



---

Une initiative du Comité  
bovins laitiers

## **Symposium sur les bovins laitiers DE BONS PIEDS *VERS L'AVENIR***

Le mardi 25 octobre 2005, Hôtel des Seigneurs, Saint-Hyacinthe

---

# **PIEDS ET MEMBRES Cause et nature des maladies des onglons chez les bovins**

**André DESROCHERS**, D.M.V., MS, Diplomate ACVS  
Professeur agrégé

Faculté de médecine vétérinaire  
Université de Montréal  
Saint-Hyacinthe (Québec)

---

**Note :** Cette conférence a été présentée lors de l'événement  
et a été publiée dans le cahier des conférences.

Pour commander le cahier des conférences, consultez  
[le catalogue des publications du CRAAQ](#)

# Cause et nature des maladies des onglons chez les bovins

## FAITS SAILLANTS

- Les problèmes d'onglons chez les bovins sont la cause de pertes économiques importantes.
- Les maladies des onglons les plus importantes sont la dermatite digitale et la fourbure.
- La dermatite digitale est plus fréquente chez les animaux en stabulation libre.
- Il est très difficile d'éradiquer la dermatite digitale.
- Un parage régulier des onglons ainsi que des locaux propres diminueront la fréquence de certaines conditions des onglons.
- Attention au super piétin! Soyez vigilant.

## INTRODUCTION

Pendant plusieurs années, les boiteries chez les ruminants étaient considérées comme des problèmes individuels et sans importance. Maintenant, pour des raisons économiques et de bien-être des animaux, les boiteries sont en tête de liste des maladies importantes dans les troupeaux.

Au cours des dernières années, des études économiques ont démontré des pertes considérables associées aux boiteries. Sur une base individuelle, les pertes se chiffrent à environ 500-700 dollars par année pour chacun des animaux affectés. Ces pertes viennent principalement d'une diminution de l'appétit, de l'état de chair, de la production lactée, de l'efficacité reproductrice; d'une augmentation des frais vétérinaires, des pertes en lait associées à l'utilisation de médicaments, de la réforme, et des mammites.

L'incidence annuelle des boiteries chez les bovins est très variable et dépend largement des personnes qui font le diagnostic. En effet, selon les études, la fréquence passe de 5 % à 60 %. Le juste milieu se situe entre 30 % et 40 %. Évidemment, plusieurs éléments influencent la fréquence de boiteries dans un troupeau.

Voici quelques chiffres sur l'incidence des boiteries chez les bovins :

- |  |      |
|--|------|
| - Boiterie dont l'origine est l'onglon                                     | 90 % |
| - La plupart des lésions aux onglons affectent les membres postérieurs     | 85 % |
| - L'onglon latéral des membres postérieurs est le plus fréquemment atteint | 75 % |

## Anatomie (figures 1a et 1b – régions importantes des onglons)

La connaissance de l'anatomie des onglons est essentielle à la compréhension des processus pathologiques les affectant et permettra par conséquent d'appliquer un parage ou un traitement adéquat. Le pied des bovins est constitué de deux onglons, un latéral (extérieur) et un médial (intérieur), ce dernier étant légèrement plus petit pour les membres postérieurs. La surface interne de ces onglons est appelée axiale et la surface externe abaxiale. La région située entre les deux onglons est l'espace interdigité (figures 1a et 1b).



Figure 1a. 1- muraille dorsale; 2- talon ou bulbe; 3- bande coronaire; 4- onglon accessoire

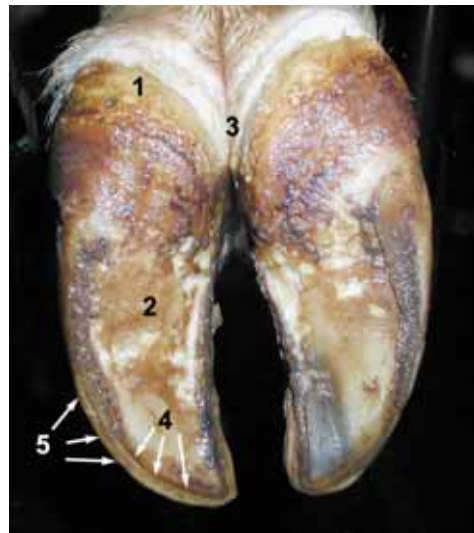


Figure 1b. 1- talon ou bulbe; 2- sole; 3- région interdigitée; 4- ligne blanche; 5- muraille abaxiale

