

# *Régie et confort:* comment ne pas perdre pied !

Steve Adam, agr.

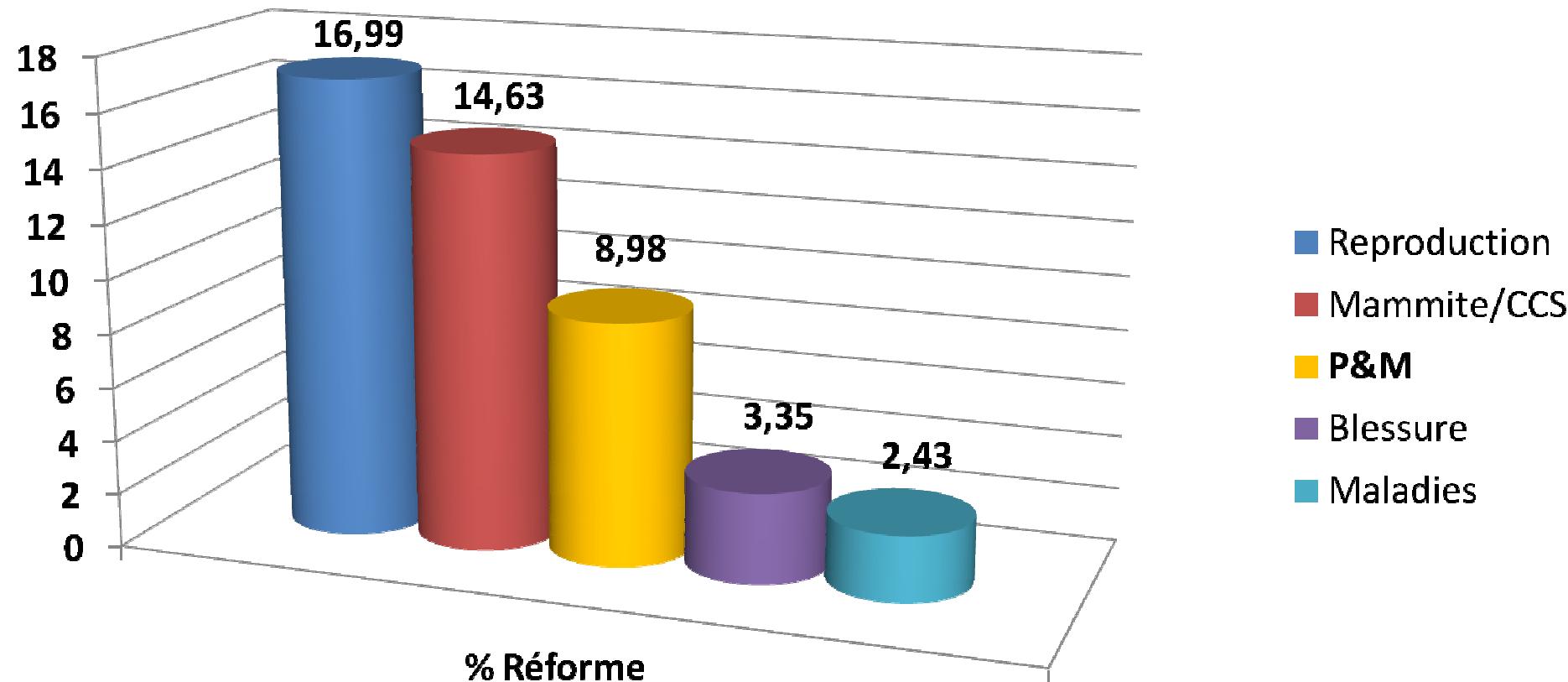
R&D

Valacta



# Réforme 2011

valacta



Valacta, 2012

# Problèmes de boiterie

valacta

- **Infectieuses**

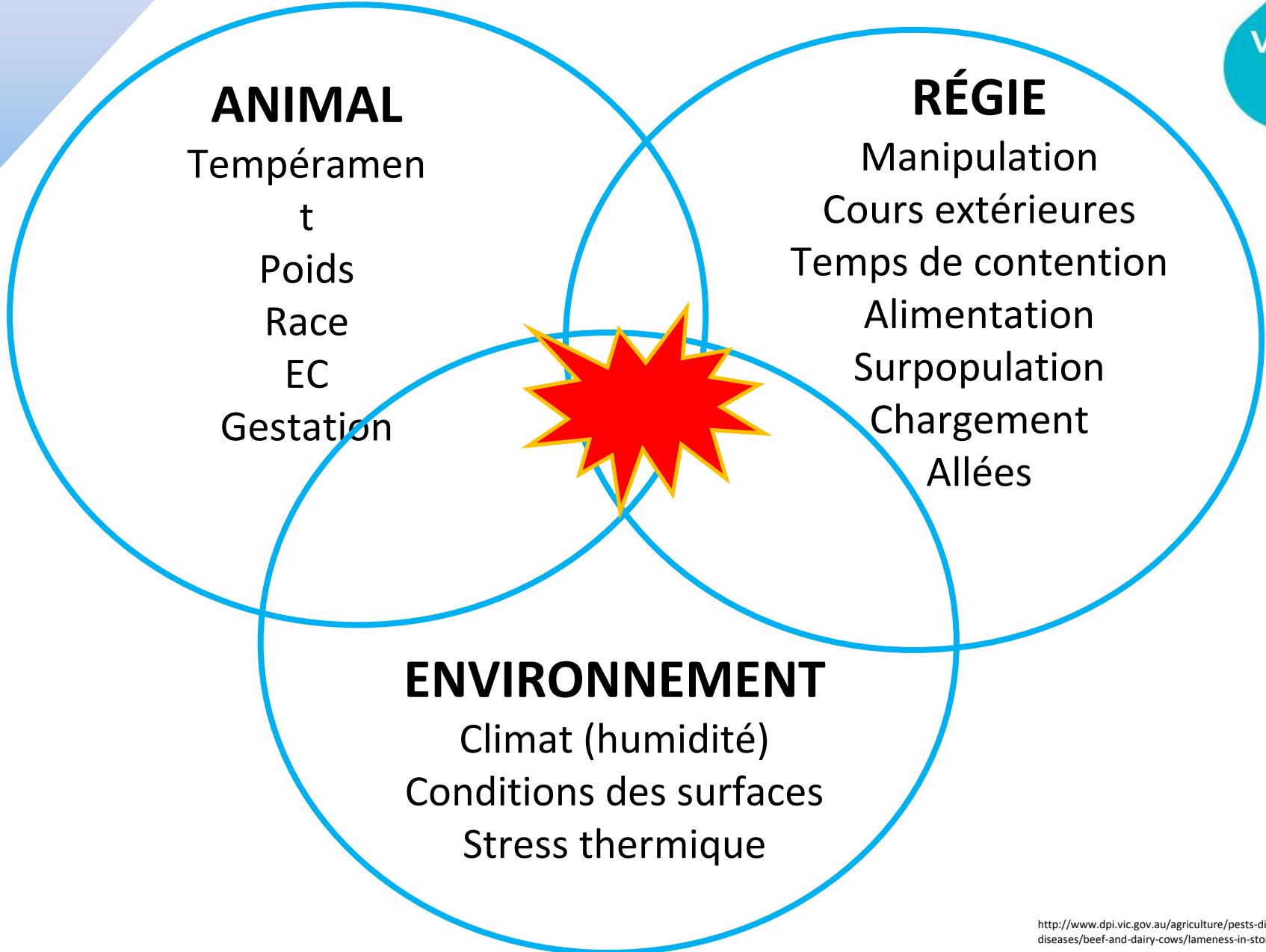
- Dermatite digitale (Piétin italien)
- Piétin contagieux
- Piétin d'étable

