

**Conférence INPACQ**

# **CONDAMNATION DES FOIES À L'ABATTOIR**

**Frederic Beaulac m.v., B.Pharm**  
SVA Triple-V



**Canadian Livestock  
Veterinarians**

Services vétérinaires ambulatoires

**TRIPLEV** inc.



# Foies condamnés à l'abattoir

- Une préoccupation depuis plus de 75ans.
- Pourquoi les foies sont condamnés ?
  - **Abcès**
  - Parasites
  - Maladies ( ex: septicémie, jaunisses, etc.)



# Abces au foie

- Comment reconnaître un animal avec un abcès au foie en engraissement ?

Impossible à l'œil !

- Un abcès au foie est comme une maladie silencieuse...
- Très rare qu'un animal meure d'un abcès
- Seulement détecté à la nécropsie



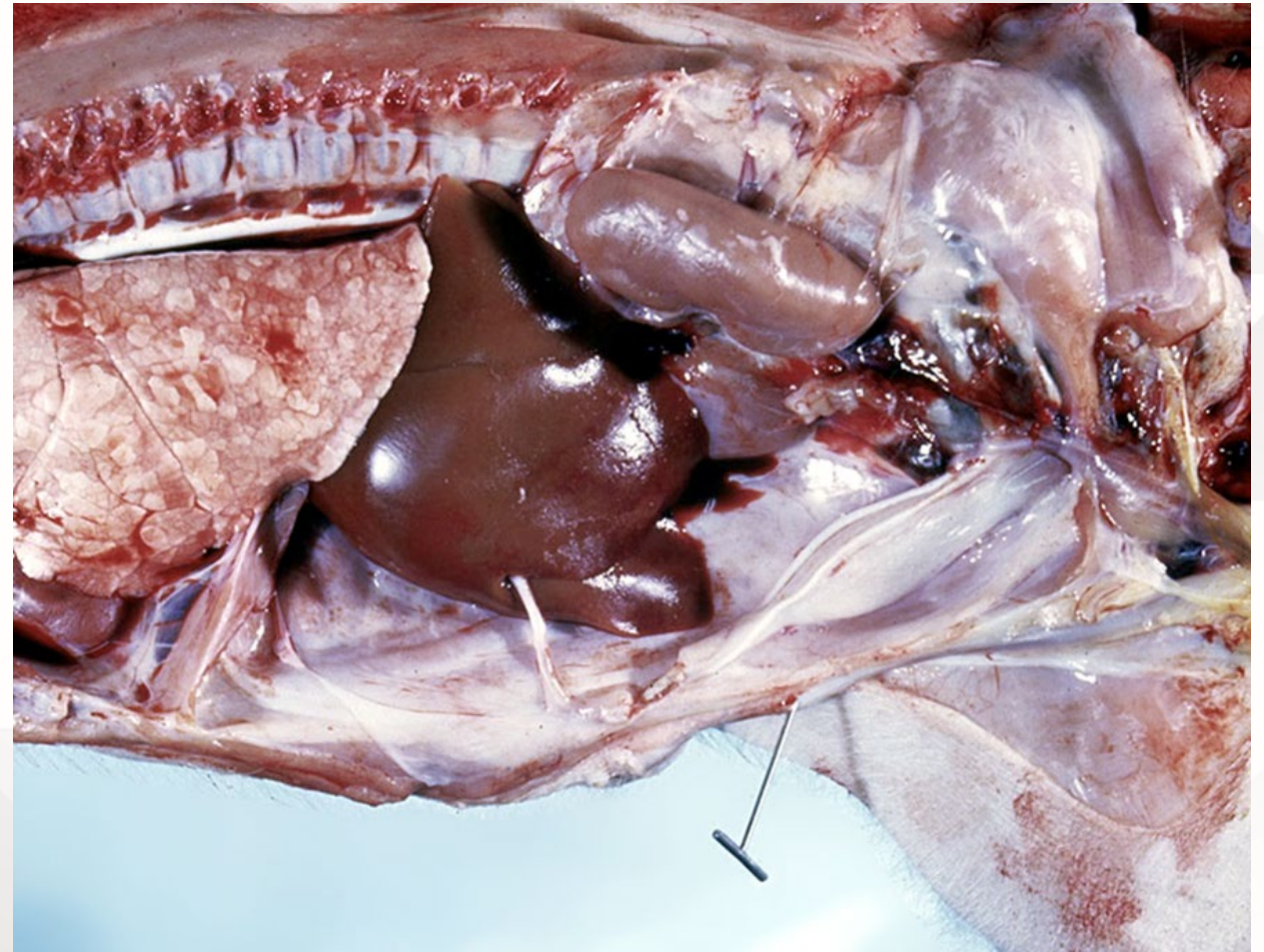
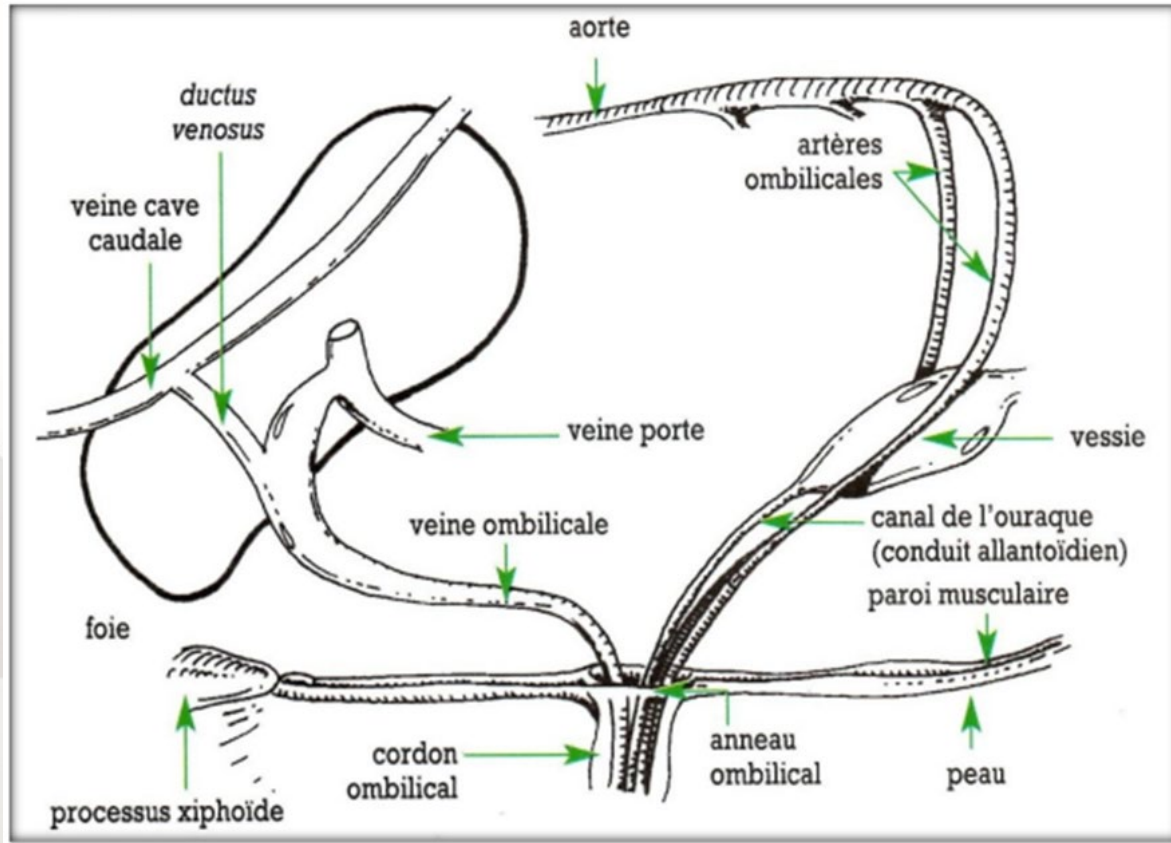
# Comment se forment les abcès au foie ?