## LES PATHOLOGIES INFECTIEUSES DES ONGLONS

### Dermatite digitale (piétin d'Italie)

Cette condition fortement contagieuse a été décrite pour la première fois par D<sup>r</sup> Mortellaro, en 1974 en Italie. Vers la fin des années 1980, cette maladie fait son apparition en sol nord-américain et commence ses ravages, en particulier dans le sud des États-Unis, principalement chez les grandes fermes laitières de l'État californien. Quarante pour cent des troupeaux californiens sont atteints occasionnant des pertes annuelles d'environ cinq millions de dollars américains. Cette maladie a traversé les frontières américaines pour se retrouver chez nous au milieu des années 1990. Malheureusement, on ne connaît ni l'incidence ni la prévalence exacte de cette maladie au Québec pour le moment. Il est donc difficile d'évaluer son importance économique, mais c'est sûrement la maladie des onglons numéro un au monde présentement.

### **Étiologie**

Encore incertaine pour certains chercheurs, mais on suspecte fortement un spirochète (*Treponema*) qu'on retrouve dans pratiquement toutes ces lésions. De plus, la réponse clinique aux antibiotiques oriente les chercheurs vers une bactérie comme agent étiologique. L'environnement semble prédisposer (stabulation libre, malpropreté).

Les facteurs tels que l'humidité, la propreté, les planchers abrasifs influencent l'apparition de cette maladie. La transmission est par contact direct (fumier) ou indirect (objet contaminé). Étant donné la prévalence plus élevée chez les jeunes animaux dans un troupeau, une certaine immunité s'installerait avec les années. Mais certaines études démontrent que jusqu'à 60 % de vaches traitées et guéries développeront de nouvelles lésions dans les sept à quinze semaines suivantes. Une régression spontanée des lésions est possible mais rare.

### **Présentation clinique**

La dermatite digitale se présente comme une dermatite superficielle circonscrite, surtout dans la région plantaire (portion arrière des onglons postérieurs), à mi-chemin entre les talons. La boiterie est importante, surtout au niveau des membres postérieurs. La vache atteinte lève ses pieds arrières constamment. Il est à noter que la région au-dessus de la muraille (bande coronaire et paturon) n'est pas enflée. Les lésions sont nauséabondes à cause d'une infection secondaire. La palpation des lésions provoque de la douleur. Ces lésions persisteront pendant plusieurs mois si non traitées. Les talons sont parfois plus hauts par manque d'usure car les animaux favorisent l'appui en pince. La perte de production est reliée à la douleur et à une perte d'appétit.

### **Lésions caractéristiques (figure 2)**



- Presque toujours en partie plantaire des onglons, juste à la jonction talon et peau dans la région interdigitée.
- La lésion débute par une inflammation de la région plantaire de l'espace interdigitale pour s'étendre plus haut entre les talons. Il y a d'abord érosion, suivie d'une lésion ulcérate ou granuleuse ressemblant à une fraise. Ces lésions sont de dimension variant entre 1 cm et 6 cm.
- Les lésions plus chroniques ont des projections papillaires ressemblant à de longs poils.
- 80 à 90 % des lésions affectent les membres postérieurs.

**Figure 2. Dermatite digitale ou piétin d'Italie. Il est à noter qu'il y a aussi des crevasses en talon**

## **Traitement**

Les traitements systémiques (injections d'antibiotiques) sont peu utilisés étant donné leur coût élevé et sont peu pratiques si plusieurs animaux sont atteints. Le traitement le plus fréquemment utilisé est l'application topique d'antibiotique ou de désinfectant. Cette utilisation est non homologuée. Les antibiotiques les plus souvent utilisés sont l'oxytétracycline, la lincomycine, et une combinaison lincomycine/spectinomycine. Les désinfectants utilisés sont le sulfate de cuivre, le sulfate de zinc, et autres mélanges commerciaux. Ses produits peuvent être utilisés directement sur la lésion sous forme de poudre ou solution, avec ou sans bandage. L'utilisation du bain de pieds est efficace si certains principes sont respectés.