- **Non-infectieuses**

- Ulcère de la sole
- Maladie ligne blanche
- Soles minces
- Fissures « muraille »
- etc



# MULTIFACTORIEL



valacta

# Boiterie bovine

valacta

- 95% sont chez les bovins laitiers
- 80% sont des problèmes d'onglons
  - 80% sont aux pattes arrière
  - 50% impliquent la corne et 50% la peau
  - 70% sont à l'onglon externe

Dr. Simon Kenyon



# Anatomie du pied de la vache

valacta



Couronne

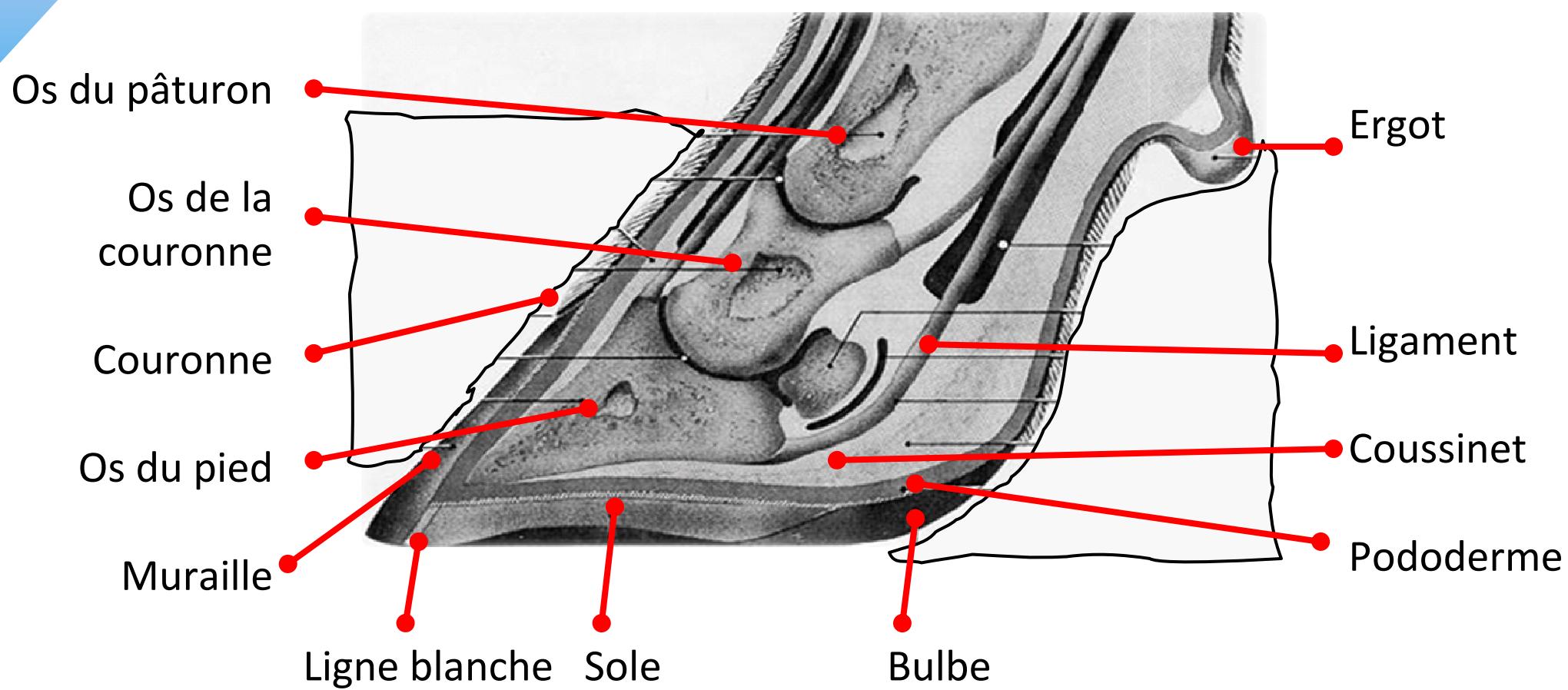
Muraille



Source: Ferme La Coulée

# Anatomie du pied de la vache

valacta



(Raven, 1992)

# Coupe transversale de la sole

valacta

Os du pied



Coussinet



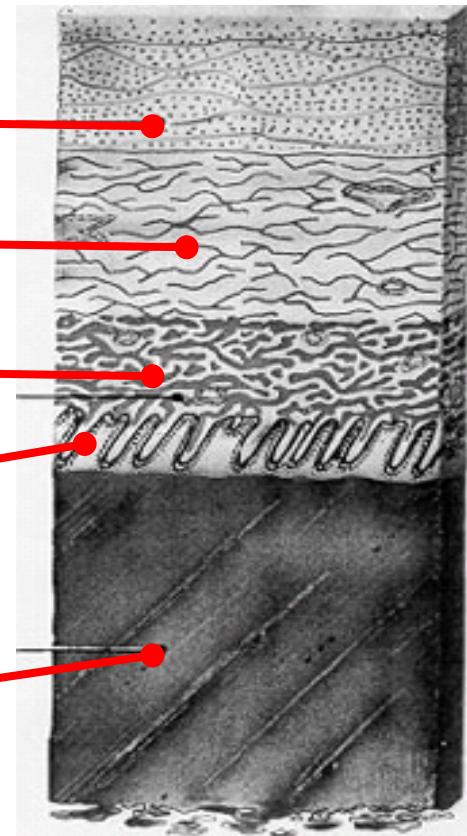
Pododerme



Lamelles



Corne



(Raven, 1992)

