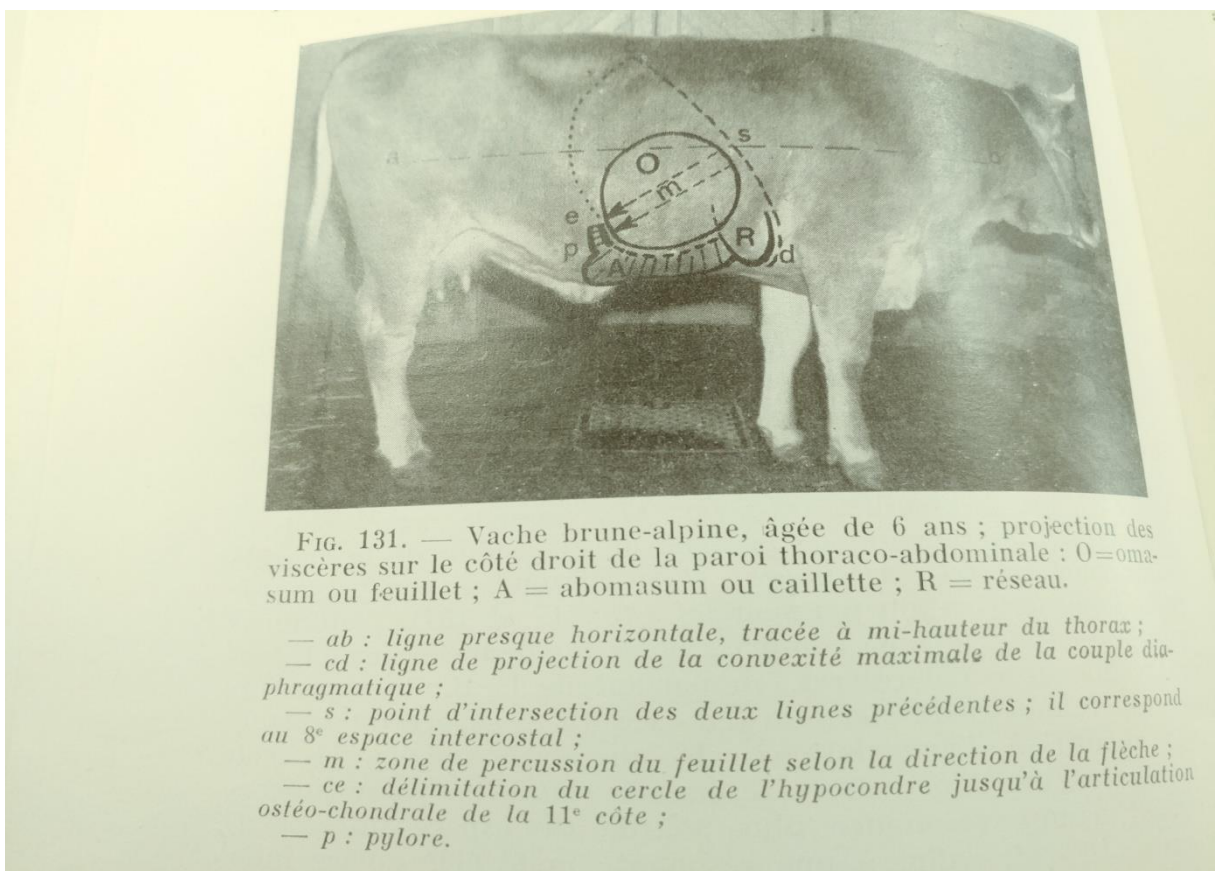
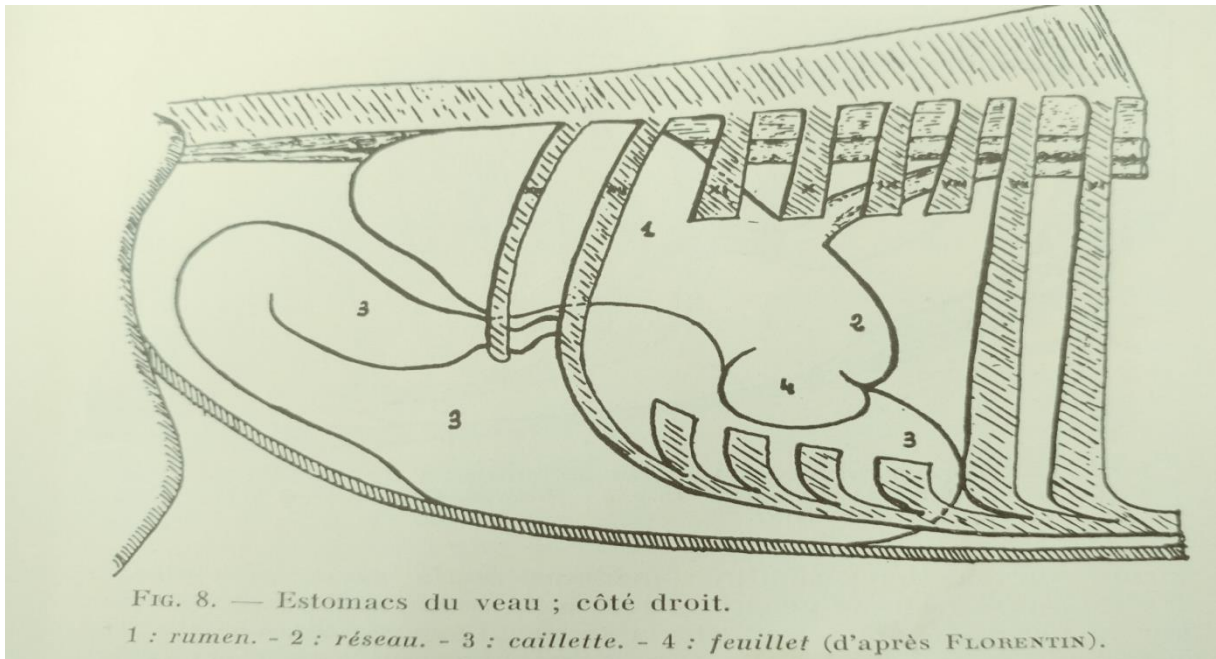
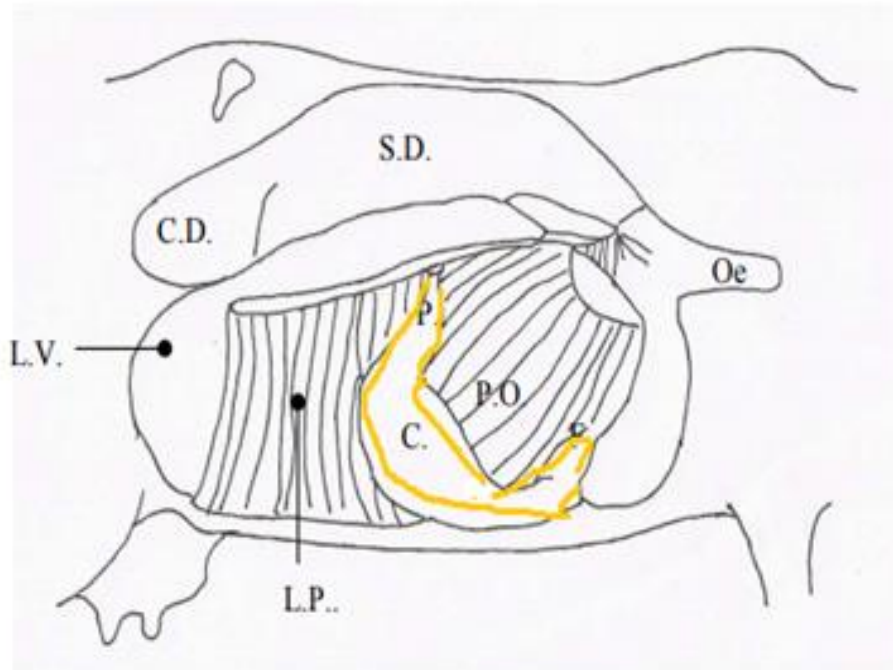