- Deux origines principales des abcès au foies ?
  - Alimentaire: ration à haute énergie = acidose du rumen
  - Omphalique: infection du nombril



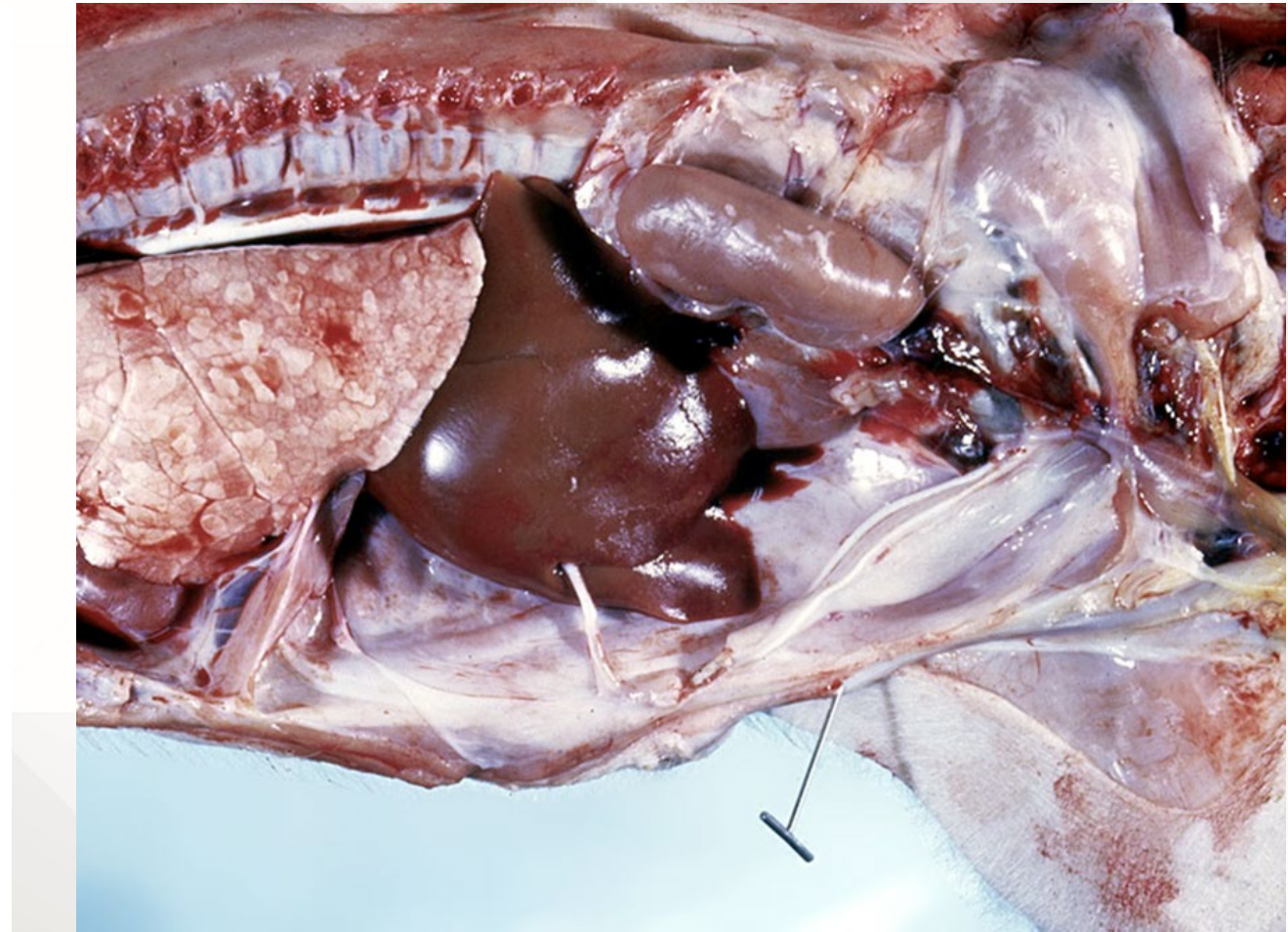
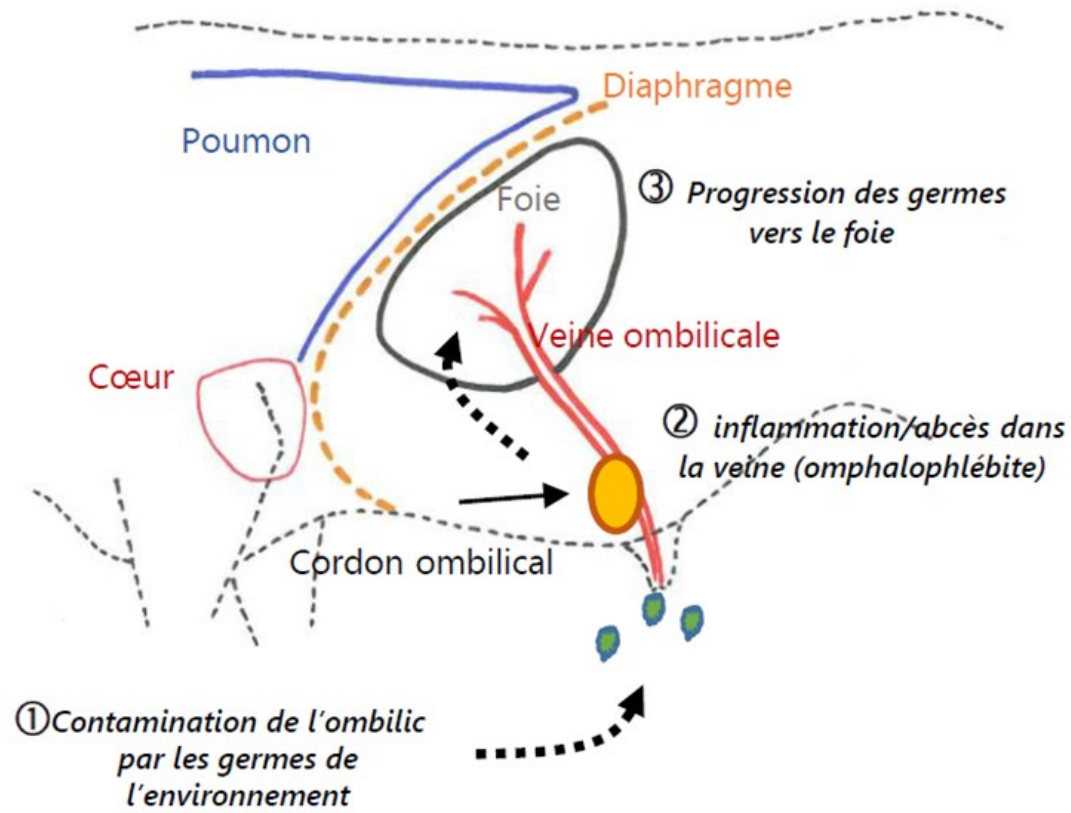
# Origine omphalique