Plusieurs protocoles de traitement existent. Le traitement « standard » de la dermatite digitée est l'application de tétracycline en aérosol ou dans un bain de pieds. Pour des raisons de coûts et de disponibilité du produit, le sulfate de cuivre sera aussi utilisé fréquemment. On peut alterner entre les différents produits, mais il ne faut surtout pas les mélanger car ils pourraient s'inactiver. Aucun de ces traitements n'agit à long terme. L'application régulière est essentielle et pourrait durer plusieurs années. La fréquence de ces traitements est variable selon l'incidence du problème dans un troupeau et la chronicité du problème. Les traitements peuvent aller jusqu'à cinq fois semaines au début du traitement à une fois toutes les deux semaines en période préventive. ATTENTION aux concentrations de sulfate de cuivre et à la fréquence d'utilisation, car elles peuvent causer des irritations cutanées importantes. Respecter les recommandations de votre vétérinaire.

Si l'incidence de la maladie est élevée dans un troupeau, tous les animaux avec ou sans lésions doivent être traités. Malheureusement, les récurrences sont fréquentes et il est difficile de se libérer de ce fléau. Les récurrences peuvent réapparaître de deux à trois mois après l'arrêt des traitements.

Il ne faut pas oublier d'améliorer les conditions d'hygiène et le confort des animaux. De plus, on doit désinfecter les instruments pour tailler les onglons entre l'utilisation pour chaque animal (Virkon ®, eau de javel diluée (1/10)). Bien rincer les instruments après l'utilisation pour chaque animal. Malheureusement, aucun vaccin n'est efficace pour le moment.

Principes d'utilisation du pédiluve :

1. Un pédiluve efficace doit être 2,5 mètres de long par 80 cm de large.
2. La solution utilisée doit avoir 10 cm de profondeur sur toute la longueur du pédiluve.
3. Le pédiluve doit être installé à la sortie du salon de traite. Les pieds doivent être propres au préalable.
4. Changer le pédiluve après 500 vaches ou aux 48 heures.
5. Pédiluve deux fois par semaine.
6. Les solutions de sulfate de cuivre (5 à 10 %) et de sulfate de zinc (10 %) sont utilisées. Contacter votre vétérinaire pour l'utilisation d'antibiotique dans un pédiluve.

## Phlegmon interdigital (piétin contagieux)

### **Étiologie**

*Fusobacterium necrophorum*

Cette bactérie est présente dans l'environnement, mais certaines conditions prédisposent l'animal au piétin : humidité élevée, stabulation libre malpropre, pâturage détrempe surtout autour des mangeoires, un sol ou pâturage favorisant un traumatisme de la région interdigitée.

### **Présentation clinique**

Cette condition est d'apparition soudaine. La boiterie est sévère et parfois de non-appui. Les animaux affectés de piétin font de la fièvre (40 °C)

### **Lésions caractéristiques (figure 3)**



- Enflure importante symétrique au dessus de la bande coronaire (≠ dermatite digitale) parfois jusqu'au boulet.
- Très nauséabond.
- Lésions nécrotiques dans la région interdigitale sous forme de fissures jusqu'à une cavité de plusieurs centimètres remplie de matériel nécrotique.
- Si non traité, le piétin pourra se compliquer de rupture ligamentaire et d'arthrite septique des articulations adjacentes.

**Figure 3. Phlegmon interdigital ou piétin. Tissus nécrotiques dans la région interdigitale**

### **Traitement**

Dépendamment du stade, le traitement consiste à des antibiotiques systémiques (pénicilline, tétracycline, ceftiofur) pour quelques jours avec ou sans bandage. Les traitements locaux (sans antibiotique systémique) sont peu efficaces, surtout pour les cas chroniques avec beaucoup de tissus nécrotique.

### **Contrôle**

Si le piétin devient contagieux dans une stabulation libre, on peut utiliser un pédiluve avec tétracycline ou sulfate de cuivre.