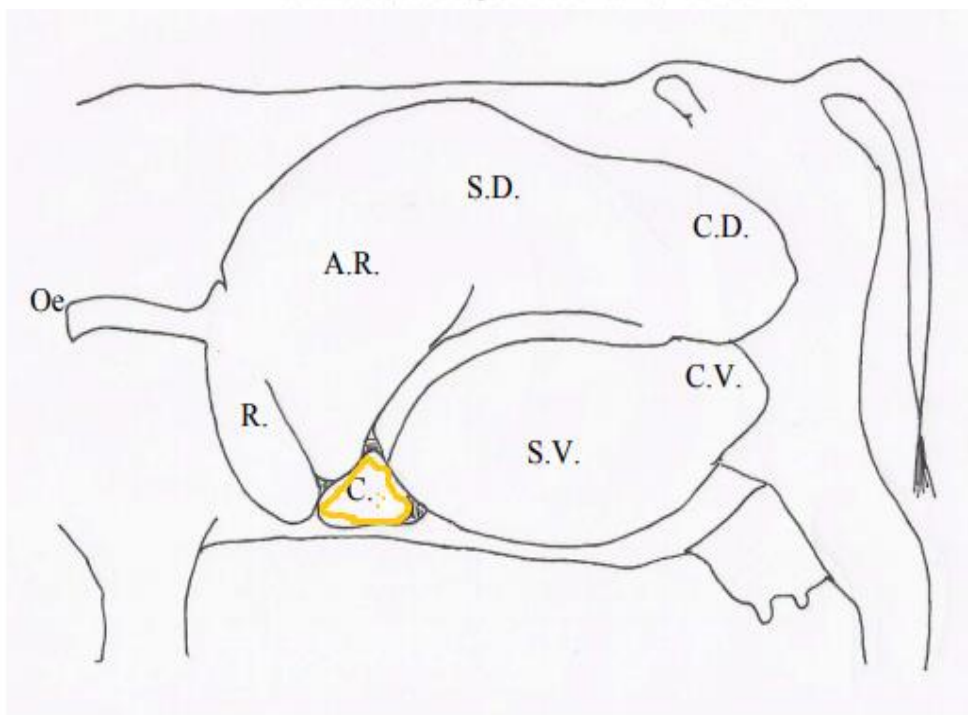
## Le déplacement de la caillette à gauche