- Anatomie du nombril



# Origine omphalique

- **Pathogénie des abcès omphalophlébitiques**

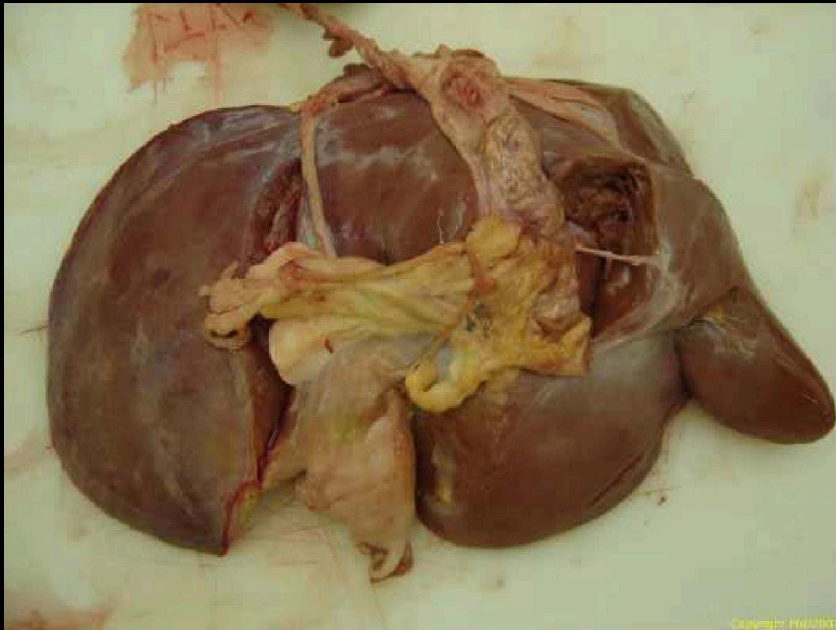


# Abcès omphalophlébitiques

- Observations à l'abattoir

- Abcès habituellement localisé sur le lobe gauche, dans le trajet de la veine ombilicale. Souvent concentré(s) dans cette zone au lieu d'être disséminés un peu partout dans le foie.