# Lamelles

valacta



Source: Zinpro Corporation

# Formation de la corne

valacta

**Circulation sanguine**

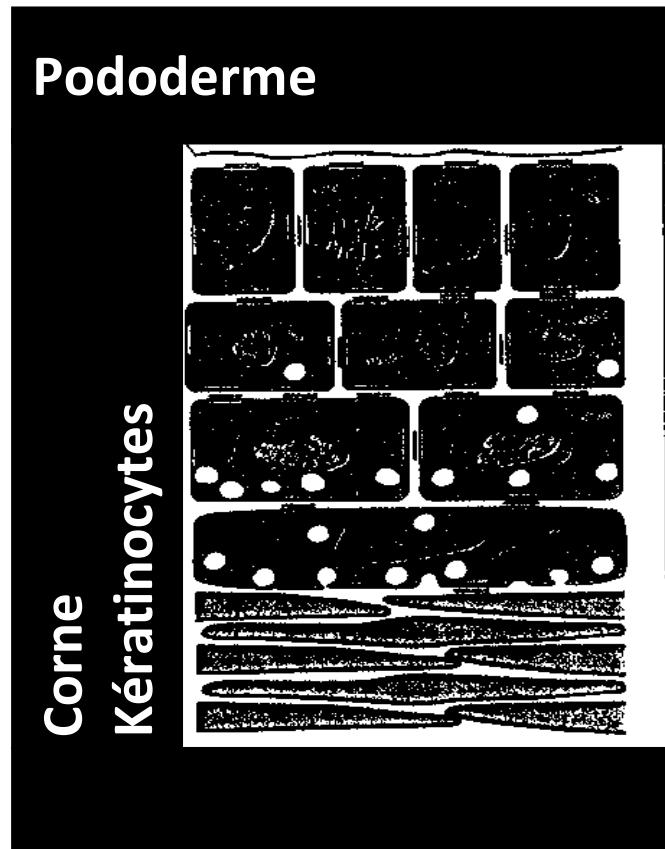
**Nutriments essentiels  
à la formation de la corne**

**Liens soufrés entre les cellules**

**Mortalité des cellules**

**Substances grasses agissant  
comme mortier**

**0.5 cm/mois**



(Hoblet, 2000)

# Délai pour l'apparition des symptômes



valacta

Partie de l'onglon	Délai
Muraille	12 mois
Sole	1-2 mois
Talon ou bulbe	1-2 mois

# Causes alimentaires des problèmes d'onglons

valacta

- Les minéraux
  - Zn, Cu, Mn
  - Inorganiques ou chélatés
- Vitamines
- Acidose clinique et sub-clinique
  - Période de transition
  - CVMS élevée
  - Équilibre entre les GNF et NDF



Source: Ferme Lacoulée

# Nutriments pour la formation de la corne

valacta

<b>Nutriments requis</b>	<b>Rôle(s) du nutriment</b>
Acides aminés (His) soufrés(Cys, Met)	Liens soufrés permettant une rigidité accrue de la corne.
Zinc (Zn)	Composant d'enzymes de la formation de la corne. Formation structurale de la protéine de la corne.

# Nutriments pour la formation de la corne



valacta

Nutriments requis	Rôle(s) du nutriment
Cuivre (Cu)	Activation de l'enzyme responsable de la fabrication des liens soufrés entre les cellules.
Manganèse (Mn)	Rôle dans la protection de la substance grasse servant de ciment entre les cellules.
Sélénium (Se)	Protège les cellules contre l'oxydation. Un apport excessif nuit à la formation d'une corne solide en formant des complexes avec les acides aminés soufrés.

# Nutriments pour la formation de la corne

valacta

<b>Nutriments requis</b>	<b>Rôle(s) du nutriment</b>
Vitamine E	Rôle dans la protection de la substance grasse servant de ciment entre les cellules de la corne.
Biotine	Essentielle à la formation des tissus kératinisés. Essentielle à la formation de la substance extracellulaire riche en gras qui maintient les cellules kératinisées ensemble.

# Séquence de l'acidose

valacta

## Alimentation

- Trop riche en concentrés
- Longueur de coupe des ensilages
- Mauvaise gestion de la mangeoire

Production élevée d'acide lactique

Baisse de pH

Mortalité de bactéries

## Maladies infectieuses

- Mammite
- Métrite
- Rétention placentaire

Moisissures, mycotoxines

Production d'endotoxines

(Adapté de Nocek, 1997)

# Séquence de l'acidose

valacta

Production d'endotoxines

Histamine

Vaso-constriction/dilatation

## Désordres métaboliques

- Fièvre de lait
- Acétonémie

## Confort et environnement

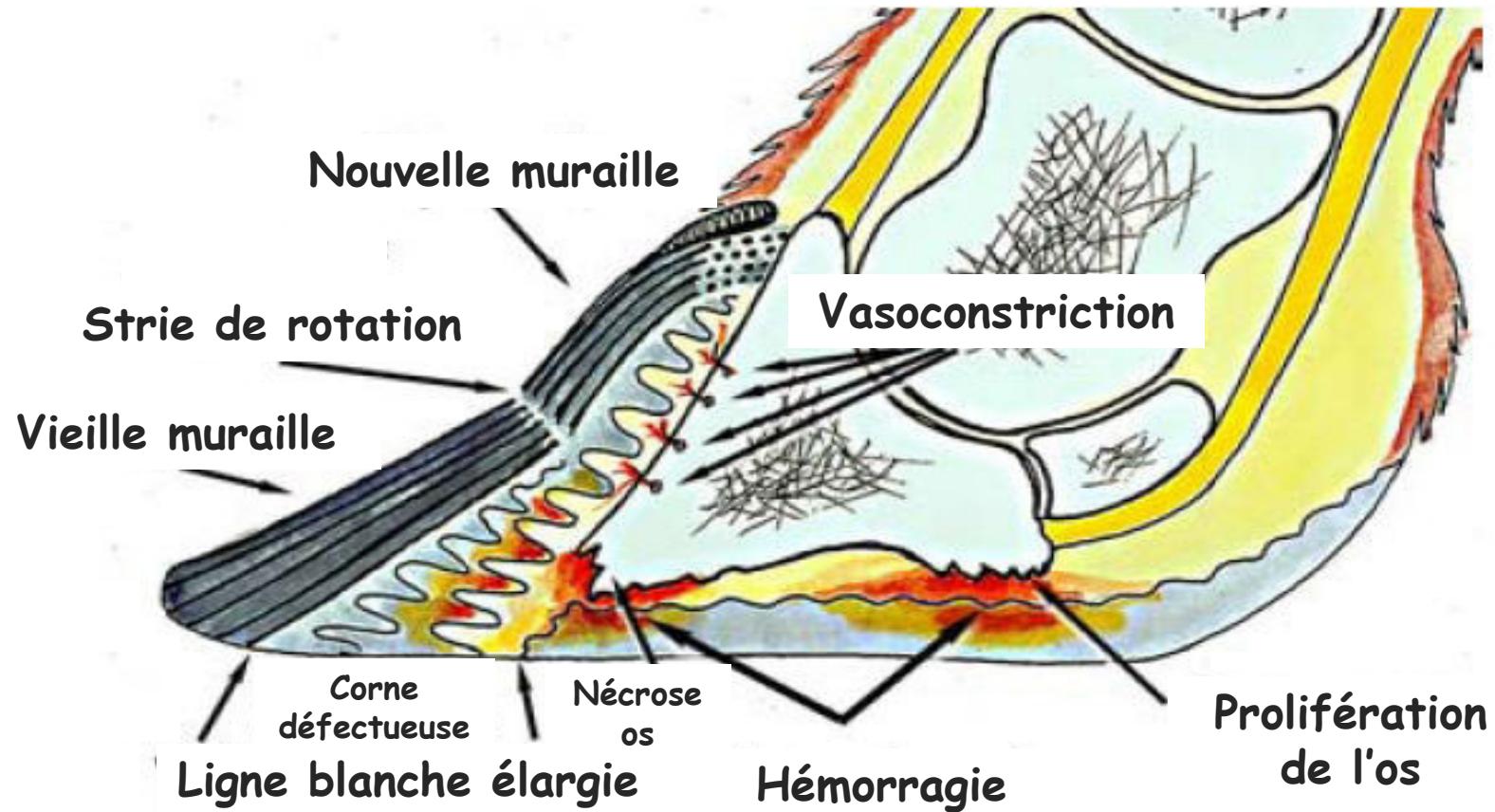
- Stress
- Confort de la stalle
- Manque d'exercice
- Taille des ongloins mal faite
- Traumatisme