### **Super piétin (figures 4a et 4b)**

Le super piétin est une forme suraiguë du piétin conventionnel (phlegmon interdigital). Les premiers cas de super piétin ont été identifiés en Angleterre dans le début des années 1990 et vers la fin des années 1990 aux États-Unis. Ce n'est qu'en 2002 que nous avons

diagnostiqué les premiers cas au Québec. À ma connaissance, les trois troupeaux affectés étaient des stabulations libres. Les études microbiologiques ont isolé *F. Necrophorum*. La souche pourrait être différente de celle du piétin « ordinaire ». Elle produirait une toxine particulière et serait plus résistante aux antibiotiques.



4a



4b

**Figures 4a et 4 b. Super piétin. La nécrose de la région interdigitale est extensive**

*Les photos sont une courtoisie du Dr Yves St-Onge*

Les signes cliniques sont identiques au phlegmon interdigital, mais en plus sévères et l'évolution est très rapide. L'enflure est très importante et monte jusqu'au boulet. L'animal affecté peut perdre un onglon en 48 heures à la suite du diagnostic si le traitement est inefficace.

Il est primordial de traiter le super piétin le plus rapidement possible. Le traitement consiste à l'administration d'antibiotique systémique pour une durée de cinq jours associée à l'injection local d'antibiotique selon la recommandation de votre vétérinaire. Le diagnostic rapide est essentiel si veut avoir une chance de sauver l'animal.

### **Dermatite interdigitale (piétin d'hiver)**

Cette pathologie se caractérise principalement par une inflammation superficielle de la région interdigitale sans perte d'intégrité de la peau, contrairement au piétin. Cette infection de l'épiderme pourrait être à l'origine des crevasses au talon, en diminuant la qualité de la corne produite dans cette région de l'onglon.



### **Étiologie**

La bactérie à l'origine de cette infection est *Dichelobacter nodosus*. Des conditions chaudes et humides favorisent le développement de cette bactérie anaérobie dans l'environnement. Elle est plus fréquente dans les étables attachées et les stabulations libres en saison hivernale.

### **Présentation clinique**

Les vaches attachées ont tendance à se tenir les pieds sur le bord du dalot en piétinant. Les onglons des deux membres postérieurs sont affectés. Les pertes en production sont difficiles à évaluer. Plusieurs sujets seront affectés dans un troupeau



**Lésions caractéristiques (figure 5)**

- L'épiderme interdigital est inflammé, mais il n'y a pas d'ulcération.
- La région interdigitale sera recouverte d'un mince film de pus blanchâtre.
- Nauséabond.
- On retrouve fréquemment des érosions du bulbe ou des crevasses en talon.

**Figure 5. Dermatite interdigitale (piétin d'hiver ou d'étable (1), accompagnée de crevasses en talon (2))**

### **Traitement**

La cause du piétin d'hiver étant encore incertaine, il est difficile d'établir un traitement. On doit d'abord améliorer les conditions d'hygiène et parer les onglons pour corriger les crevasses en talon qui y sont souvent associées. L'application locale de sulfate de cuivre, d'une solution d'iode ou même d'eau de javel diluée pourrait améliorer la condition. Malheureusement, les récurrences sont fréquentes en hiver et dans les stabulations libres.

### **Pododermatite septique (abcès de sole)**

#### **Étiologie**

L'abcès se forme sous la sole, entre la corne et la phalange distale (os à l'intérieur de la boîte cornée). Les causes fréquentes sont une plaie pénétrante, un ulcère de sole infecté, une infection de la ligne blanche disséquant sous la sole.

#### **Présentation clinique**

L'abcès sous la sole provoque une augmentation de la pression dans l'onglon qui est très douloureux. La boiterie sera sévère allant jusqu'à aucun appui ou l'animal portera sur



l'onglon normal du même pied. L'apparition est soudaine. Un onglon seulement est habituellement affecté. Les onglons latéraux (externes) des membres arrières sont plus affectés parce qu'ils sont plus sujets aux pathologies des onglons en général.

### ***Lésions caractéristiques (figure 6)***



- Présence de pus s'écoulant d'une ouverture à la pression de la sole.
- Douleur importante à la tricoise.
- Les sites les plus fréquents sont à la jonction sole-talon (site des ulcères de sole) et en pince.