**Abcès omphalophlébitiques (veau)**



**Abcès pyléphlébitiques (bœuf)**



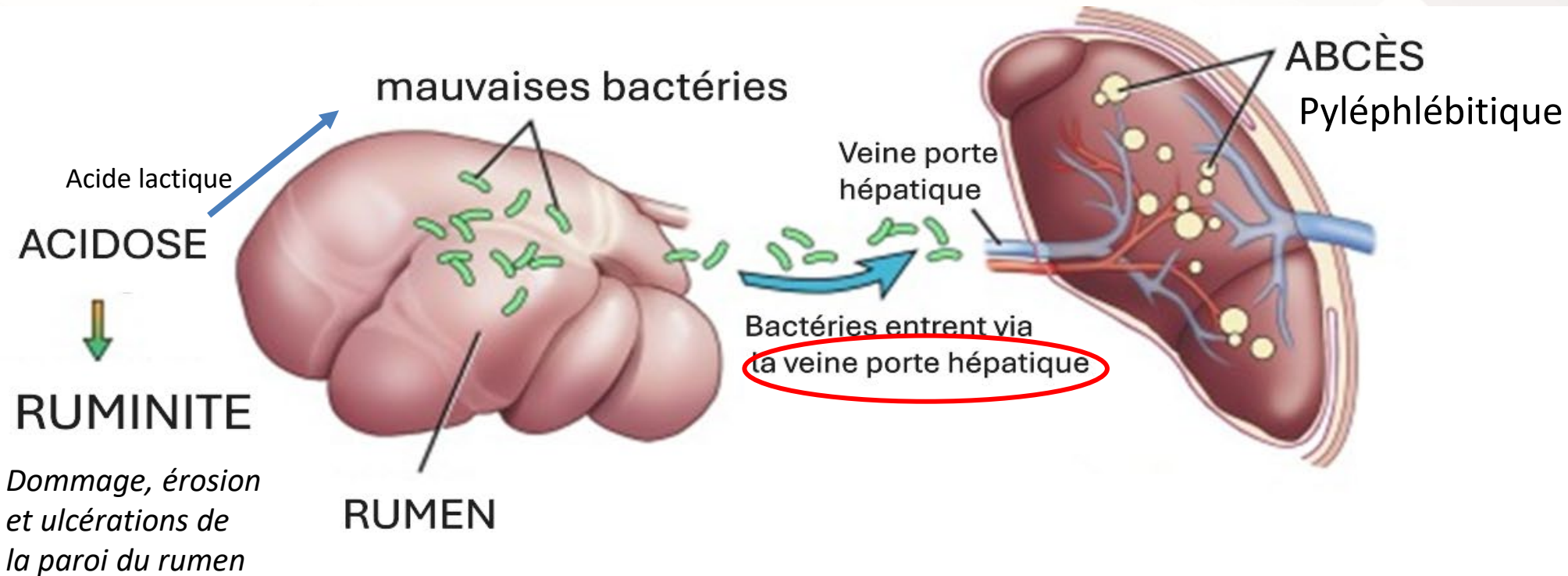
# PRÉVENTION

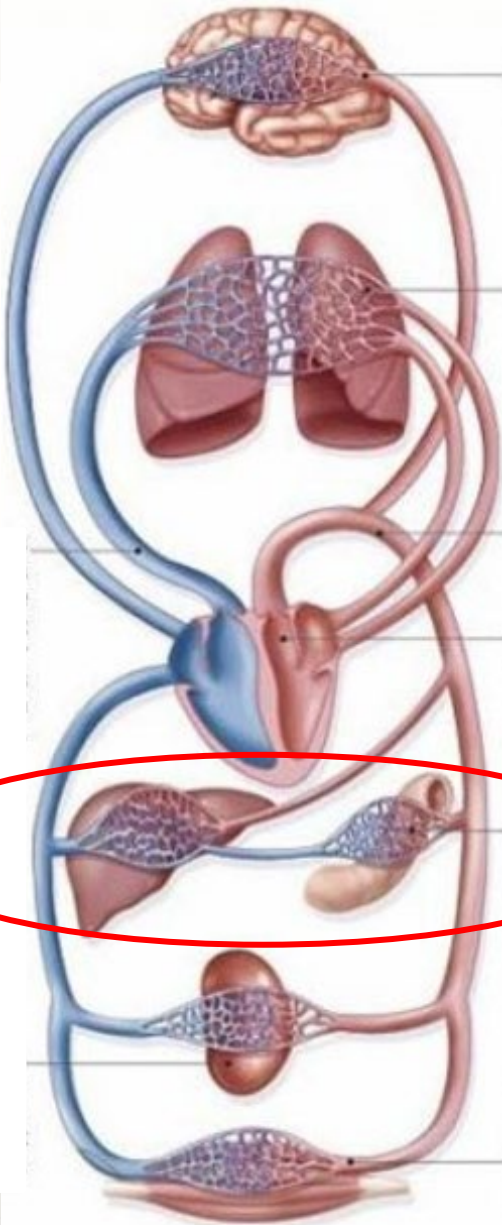
- 20-25% des veaux d'encan avec infection au nombril
- PALPER
- TRAITER tôt
- RÉ-ÉVALUER
- TRAITER jusqu'à guérison
- Traiter en cas de doute (veau avec grosses articulations, veau faible, veau avec fièvre intermittente, etc.)



# Abcès liés à l'ACIDOSE

## Comment se forment ces abcès de foie ?





- Circulation Porte Hépatique

- Exceptionnellement, le sang traverse DEUX organes différents avant de revenir au cœur pour se faire ré-oxygéner aux poumons

Cœur => intestin => veine porte hépatique  
=> foie => veine cave => cœur => poumons  
=> cœur



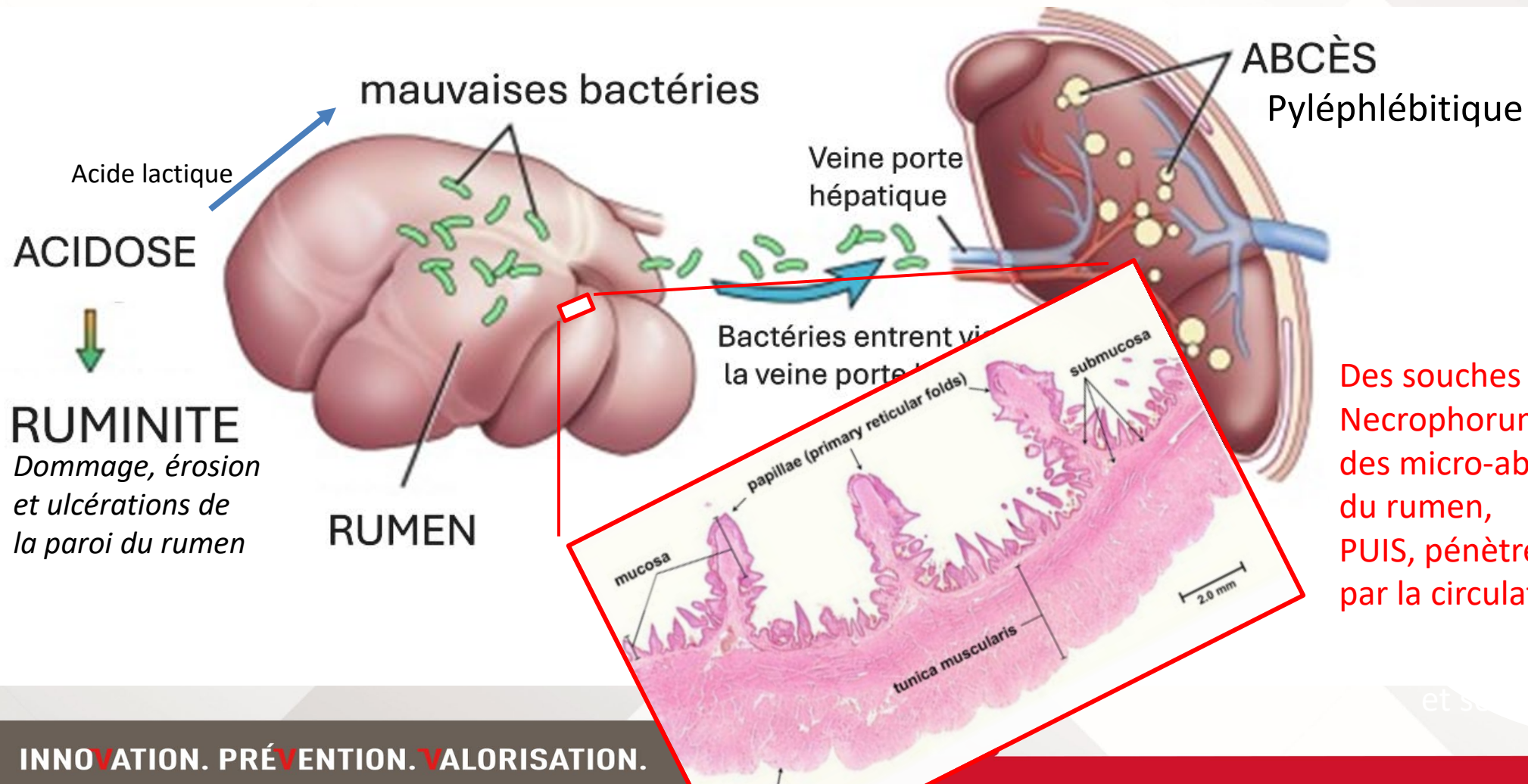
# C'est qui la Mauvaise bactérie !

- Il est bien établi certaines bactéries sont responsables des abcès hépatiques : **Fusobacterium necrophorum est le principal agent.** Trueperella pyogenes et Salmonella enterica ont aussi été identifiés.
- L'acide lactique est la principale source d'énergie de F.Necrophorum.
- F. Necrophorum a une forte leucotoxine et une forte virulence ; ses protéines de surface cellulaire permettent l'adhésion à la paroi du rumen.
- F. Necrophorum est champion pour causer des abcès.