Boiterie et fourbure

(Adapté de Nocek, 1997)

# Acidose

valacta

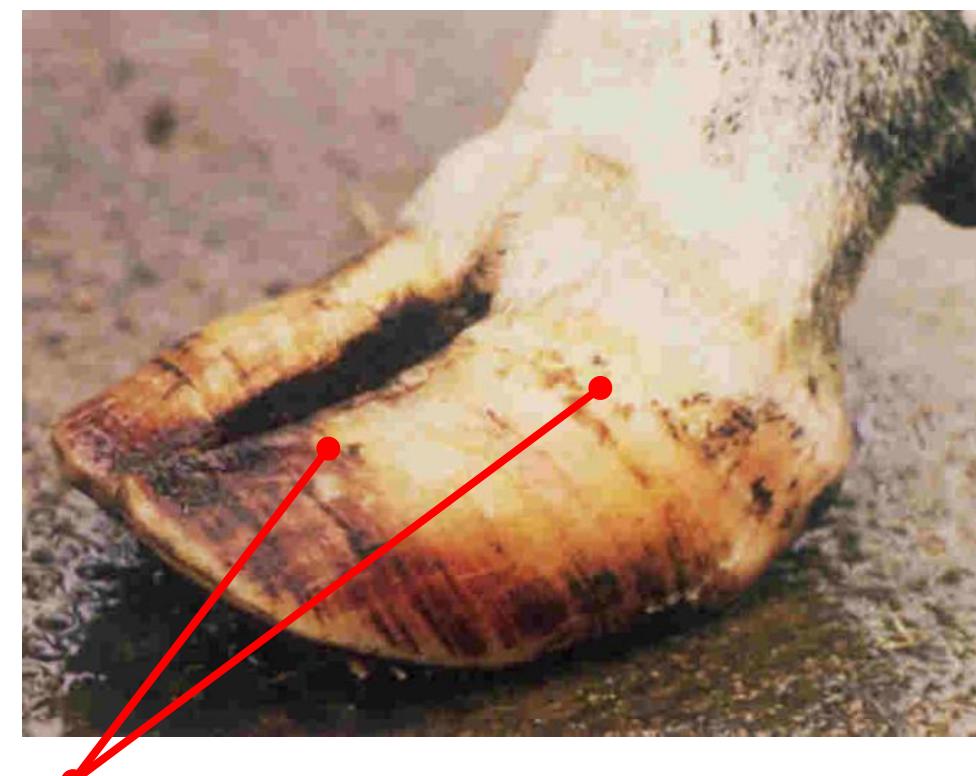


# Anneaux de croissance

valacta



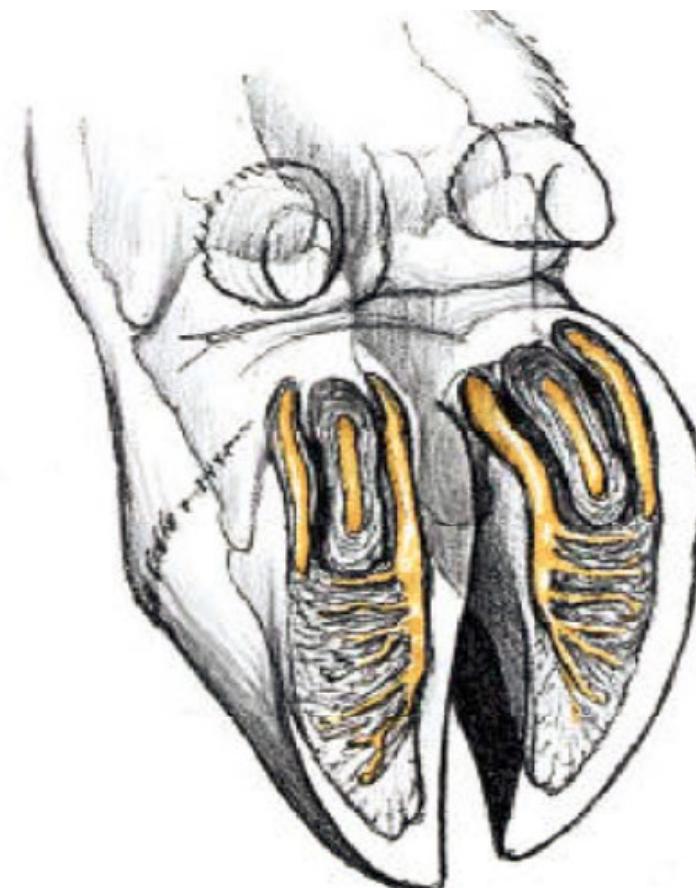
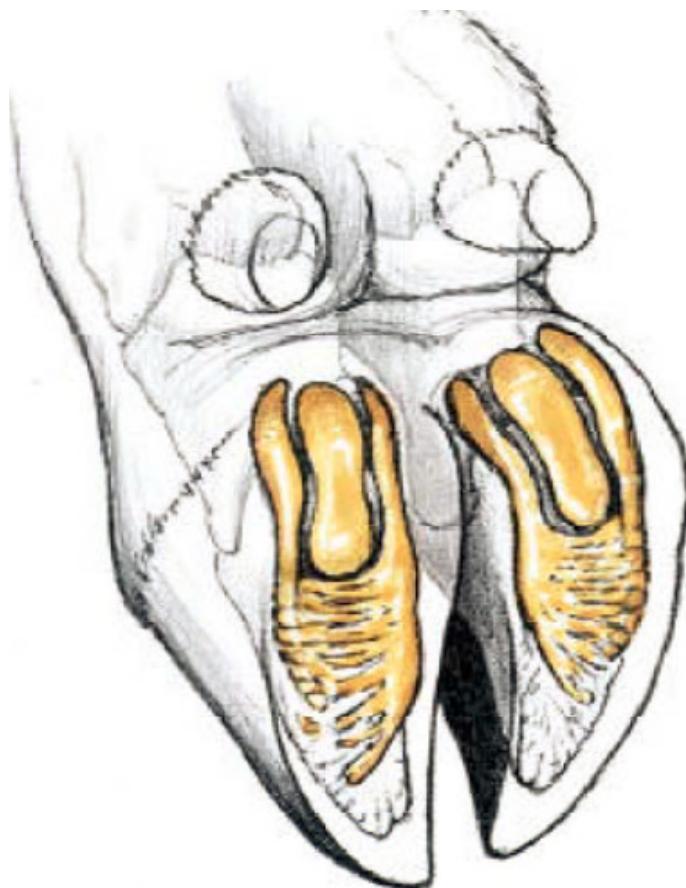
Anneaux de croissance



(Source: Maladie des Bovins, 2000)