**Figure 6. Pododermatite septique ou abcès de sole (encerclé). L'abcès est situé dans la région typique. Il a été décompressé, mais il devra être débridé pour favoriser la guérison**

### ***Traitement***

On doit d'abord décompresser et débrider la lésion (on enlève toute la sole « décollée »). La lésion est nettoyée et désinfectée au besoin. L'onglon normal du même pied est surélevé à l'aide d'une talonnette de bois ou d'une sabotine, évitant une pression excessive sur l'onglon infecté. L'élévation de l'onglon affecté est la partie du traitement la plus importante. Pour les cas très sévères, il est préférable d'administrer des antibiotiques. L'utilisation d'un bandage est discutable, surtout si on l'oublie pendant plusieurs jours et qu'il est humide et sale.

### **Infection de la ligne blanche**

Cette maladie se caractérise par l'accumulation de débris (fumier, roche) à la jonction muraille-sole = ligne blanche.

### ***Étiologie***

Des conditions d'hygiène inadéquates et un milieu humide favorisent une corne tendre pouvant permettre le détachement de la muraille et de la sole. Malformation ou muraille trop longue. Pauvre qualité de la corne consécutive à de la fourbure chronique.

### ***Présentation clinique***

Le degré de boiterie est variable selon que la condition est accompagnée d'un abcès. Dans certains cas, l'abcès cheminera proximatement et fistulera au-dessus de la bande coronaire.

### **Lésions caractéristiques (figure 7)**



- Présence de matériel noirâtre à la jonction muraille-sole en partie abaxiale (externe) de l'onglon latéral du membre postérieur.
- Attention aux petites lésions de quelques millimètres, elles peuvent cacher un abcès en profondeur.

**Figure 7. Maladie ou infection de la ligne blanche**

### **Traitement**

Les principes sont les mêmes que le traitement de l'abcès de sole : décompression, débridement, élévation.

## **LES PATHOLOGIES NON INFECTIEUSES DES ONGLONS**

### **Pododermatite circumscripta (ulcère de sole)**

Pendant bien des années, l'origine de l'ulcère de sole était associée à une forme de trauma, d'où l'explication classique « elle a pilé sur une roche ». Pour les vaches au pacage, l'explication est légitime, mais on peut douter de cette explication pour les vaches qui sont attachées pendant toute l'année dans l'étable. C'est encore une des lésions des onglons les plus fréquemment diagnostiquées.

### **Étiologie**

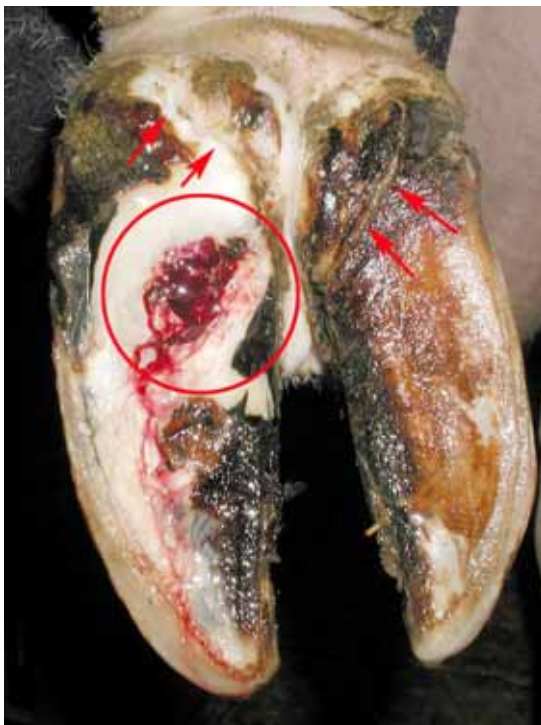
L'étiologie est complexe. L'usure insuffisante et inégale des sabots entraînerait des changements biomécaniques considérables. Les vaches ne sortant plus à l'extérieur, elles sont constamment sur le ciment. Nous avons sélectionné génétiquement des animaux plus lourds dont les membres sont très droits, diminuant l'absorption des chocs et augmentant la pression sur le chorion (« le sensible »). Finalement, la fourbure (inflammation des tissus sensibles à l'intérieur de la boîte cornée) affecte la qualité de la corne produite, diminuant sa résistance, et occasionne des ulcères à des endroits bien précis.