# Abcès liés à l'ACIDOSE

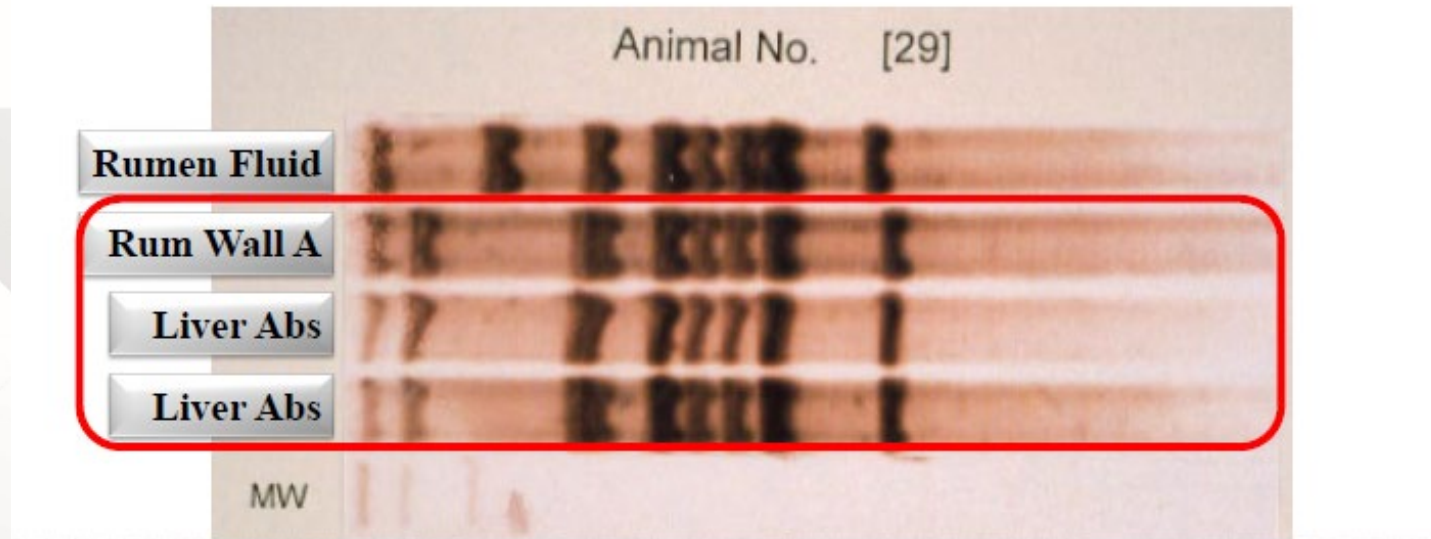
Comment se forment ces abcès de foie ?



Des souches de *Fusobactérium Necrophorum* causent des micro-abcès dans la paroi du rumen, PUIS, pénètrent dans le foie par la circulation sanguine porte

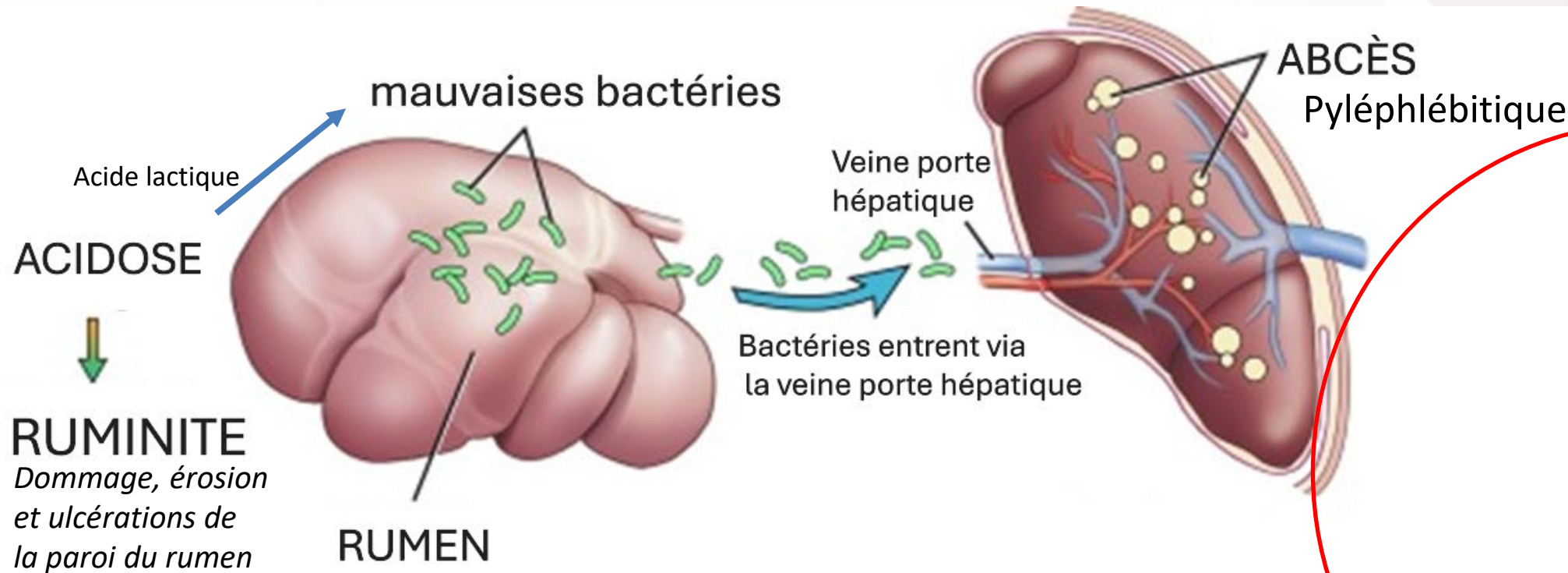
# Trouvaille scientifique sur F.Necrophorum

- F. necrophorum récupéré d'abcès du foie : leur "empreinte digitale" est étroitement liée à F. necrophorum isolé d'abcès de la paroi du rumen, mais pas à ceux isolés du contenu du rumen !



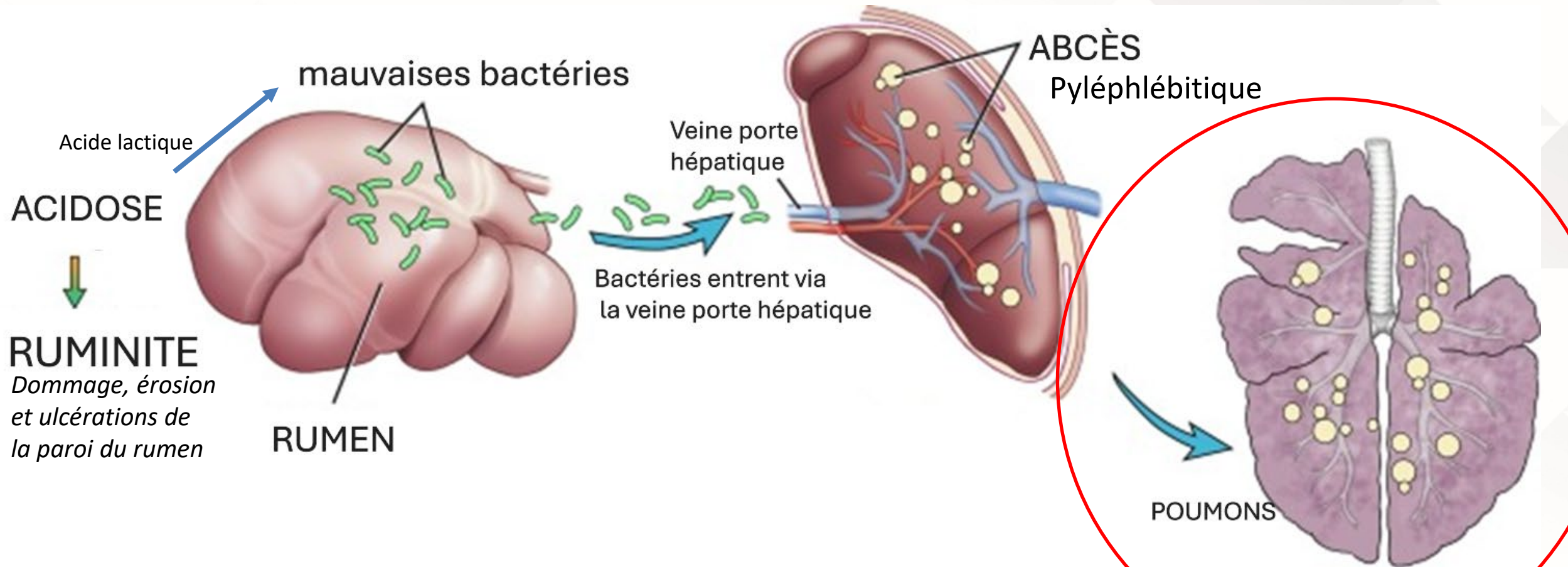
# Abcès liés à l'ACIDOSE

Y a-t-il d'autres conséquences suite aux abcès hépatiques ?