# Les coussins

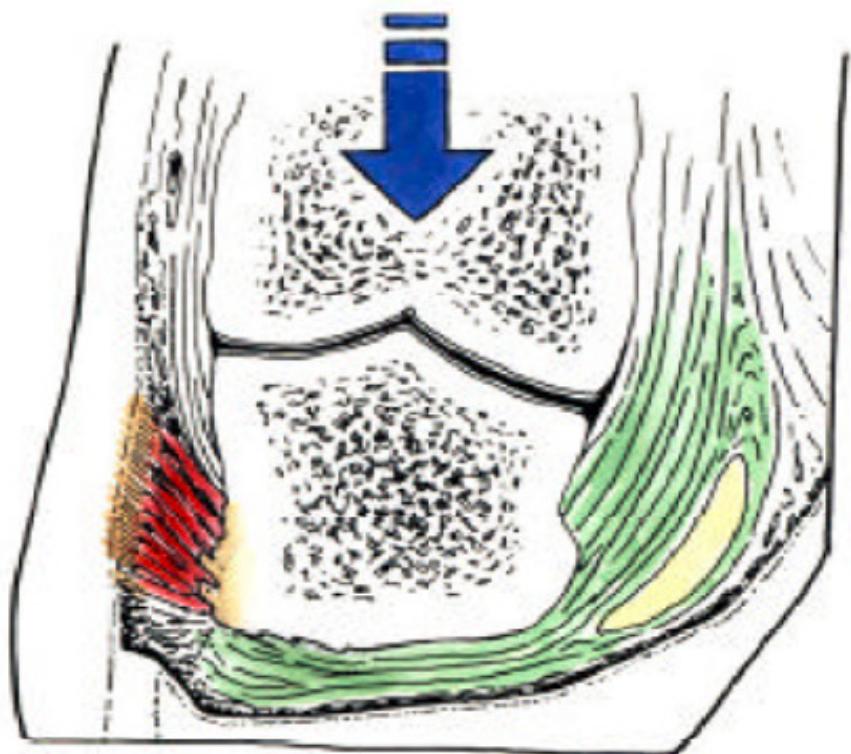
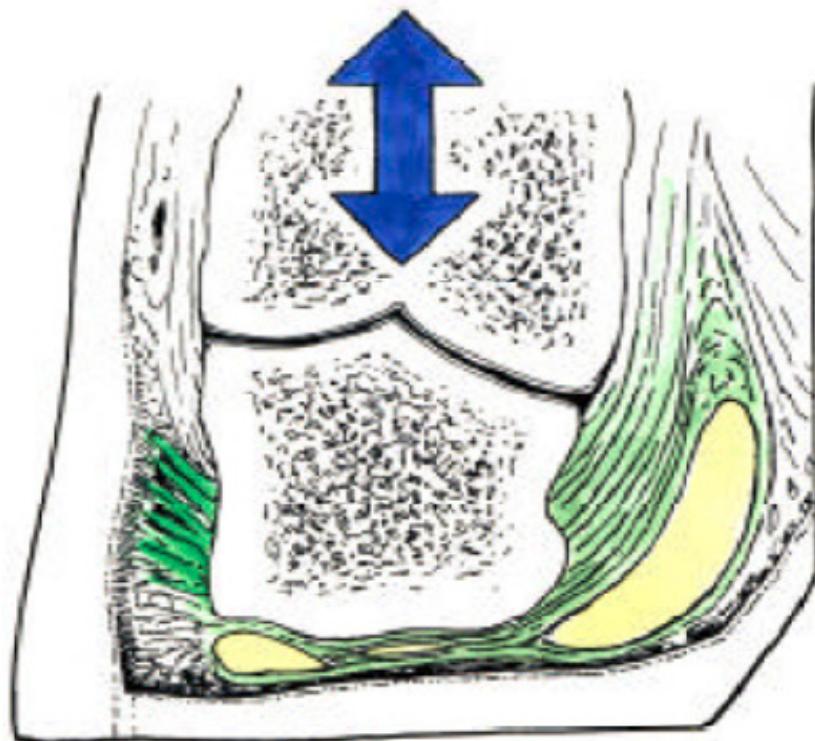
valacta