**Fig 2 : Vue latérale droite**

S.D. : sac dorsal du rumen ; C.D. : cul-de-sac dorsal du rumen ; Oe : œsophage ; L.V. : lame viscérale du grand omentum ; L.P. : lame pariétale du grand omentum ; P. : pylore ; C. : caillette ; P.O. : petit omentum ; F. : feuillet



**Fig 1 : Vue latérale gauche**

Oe : œsophage ; S.D. : sac dorsal du rumen ; C.D. : cul-de-sac dorsal du rumen ; A.R. : atrium du rumen ; S.V. : sac ventral du rumen ; C.V. : cul-de-sac ventral du rumen ; R. : réseau ; C. : caillette

Le déplacement de la caillette à gauche est actuellement l'une des principales causes de recours à la chirurgie dans les élevages laitiers modernes ; il présente une incidence variant de 0,35% à 4,4% sur l'ensemble des populations bovines, et atteignant parfois jusqu'à 15% dans certains élevages, voire même 20% (Elevage intensif).

- Le déplacement de la caillette à gauche est la plus commune des anomalies de position de la caillette, représentant entre 85% et 95,8% de l'ensemble des déplacements.
- Le corps de la caillette progresse *vers la paroi costale gauche* puis en arrière et dorsalement vers le flanc gauche
- Elle progresse *entre le rumen et la paroi abdominale, dans le flanc gauche en région sous costale* et peut déborder sous le creux du flanc lors de dilatation importante.

## **Etiologie**

### **1) Facteurs prédisposant au déplacement de caillette à gauche**

- *La race*

Des prédispositions raciales au déplacement de caillette à gauche ont été proposées (Ex : La Holstein) mais certains auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet

- *L'âge*

Un déplacement de caillette à gauche peut être diagnostiqué sur un animal de tout âge ; cependant, le risque de développer un déplacement de caillette à gauche augmente avec l'âge de l'animal, avec le nombre de gestations. Chez la vache laitière, il est le plus élevé entre 4 et 7 ans.

Bien qu'une *fréquence importante de déplacement de caillette à gauche soit rapportée suite au premier vêlage*, la plupart des auteurs s'accordent sur le fait qu'elle augmente entre le quatrième et le sixième vêlage .