### **Présentation clinique**

La boiterie est variable et souvent bilatérale, rendant le diagnostic plus difficile. Il est fréquent que ces animaux aient des onglons anormaux, trop longs en pince et en muraille abaxiale (externe). Cette conformation favorise l'apparition des ulcères. L'animal portera plus en pince ou sur les onglons normaux du même pied pour diminuer la pression sur l'ulcère en jonction sole-bulbe.

### **Lésions caractéristiques (figures 8 a et 8b)**

- Zone hémorragique ou décolorée à la jonction de la corne du bulbe, de la sole et de la muraille axiale;
- Douleur à la pression avec la tricoise;
- Il peut y avoir du tissu de granulation (bouton de chair) à un stade plus chronique de la maladie;
- Attention, car dans certains cas la lésion sera recouverte de « fausse corne ». Un parage rigoureux mettra à nu ces lésions;
- La sévérité de la lésion est variable, allant de 1 cm de diamètre à un décollement complet de la sole;
- L'ulcère peut s'infecter et envahir les structures voisines.



**Figure 8a.** La lésion est sévère (cercle) et accompagnée de crevasses en talon (érosion du bulbe)



**Figure 8b.** La lésion est moins sévère (cercle). L'ulcère est incomplet car une proportion du matériel corné est normale. Il n'est pas nécessaire de débrider (défoncer) ce genre de lésion

### **Traitement**

Parage des onglons des membres postérieurs, débridement de la lésion, résection du bouton de chair si présent. Bandage et bloc au besoin. Antibiotique et traitement approprié s'il y a infection concomitante. Un parage régulier des sabots est essentiel à la prévention des ulcères de sole.

## **Pododermatite aseptica (fourbure)**

La fourbure aiguë typique, telle que démontrée chez les chevaux, est rarement observée chez les bovins. L'évolution de cette condition et les signes cliniques sont plutôt discrets et insidieux, d'où l'appellation de fourbure subclinique. Certains chercheurs iront jusqu'à dire que la fourbure n'existe pas chez les bovins, car les structures du pied affecté sont différentes de celles des chevaux. L'intérêt pour le confort des vaches en production a stimulé de nouvelles recherches qui prouvent une pathophysiologie unique de la fourbure chez le bovin. On parle donc d'hémorragies sous-solaire. L'importance économique de cette condition est sous-estimée. La fourbure subclinique a été incriminée dans la pathophysiologie des ulcères de sole, ainsi que les érosions du bulbe. Certaines études démontrent que plus de 65% de toutes les lésions du pied bovin seraient causées directement ou indirectement par la fourbure.

### ***Facteurs prédisposants***

L'alimentation est un des facteurs les plus importants dans l'étiologie de la fourbure. L'acidose ruminale est l'agent initial conduisant à la fourbure. Certaines conditions environnementales exacerberont le problème. Sur un plan individuel, des maladies systémiques sévères, telles que métrite et mammite aiguë peuvent amener de la fourbure qui sera toutefois clinique, ce qui fait de la parturition un facteur de risque en soi.

#### a) Parturition

Stress, changement hormonal (relaxine), primipare.

#### b) Environnement

Surface du plancher, stabulation, confort, nombre d'animaux, bref tout ce qui a comme conséquence une augmentation du temps passé debout.

#### c) Nutrition

- Acidose : trop de concentrés, changement alimentaire rapide au vêlage, etc.
- Période de transition : changement alimentaire, stabulation différence, stress.
- Protéines : peu d'effets significatifs.
- Biotine : cofacteur dans la synthèse des acides gras à longues chaînes et le métabolisme du glucose. Impliquée dans la synthèse de la kératine et de la formation du revêtement protecteur grasseux des ongles. Sa production par la flore ruminale pourrait être insuffisante en situation de production laitière intensive. La plupart des études démontrent que l'addition de 20 g/jour par animal augmente la qualité de la corne et par conséquent diminue les pathologies.
- Cuivre et zinc : impliqués dans la synthèse de la kératine.