From Lischer & Ossent, 2007

# Étirement des ligaments

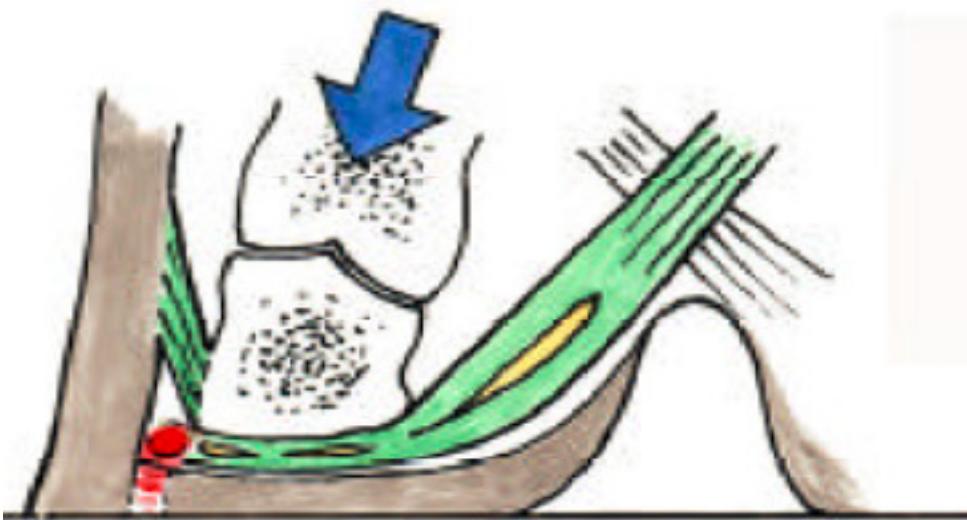
valacta



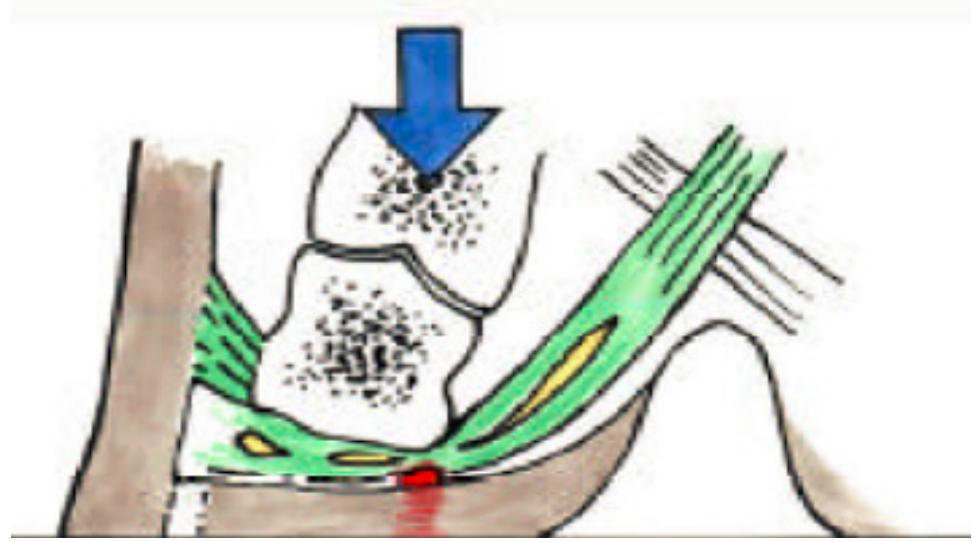
From Lischer & Ossent, 2007

# Vêlage

valacta



Lischer & Ossent, 2007



# Autour du vêlage

valacta



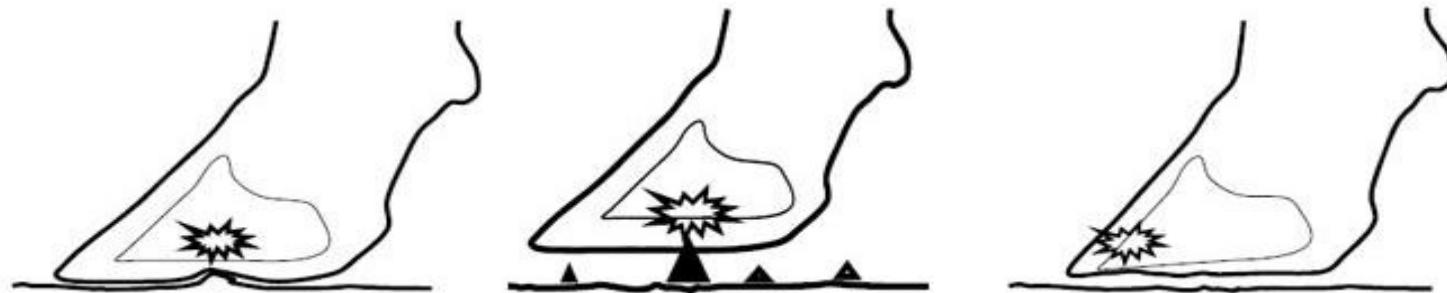
# Allées confortables

valacta



# Pâturage

valacta



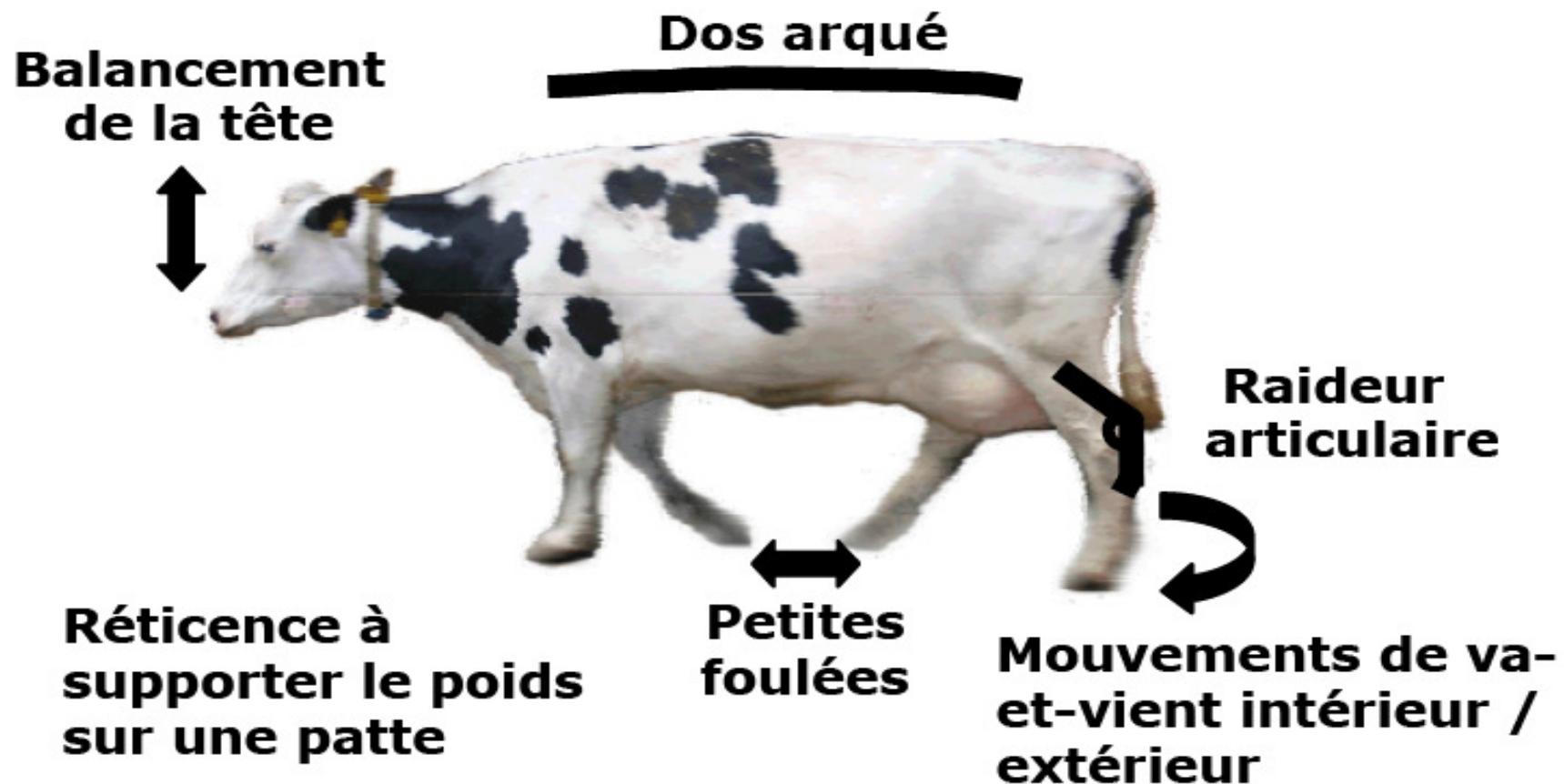
<http://www.dpi.vic.gov.au/agriculture/pests-diseases-and-weeds/animal-diseases/beef-and-dairy-cows/lameness-in-store-weaner-cattle>



<http://commissionculture52.wordpress.com/quizz-vous-connaissez-la-haute-marne/>

# Système d'évaluation de la démarche

valacta



# Cas 1



valacta

## OBSERVATIONS

- Rotation interne ou externe
- Dos courbé et balancement de la tête
- Piste
- Flexion de l'articulation
- Pas asymétriques et réticence à supporter du poids

# Cas 1

valacta



De Passilée, Rushen, Weary, 2005

# Cas 1

valacta



# Cas 1

valacta

- Locomotion imparfaite : Note de 2.0
- **Mouvement lisse et fluide**
  - Rotation interne ou externe présente
  - Dos plat
  - Port de tête demeurant constant
  - Bonne piste
  - Articulations légèrement raides
  - Démarche symétrique
  - Tous les membres supportent le poids du corps également