- *La date de vêlage*

Tous les auteurs s'accordent sur le fait que les déplacements de caillette à gauche sont le plus souvent diagnostiqués dans la période qui suit immédiatement le vêlage.

57% des cas sont rencontrés dans les deux premières semaines qui suivent le vêlage,

80,2% dans le mois qui suit et entre 85 et 91% dans les six premières semaines post partum.

#### *. Les maladies intercurrentes*

Au moment où le déplacement de caillette à gauche est diagnostiqué, l'animal présente très fréquemment une ou plusieurs autres maladies. Certains auteurs retrouvent cette constatation dans 74 % des cas de déplacement de caillette à gauche (29), des maladies telles que les métrites, les mammites, la cétose, l'hypocalcémie.

D'après de nombreuses études, la cétose et les métrites sont alors les maladies les plus souvent retrouvées ce qui est souvent *expliqué par la proximité avec le vêlage dans de nombreux cas de déplacements de la caillette à gauche*

NB : une vache présentant une cétose a plus de 39 fois plus de risque de développer un déplacement de caillette à gauche qu'une vache sans cétose

#### *La saison*

Les métrites et la gémellité sont des facteurs de risque au déplacement de caillette à gauche alors que la mammite ne semble pas en être un

. La motricité de la caillette étant dépendante de la calcémie, de nombreux auteurs affirment que l'hypocalcémie subclinique est un facteur de risque du déplacement de caillette.

la majorité des cas de déplacement de caillette à gauche se produit d'octobre à avril, lorsque les vaches laitières ne sont pas mises à l'herbe.

- *L'alimentation*

Autour du vêlage, d'importants changements alimentaires surviennent tant dans la composition que dans le volume de la ration ingérée, la vache laitière passant d'une alimentation presque exclusivement constituée de fourrage à une alimentation très riche en concentrés.

- Des précautions importantes doivent alors être prises à la fois avant le vêlage mais aussi après celui-ci, tant sur le point de la conduite alimentaire (périodes de transition alimentaire) que sur la qualité des aliments distribués.
- Les changements alimentaires brutaux avant le vêlage en vue de la future lactation prédisposent aux déplacements de la caillette. Il est conseillé alors de distribuer aux vaches tarées une alimentation qui correspond à leurs besoins et fonction de leur état corporel.
- Les vaches doivent recevoir une ration peu énergétique pendant la première moitié de la période de tarissement puis des concentrés peuvent être ajoutés dans les trois à quatre semaines précédant le vêlage
- **2) Facteurs déclenchant le déplacement de caillette à gauche**
- *a) Théorie mécanique, anatomique*
- L'utérus gravide soulève le rumen et pousse la caillette crânialement et sur la gauche ;
- suite au vêlage, le rumen regagne le bas de la cavité abdominale et piège ainsi la caillette, l'empêchant de reprendre sa place anatomique normale.
- Les gaz et l'ingesta vont alors s'accumuler dans la caillette qui va se dilater.
- *Cependant cette théorie n'explique pas la survenue des déplacements de la caillette chez les veaux et chez les bovins mâles.*
- *B) Théorie métabolique*
- L'atonie abomasale est alors un prérequis au déplacement de la caillette, tous les auteurs partagent désormais cet avis.
- L'atonie ou l'hypotonie abomasale entraîne une dilatation de l'organe par l'accumulation de gaz, dilatation qui *précède son déplacement.*
- Les études expérimentales ont confirmé le bien fondé de cette théorie; *la dilatation de la caillette est indispensable à son déplacement mais cette dilatation n'est possible que lorsque la motricité de l'organe est altérée*
- Les causes d'atonie de la caillette comprennent :

l'hypocalcémie,  
les décharges d'histamine,  
l'endotoxémie,  
l'alcalose,  
l'hyperinsulinémie,  
l'acidification duodénale,  
les prostaglandines,

### Conséquences des déplacements de la caillette

Au niveau de la caillette, les cellules bordantes de l'abomasum sécrètent de l'acide chlorhydrique et libèrent en même temps des ions bicarbonates dans le sang.