#### d) Autres

- Maladie métabolique : fièvre vitulaire, fièvre, endotoxémie;
- Hémorragies sous-solaires chez les jeunes (< 1 an);
- Conformation;
- Parage inadéquat (sole mince ou chauffée).

## **Présentation clinique**

**Aiguë** : Les quatre pieds sont affectés. L'animal marche avec difficulté, comme sur des œufs. La vache a donc tendance à rester couchée. L'onglon est chaud, douloureux et réagit positivement à la pince tricoise. Cette présentation clinique est plutôt rare chez le bovin. Il faut la soupçonner si l'animal piétine constamment et qu'il y a un soupçon de maladie systémique pouvant provoquer de la fourbure (acidose ruminale aiguë, endotoxémie).

**Subaiguë** : Présence de décoloration rougeâtre ou jaunâtre dans la corne solaire. Cette coloration provient de l'exsudation de sang ou de plasma du derme (sensible). Ces fluides sont intégrés dans la formation de la corne pour être ensuite visibles sur la surface solaire de un à deux mois après l'insulte (5 mm/mois et la sole à environ 8 à 10 mm d'épaisseur.) Ce problème est diagnostiqué lors de parage préventif.

**Chronique** : La forme du sabot sera anormale. L'onglon est large, aplati et la muraille dorsale est concave avec des sillons horizontaux (figure 9a). Ce changement majeur de configuration provoque des ulcères de la sole chroniques.



**Figure 9a. Sillons horizontaux sur la muraille. Cette vache souffre de fourbure chronique**



### **Lésions caractéristiques**

Les lésions suivantes de la sole sont associées à la fourbure chez le bovin :

- Hémorragie de la sole : de jaunâtre (plasma) à rouge (figure 9b);
- Double sole;
- Ulcère de la sole et de la pince;
- Hémorragie et séparation de la ligne blanche; dans certains cas on voit les lamelles; (figure 9b)
- Déformation de la sole causée par une descente de la phalange distale;

**Figure 9b. Hémorragie sous-solaire (flèches). Lésions de fourbure subclinique. Les lésions encerclées sont des anomalies de la ligne blanche secondaire à la fourbure**

**N.B.** Si, lors de parage préventif dans un troupeau vous diagnostiquez plusieurs cas d'hémorragie sous-solaire, il est impératif de trouver l'origine de ce problème.

### ***Traitement et prévention***

Le traitement varie selon les lésions trouvées lors du parage.

La prévention consiste principalement

a) À prévenir l'acidose ruminale :

- pH ruminal entre 5,9 et 6,5
- Quantité de fibre suffisante dans l'alimentation : ratio concentré/fourrage adéquat et qualité de la fibre adéquate (% adf et ndf, longueur de la fibre)
- Tampon ruminal (bicarbonate de sodium).

b) Au confort des animaux

- Litière suffisante
- Tapis de caoutchouc ou matelas
- Logette confortable avec dimensions adéquates et en nombre suffisant
- Tapis de caoutchouc au niveau des allées d'alimentation
- Diminuer au minimum le temps que la vache passe debout.

### **ÉROSION DU BULBE (CREVASSE EN TALON)**

Cette maladie bénigne est fréquente dans les étables où les conditions hygiéniques sont déficientes. Elle accompagne régulièrement d'autres conditions des onglons.

#### ***Étiologie***

Cette condition est secondaire à de la dermatite interdigitale, de la dermatite digitale ou de la fourbure subclinique.

#### ***Présentation clinique***

La boiterie est variable en relation de l'importance des lésions. Les animaux affectés ont tendance à se tenir le bout des onglons sur le bord du dalot. Les lésions sont apparentes sans lever la patte. Plusieurs sujets seront atteints dans un même troupeau.

#### ***Lésions caractéristiques (figures 2, 5, 8a)***

- Crevasses de profondeur variable au niveau du talon, remplies de fumier et de matériel nécrotique.
- Les talons des deux onglons seront affectés et les crevasses forment un V.
- Possibilité d'ulcère de sole ou d'abcès.
- Odeur nauséabonde.
- Rougeur à la jonction talon-peau.

#### ***Traitement***

- Les crevasses sont parées et aplanies pour éviter l'accumulation subséquente de fumier. Les récurrences sont élevées, donc un parage préventif deux fois par année est recommandé.