# Méthode Leach

valacta

- 1) Bordure
- 2) Repos
- 3) Changement de poids
- 4) Irrégulier



## Évaluation de la démarche

> 15% des vaches

Non

Problème minimal

Déterminer la cause prédominante

Infectieux  
Ou  
Traumatisme  
Ou  
Fourbure

**Fourbure**

Environnement  
Ou  
Acidose ruminale

### Infectieux

Piétin  
Piétin d'Italie  
Érosion du talon

### Traumatisme

Surface abrasive  
Surface brisée  
Cailloux

Temps debout  
Temps à la mangeoire  
Temps à la salle de traite  
Confort de la stalle  
Disponibilité des aliments

Évaluation de la ration  
Évaluation de la rumination  
Baisse du gras du lait  
Évaluation du fumier

valacta

# Critère: comportement

## Position « perchée »

valacta



[http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/info\\_cowbehave.htm](http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/info_cowbehave.htm)

# Position assise

valacta



[http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/info\\_cowbehave.htm](http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/info_cowbehave.htm)

# Critère: comportement

## Position à genoux

valacta



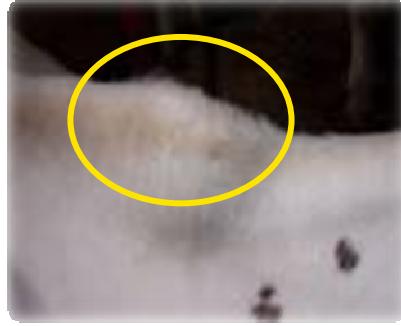
[http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/info\\_cowbehave.htm](http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/livestock/dairy/facts/info_cowbehave.htm)

# Lésions et pertes de poils

valacta

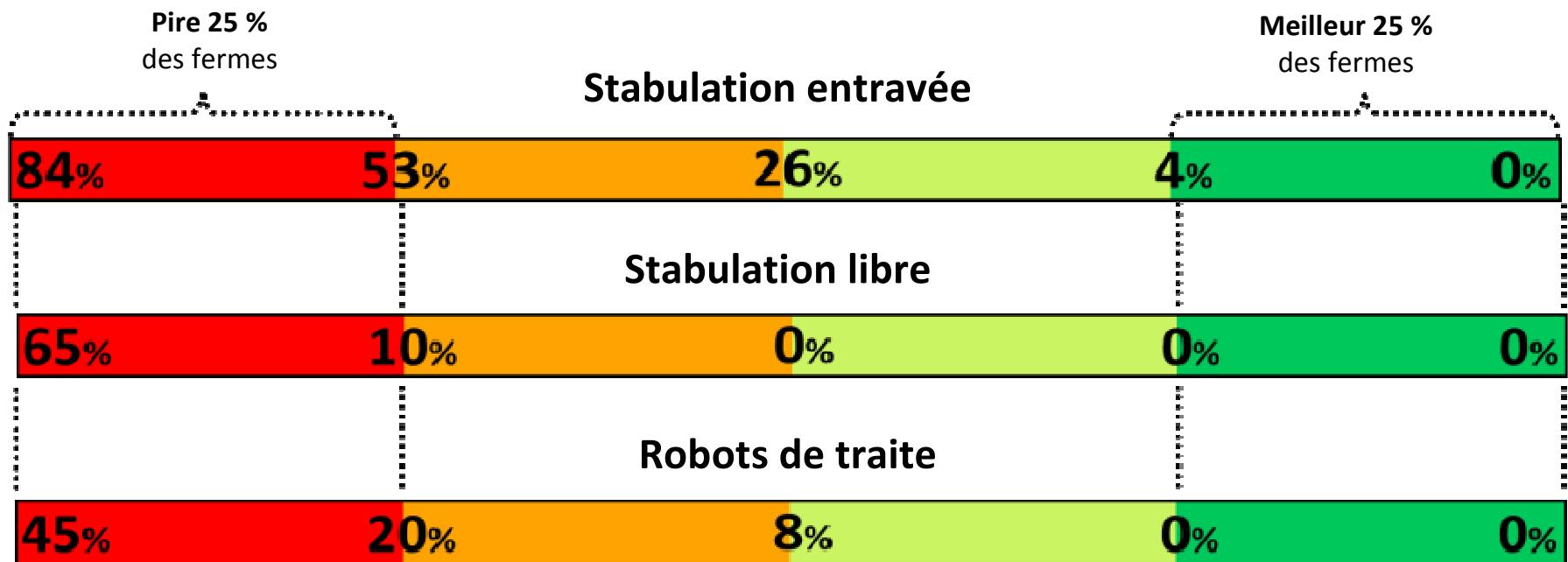
Cote 0 = parfait

Cote 3 = très enflé avec ou sans lésions

<b>Cou</b>	Acceptable (0-1)		
	À améliorer (2-3)		