Or, du fait du ralentissement important du transit lors de déplacement de la caillette à gauche, les ions chlorures sont piégés dans la caillette et la concentration sanguine en bicarbonates augmente donc.

Une alcalose métabolique s'installe donc suite à cette hypochlorémie.

## Le déplacement de la caillette à gauche

### - diagnostic clinique -

- A) *Anamnèse* L'animal est généralement présenté en période péripartum pour une production laitière nettement inférieure à celle attendue ou pour une chute de la production laitière associée à une baisse de l'appétit, un appétit variable ou une anorexie intermittente

Certains auteurs signalent un appétit sélectif : la quantité de concentrés ingérée est considérablement diminuée alors que le bovin continue de manger du fourrage. Généralement l'éleveur rapporte également une maladie concomitante (métrite, rétention placentaire, mammite, ... ).

De plus, un amaigrissement est souvent constaté. Les défécations sont rares . Laval décrit également des bouses plutôt sèches . Elles peuvent être plus sombres qu’habituellement

- *B) Examen clinique*
- *1) Examen général*
- La température corporelle, la fréquence cardiaque ainsi que la fréquence respiratoire sont situées dans la fourchette des valeurs normales .
- L’observation à distance peut mettre en évidence un amaigrissement.
- *2) Examen spécifique de la cavité abdominale*

*a) Inspection*

A l’inspection, en fonction du degré de dilatation abomasale, *la paroi abdominale peut paraître tendue* le long de l’hypocondre gauche, quelquefois immédiatement en arrière de la dernière côte dans le creux du flanc

*2) Examen spécifique de la cavité abdominale*

*b) Palpation* Au cours de la palpation de la fosse sous-lombaire gauche, une tension peut être détectée dans sa partie crâniale.

*c) Percussion*

Lorsqu’elle est réalisée seule, la percussion apporte peu d’information si le vétérinaire n’y est pas habitué. La percussion seule peut mettre en évidence une zone de résonance limitée caudalement par le rumen et qui rejoint crânialement la cavité thoracique.