# Abcès liés à l'ACIDOSE

## Thrombose de la veine cave et embolie/abcès pulmonaire



# Thrombose de la veine cave et embolie pulmonaire



# Abcès au foie causés par acidose du rumen

- Généralement 2 à 10 ( 1 à 100)
- De 1 à 15 cm, peuvent se fusionner
- Aucune distribution caractéristique
- Se forment en moins de 3 à 10 jrs...
- Peuvent survenir à tout moment durant toute la période d'alimentation
- 12 à 32 % des animaux atteints (boeuf)



# Abcès au foie causés par acidose du rumen

- 12% des veaux atteints en moyenne ( 5-40%)
- 20% des boeufs atteints (bœuf) (10-30%)
  - À la hausse dans les dernières décennies
  - Beef on dairy : on rapporte 70% dans certains articles...

Pourquoi ???

- Le RÉGIME ALIMENTAIRE est LE facteur principal de risque
  - prévalence et sévérité augmentent quand le taux de fibre/fourrage dans la ration diminue

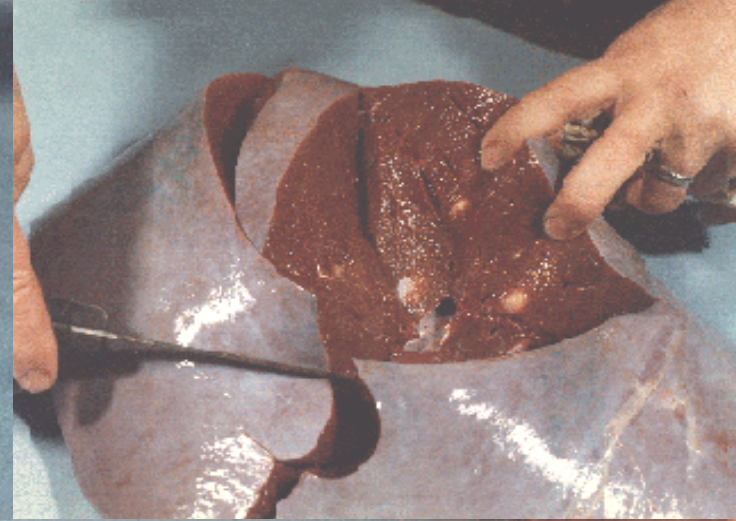


# Abcès du foie: classification ( BOEUF )

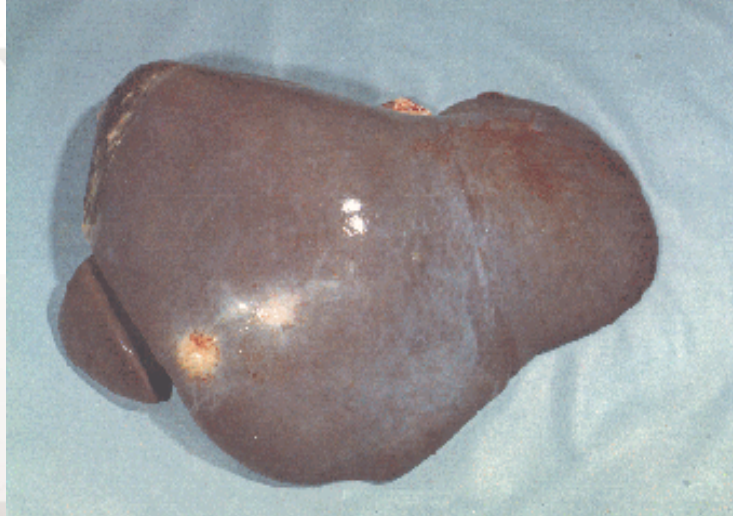
**O**



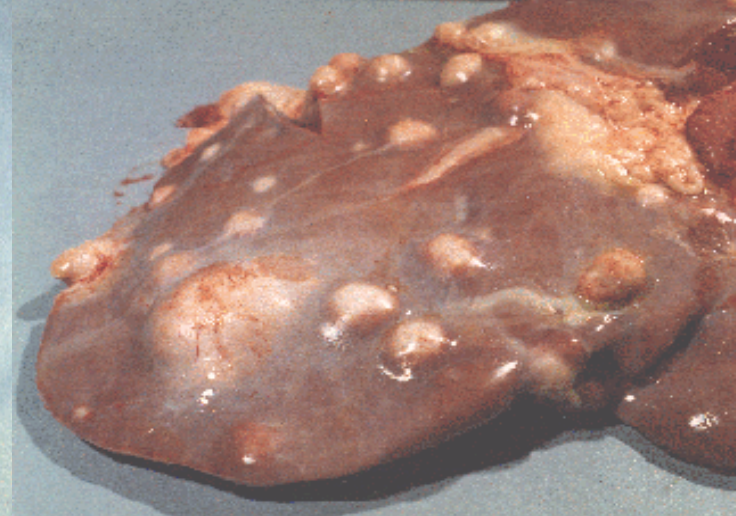
**A -**



**A**



**A +**



# Performance des animaux

- Les performances des animaux présentant des **abcès mineurs** ne sont pas différentes statistiquement
- Les performances des animaux présentant des **abcès graves** peuvent être grandement affectées:
  - Conversion alimentaire: -5 à 10 %
  - Gain quotidien : -10 %
  - Poids de la carcasse : -10 %
  - Parage de la carcasse: -2 %
    - Score de persillage : Réduction irrégulière
    - Niveau de qualité : Peu de différence.
- Perte d'environ 9,50\$CAD par tête vendue ( **soit +-50\$ par animal atteint**) (boeuf)



# Effets négatifs des abcès pour le **transformateur** (données bœuf)

- Si abcès sévères à l'éviscération:
  - Ruptures fréquentes, contamine les viscères et les tissus environnants par du pus
  - Adhérence fréquente au diaphragme, au rumen et/ou au péritoine
  - Les carcasses peuvent être parées de plus de 7 kg de poids commercialisable
- Perte de viscères entiers
- Ralentissement à Arrêt complet du processus d'abattage pour parer ou "emballer" afin de contenir la contamination
- Les pertes sont une combinaison de temps, de main-d'œuvre et de produit commercialisable
  - Estimé de la perte annuelle totale de foie et de viscères dans le **BOEUF** : environ **\$60 millions de dollars** (Herrick, 2018) (TOTAL: 256millions \$US – 60Millions \$CAD)



# Quizz

- Combien pèse un foie de veau ?
  - 5,5kg (12lbs)
- Combien coûte le foie de veau de grain à l'épicerie ?
  - 30\$/kg

Perte pour un foie: 165,00\$ ...