# Blessures au cou

valacta



# Mollesse

valacta



Photos: Christian Manser

3-4 pouces minimum si surface dure en dessous

# Observations

valacta



# Modifications

valacta



**Avant**



**Après**

- ✓ Mettre arrêtoir
- ✓ Avancer barre attache
- ✓ Ajouter litière

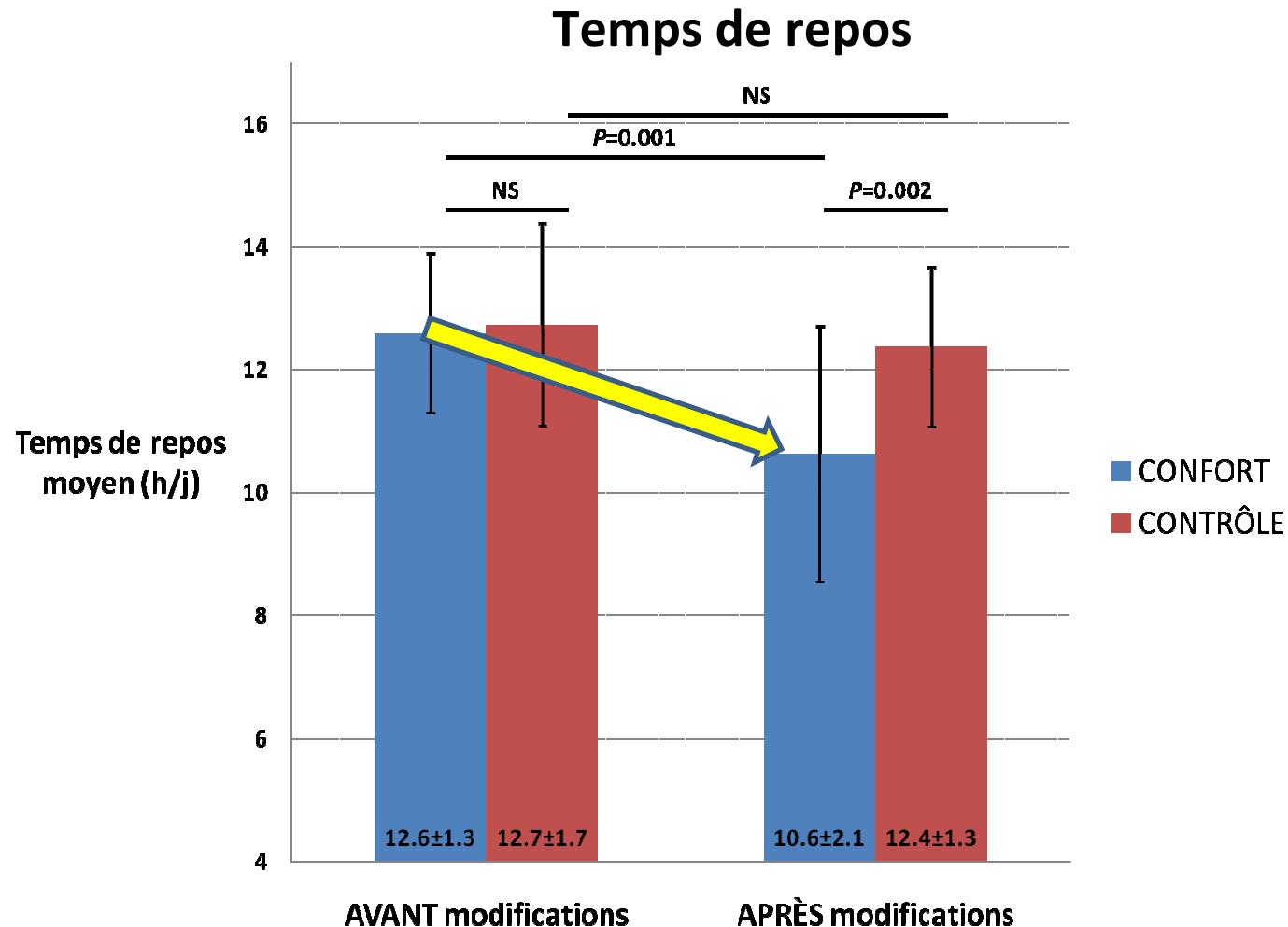
# Les levers

valacta

<b>Ferme #1</b>		<b>CONFORT</b>	<b>CONTRÔLE</b>
Nb de levers totaux		11	11
Nb de levers normaux		10	1
Nb de levers anormaux	Contact avec la barre	0	9
	Recule sur les genoux	1	7
% de levers anormaux		9%	91%

# Résultats à l'étable

valacta



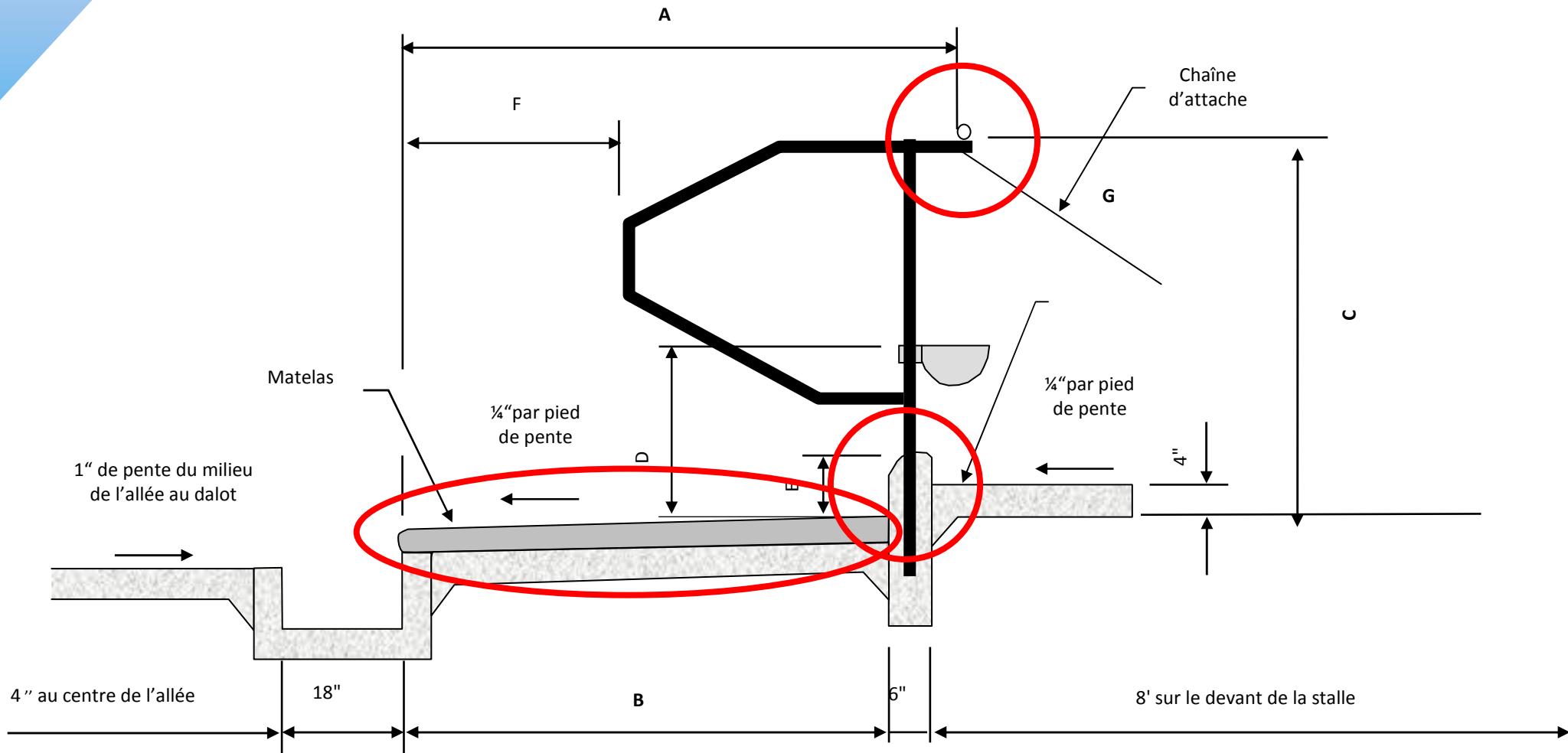
# Couchers

valacta

Ferme #1	Traitements	AVANT		APRÈS		Différence AVANT-APRÈS	
		CONFORT	CONTROLE	CONFORT	CONTROLE	CONFORT	CONTROLE
Nb de couchers en moyenne par jour	N	15	16	15	16	15	16
	Moyenne	8,3	9,1	10,5	9,5	2,2	0,4
	Écart-type	1,7	2,2	5,5	2,4	5,4	1,3
	Min.	5	7	5	6	-2,5	-1,3
	Max.	11,75	15,5	27,8	15	20,5	3,5
Durée moyenne d'un coucher en h/coucher	N	15	16	15	16	15	16
	Moyenne	1,8	1,5	1,2	1,4	-0,6	-0,1
	Écart-type	1,0	0,3	0,4	0,3	1,0	0,3
	Min.	1,1	0,9	0,2	0,9	-3,8	-0,7
	Max.	5,4	1,9	2,1	1,8	0,7	0,3

# Qu'est-ce qu'il peut manquer ?

valacta



# Conclusion



valacta

La santé des onglons se résume:

- Animal
- Hygiène
- Alimentation
- Logement
- Installations
- Parage et traitement



valacta

**MERCI !**