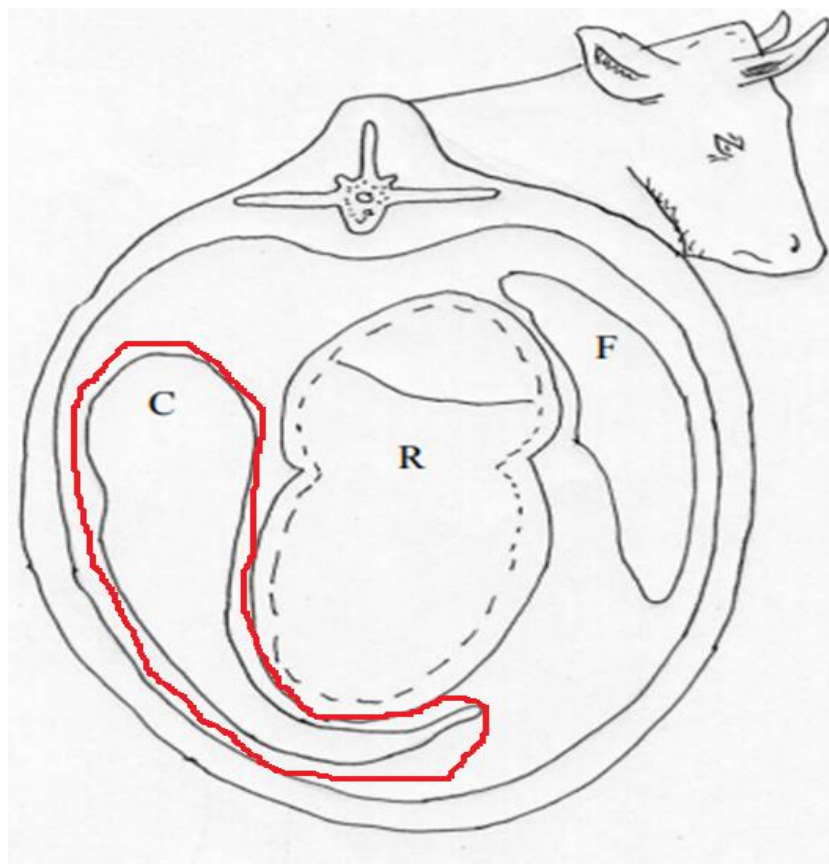
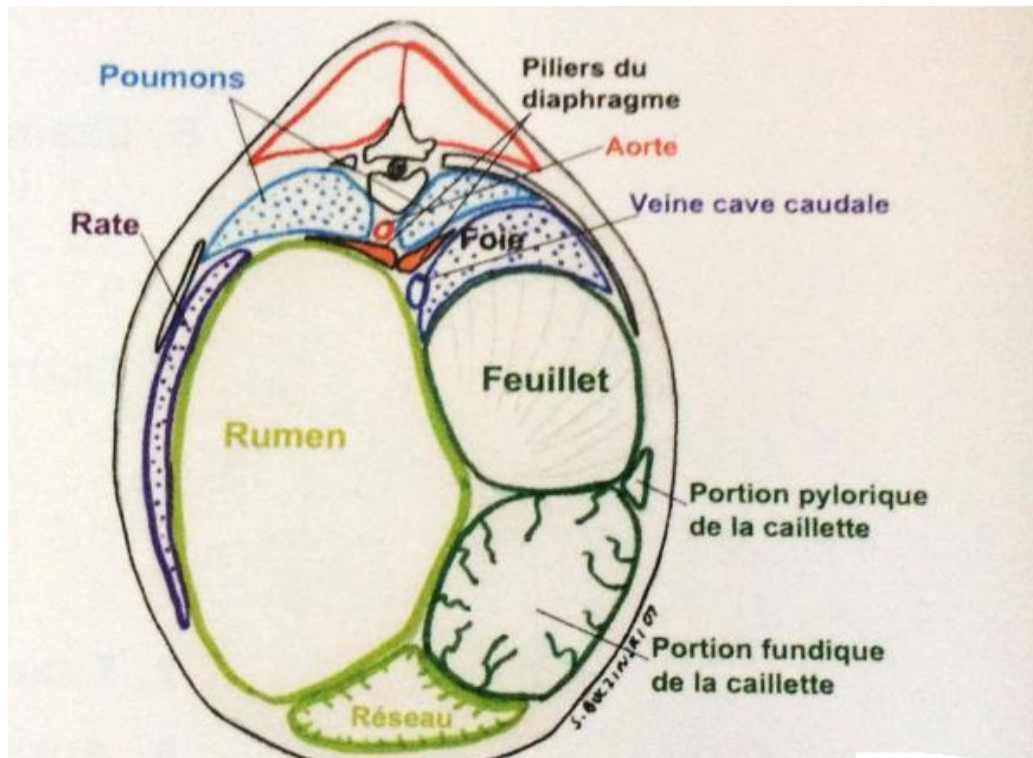
*d) Auscultation*

Lors de l’auscultation du flanc gauche, les bruits de contraction ruminale sont rares et entendus surtout en partie caudale car lors de son déplacement, la caillette se glisse entre la paroi abdominale gauche et le rumen

- Des bruits hydro-aériques qui correspondent aux mouvements des liquides dans l’atmosphère gazeuse de la caillette, peuvent être perçus lors d’une auscultation prolongée (supérieure à cinq minutes) dans la zone thoraco-abdominale gauche.

- Des chiquenaudes sont données sur la paroi abdominale ou sur le plat de côte, autour de la capsule du stéthoscope posée sur la paroi ou au niveau des espaces intercostaux .
- Des sons métalliques clairs « ping » sont alors entendus dans la zone de projection de la caillette déplacée. Ce bruit caractéristique est également audible lors de l'auscultation.