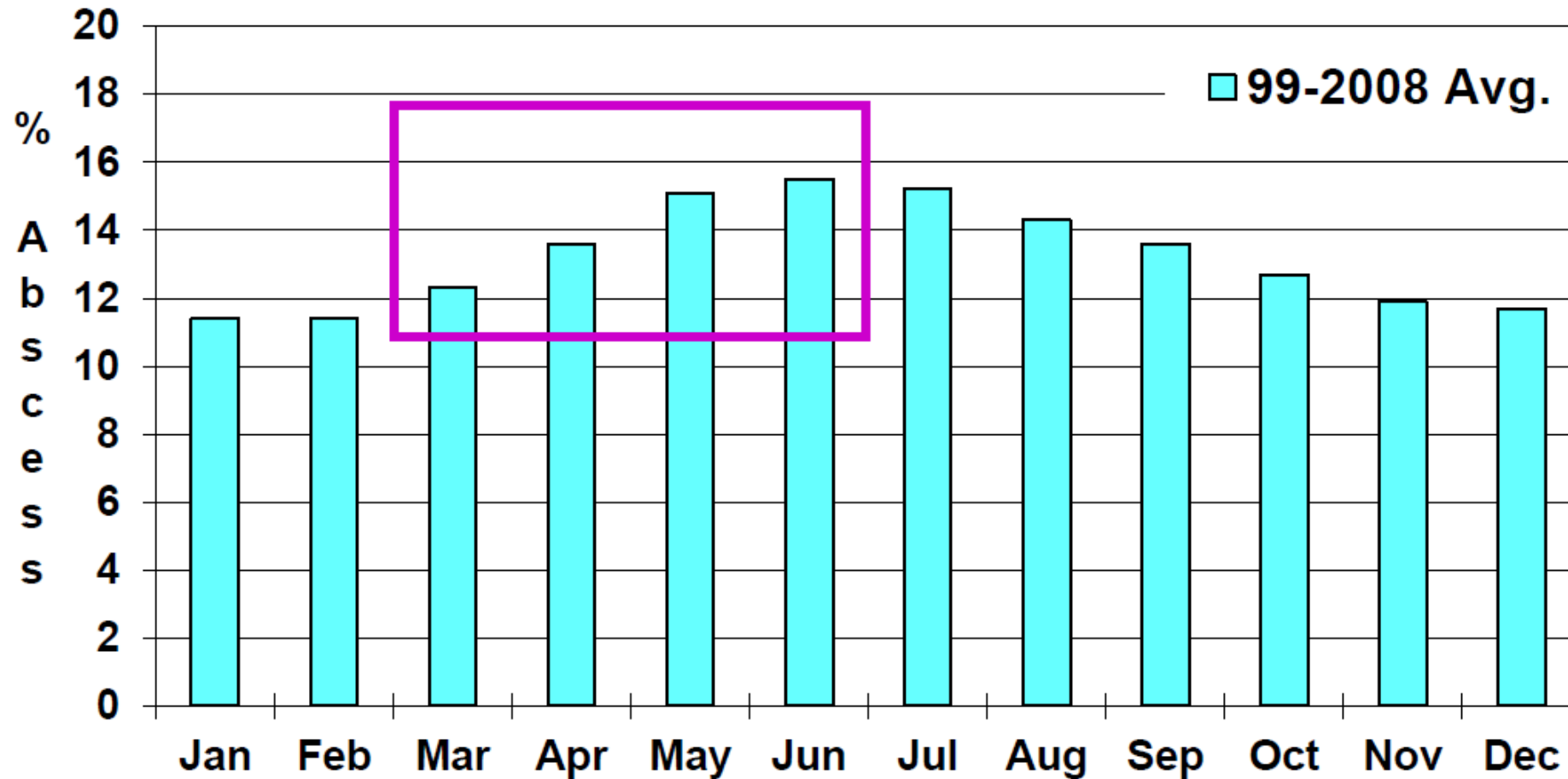


# Abcès au foie : comment les diminuer ?

- Connaitre les facteurs de risques:
  - **ALIMENTATION**
    - Type de céréales et leur traitement
    - Quantité de fibre/fourrage
    - Gestion des mangeoires
  - Durée d'engraissement
  - Race et type de bétail
  - Période de l'année et Mâle vs femelle



