assez fréquente et elle atteint **de 4 à 6% des bovins laitiers** dans une exploitation en une seule saison.

La fièvre de lait est un problème coûteux pour l'éleveur de gros bétail. Les pertes que risque un éleveur sont un rendement diminué, une fertilité réduite par après et même le risque de mortalité des animaux les plus précieux.

Même un manque non observable de calcium dans le sang fait baisser la prise de nourriture de façon importante. Moins de nourriture signifie directement moins de lait.

Des recherches américaines ont montré que la fièvre de lait représente une diminution de lait de 500 kg. Parce que l'éleveur doit finalement liquider 12% des vaches avec la fièvre de lait et parce que 8% des vaches avec la fièvre de lait meurent,

la fièvre de lait mène à un coût total de moyennement 290 euro par animal.

Il serait préférable de prévenir l'apparition d'une telle situation plutôt que de la subir

Il est préférable de prévenir le syndrome de la vache couchée plutôt que d'assumer la perte des revenus de lait, celle de la valeur génétique de l'animal et les frais vétérinaires associés à ce problème. De plus, la prévention évitera à la vache les souffrances et le stress qu'on attribue à cette maladie.

L'injection cutanée de calcium (**impératif par un vétérinaire**) permet généralement un recouvrement complet et rapide de l'animal lorsque la fièvre du lait est diagnostiquée et traitée rapidement, ce qui n'est généralement pas toujours le cas Cette forme d'hypocalcémie est insidieuse, car elle entraîne une multitude de problèmes de santé chez la vache laitière (faible appétit, rétention placentaire, retournement de caillotte, acétonémie, diminution rapide de l'état de chair et faible taux de conception, etc.).

La nécrose musculaire :

Lorsqu'une vache reste couchée par impotence durant trois ou quatre heures, la circulation sanguine dans les pattes postérieures est entravée, ce qui risque d'y entraîner la nécrose musculaire, c'est-à-dire la mort des tissus musculaires. Cet état est très difficile à améliorer. Malgré les soins intensifs prodigués par l'éleveur et le vétérinaire, la vache affectée peut se casser une patte en essayant de se lever, ou même mourir. S'il y a des complications, il est parfois nécessaire de l'éliminer ou de l'expédier à l'abattoir

Résumé

Les pratiques suivantes sont de bons moyens de prévenir le syndrome de la vache couchée :

1. Restreindre la consommation de calcium ou servir des sels anioniques vers la fin de la période sèche, suivant les recommandations du nutritionniste ou du vétérinaire.
2. Placer toutes les vaches et les génisses dans une case ou un enclos de maternité propre et confortable, à partir des 2-3 jours précédant la mise bas jusqu'à 2 jours après.
3. Réduire le risque de mammite grâce aux traitements pour vaches tarées et à la préparation adéquate des animaux en pré lactation.
4. Fournir à toutes les vaches des logettes confortables et pourvues d'une couche suffisante de litière.
5. S'assurer que les planchers sont antidérapants.
6. Diagnostiquer et pronostiquer le plus rapidement possible les animaux malades ou boiteux, c'est-à-dire **avant** qu'ils ne soient atteints du syndrome de la vache couchée.



Figure 1.

Exemple d'un enclos de maternité ayant suffisamment de litière.