**Déplacement de la caillette à gauche**  
 C : caillette ; R : rumen ; F : foie

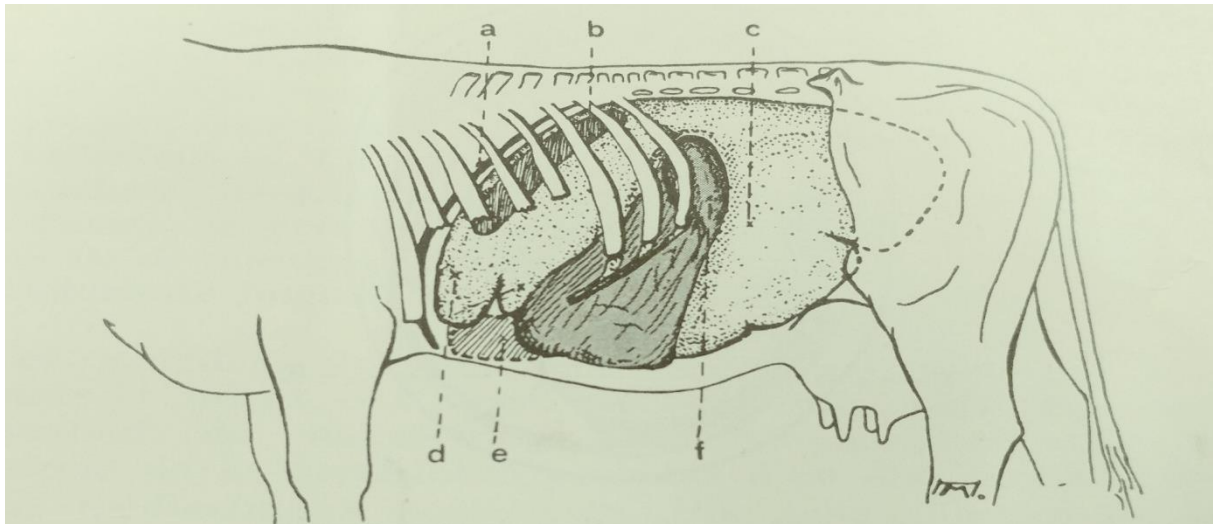
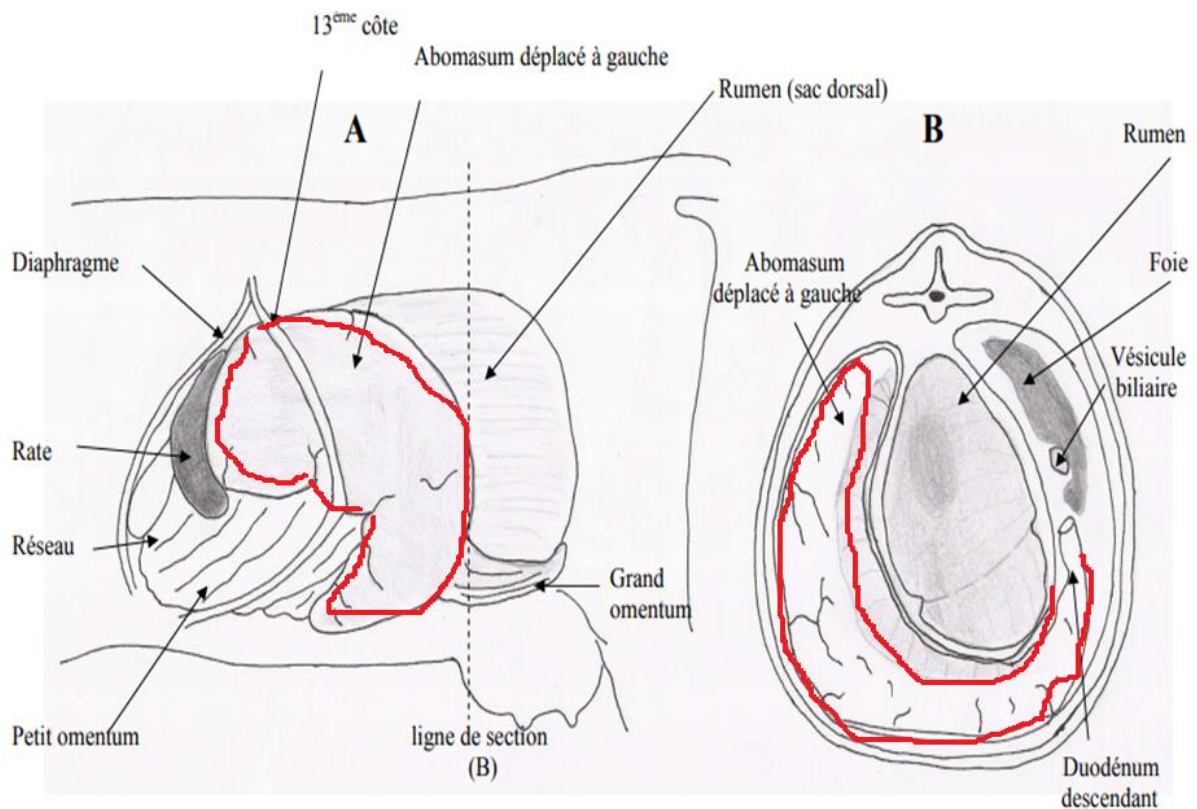


FIG. 113. — Représentation schématique de la position et de la torsion de la caillette, vue du côté gauche.