# Total Abscesses by Month, Tylan-fed Steers

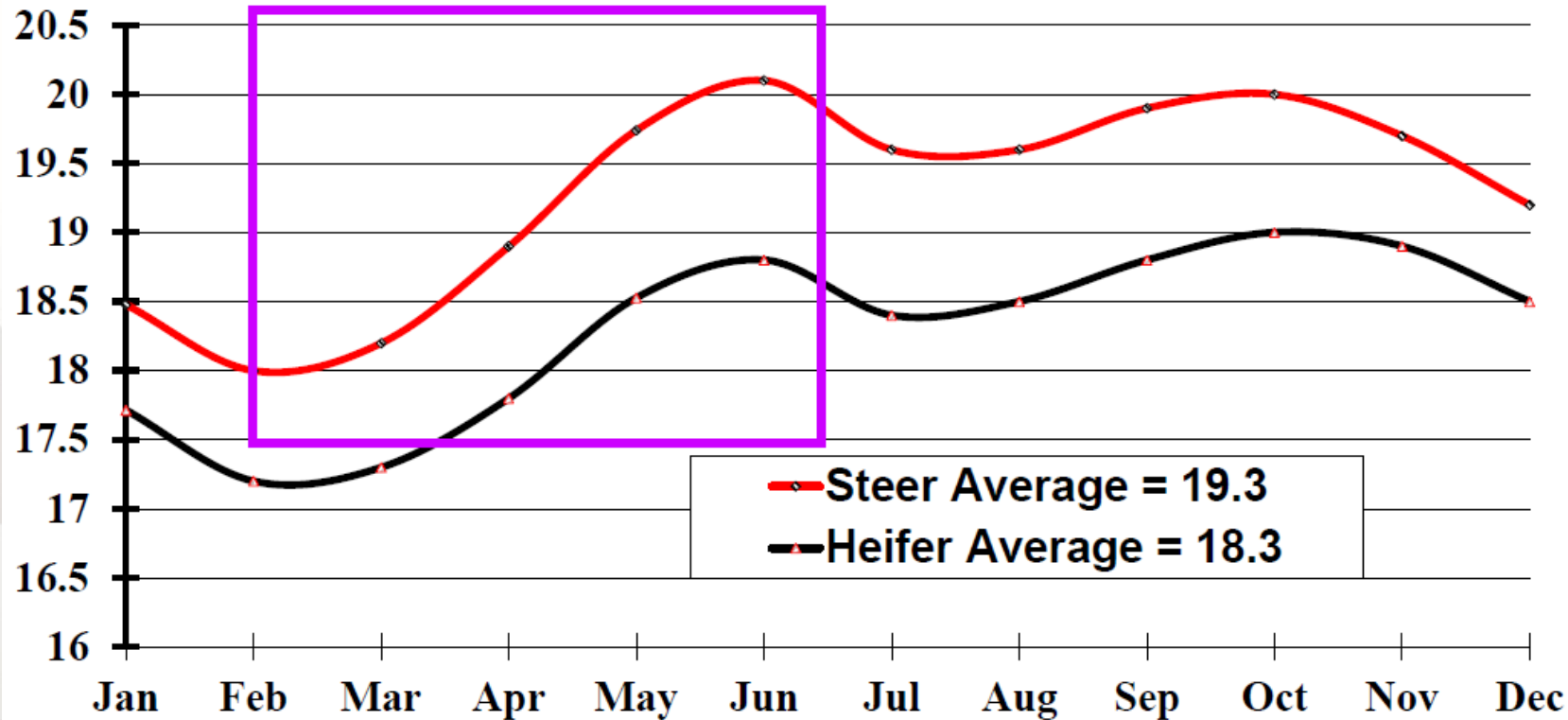


# Foies condamnés ( Veau – Québec)

Mois	% Foies condamnés
Septembre 2024	11,5 %
Octobre	12,2 %
Novembre	11,3 %
Décembre	11,4 %
Janvier 2025	11,5 %
Fevrier	11,8 %
Mars	15,7 %
Avril	13,4 %
Mai	11,8 %
Juin	11,8 %
Juillet	10,9 %
Aout	10,8 %
<b>TOTAL ( MOYENNE )</b>	<b>12 %</b>



# Monthly Average DMI, lb January 1985 to December 2008



Monthly Photoperiod,  
hours per day  
Latitude 40° N

Feb	10:45
Mar	12:00
Apr	13:15
May	15:30
Jun	15:00



# Abcès du foie: causes

L' ALIMENTATION est LE facteur principal

## Type de céréales et leur traitement

- Céréale faible en fibre/riche en amidon (ex:maïs = risque accru)
- Céréale moulue ou flakée = risque accru car exposition de l'amidon +++



# Abcès du foie: causes

L' ALIMENTATION est LE facteur principal

## TAUX de FIBRE/FOURRAGE:

Prévalence et sévérité des abcès augmentent quand le taux de fibre/fourrage dans la ration diminue

- **Ajout de fibre est un MUST**
- Paille de blé ou fourrage sec : à **2% de la ration MINIMUM**
  - Aucun impact négatif sur l'ingéré quotidien à ce niveau = aucun impact négatif sur le GMQ (au contraire !)
  - Femelles vs mâles

*Attention pas toutes les sources de fibres non digestibles paraissent aussi efficaces pour prévenir les abcès hépatiques*



# Abcès du foie: causes

L' ALIMENTATION est LE facteur principal

## **Facteur de risque de l'ACIDOSE:**

- ✓ augmentation rapide de l'énergie (amidon)
- ✓ changement brusque de la prise alimentaire (gestion de la mangeoire)
- Transition trop rapide
- variation dans les quantités
- bris d'équipements
- variation de température
- variation de la palatabilité
- variation de la fréquence des repas
- variation de l'espace d'alimentation



# Autres stratégies de prévention

- **Vaccins**

- Fusoguard = **INEFFICACE**

- **Antibiotiques :**

- **Tylosine** à faible dose dans l'aliment (11ppm): **EFFICACE**

- Diminution de 35 à 70% de l'incidence des abcès ( tant sévères que légers) (Boeuf)

- Effet facteur de croissance aussi: Amélioration de 2,5% GMQ et de 1,6% C.A.,
      - \*\*MAIS pas additif au Monensin

- Quelle est la place de ceux-ci (antibiotiques) dans le futur?



# Autres stratégies de prévention

- Probiotiques: beaucoup de produits et de promesses mais aucune démonstration d'efficacité réelle

– Une exception ?

## **Lactipro ?**

- Mais durée d'action limitée dans le temps donc pas de baisse du taux d'abcès démontré au final
- Bonne idée chez les malades (individuels) : Lactipro FLX BOLUS \$\$
- Résultat impressionnant dans certaines études sur le gain/C.A. en démarrage (mais rien vs abcès) : Lactipro NXT liquide \$



# Autres stratégies de prévention **futures**

- Huiles essentielles : Limonènes ont démontrées une baisse de F. Nécro. dans rumen de 0,5 log , mais...
- Zinc chélaté et autres minéraux traces ?
  - Une étude... ??
- Bactériophages ?



# RÉSUMÉ Abscès hépatique

- Très coûteux pour le producteur et le transformateur
- Des moyens de prévention efficaces existent:
  - Soigner les omphalites
  - Gestion de la mangeoire
  - Apport de paille/foin sec (2% min)
  - Tylosine 11ppm si besoin



# Quoi de neuf Docteur ?



# FerAppease

- **Extrait de Phéromone calmante de la vache**  
( ingrédient actif = MBAS -Maternal Bovine Appeasing Substance )
  - Appliqué sur la tête et museau du veau avant/lors d'un évènement stressant ( Sevrage, Transport, etc.)
  - Fonctionne vraiment pour
    - Diminuer le taux de cortisol
    - Calme les animaux
    - Améliorer réponse au vaccin ( augm. niveau anticorps vaccinaux vs groupe contrôle)
  - Agirait durant  $\pm$  14jrs après application
  - Pas de retrait



# FerAppease

## EFFICACITÉ TERRAIN du Maternal Bovine Appeasing Substance(MBAS)?

- Plusieurs études démontrent amélioration de la consommation et du GMQ à l'entrée en parc
  - Et certaines autres études avec résultat moins concluants
- Amélioration des performance au sevrage des veaux (vache –veau)
- **Baisse des DarkCut et shrink (bœuf)** : études et expérience terrain le démontre
- **Étude sur veaux laitiers (Fera+Texas university):**
  - 5 traitements du jour 0 au jour 60
    - Baisse diarrhée
    - Baisse mortalité (7,8% vs 2,4%)
    - Amélioration du gain (+9lbs à 275lbs)



# FerAppease

## RENTABILITÉ TERRAIN ?

2,00\$ par dose de 5ml (2 x 2,5ml veau laitier (<100kg))

## A ce stade:

- Usage ciblé (ex: période(s) plus stressante(s): arrivé, sevrage, transfert)
- A l'affut de nouvelles données...



Et à part ça... Quoi de neuf Docteur ?

- Salmonelle - E.Coli septicémique
  - Endovac
- Protivity (mycoplasme)
- Multimin 90 ( vs Mu-Se)



# Merci !

Triple-V c'est 18 vétérinaires ayant à cœur la rentabilité des fermes de grandes populations

- Deux succursales ( Acton Vale – St-Bernard)
- Partenaire de Canadian Livestock Veterinarians (17 cliniques au Canada)



- Porcs
- Volailles
- Veaux lait/grain
- Bœufs /Vaches-Veaux
- Agneaux
- Lapins
- Poissons
- Abeilles, etc.