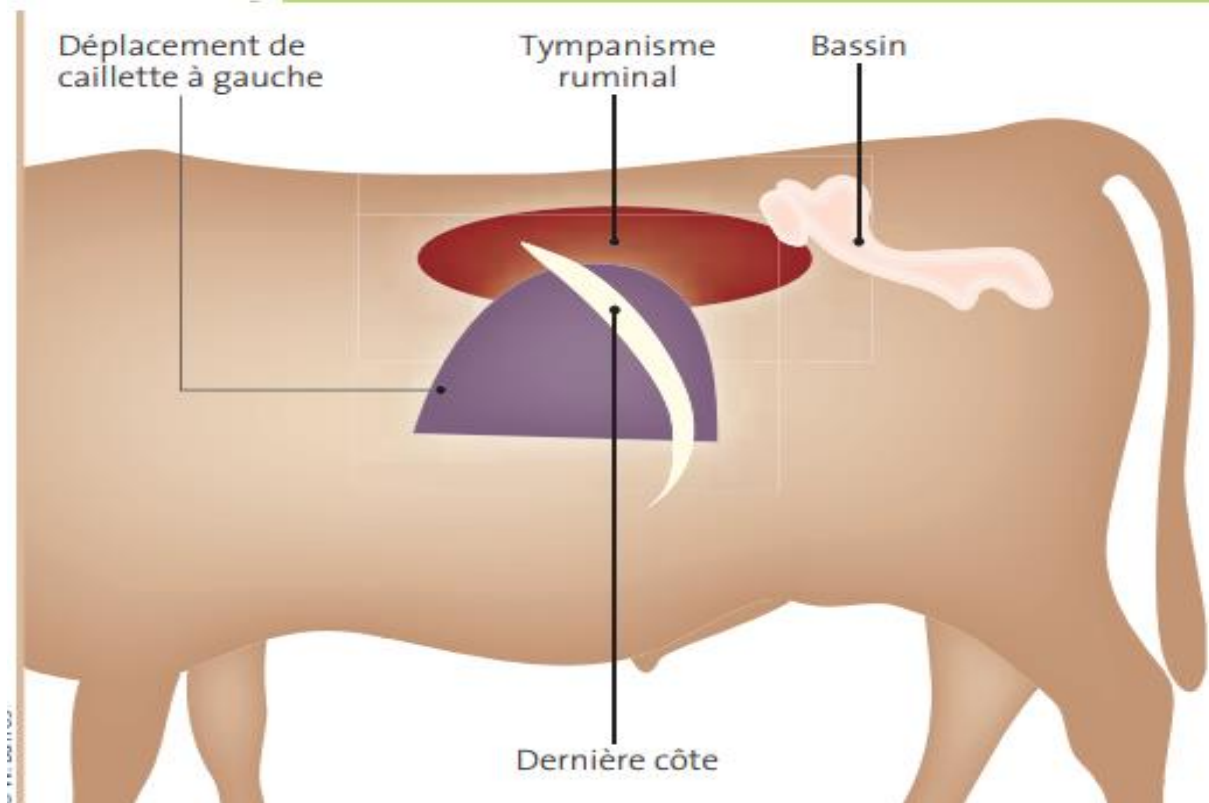
*a* : diaphragme. - *b* : rate. - *c* : rumen. - *d* : réseau et vestibule du rumen. - *e* : position normale de la caillette. - *f* : caillette déplacée et retournée (d'après MÜLLER).



**Fig 7 : Déplacement de la caillette à gauche**

A : vue latérale gauche ; B : coupe transversale

## Diagnostic différentiel du “ping” à gauche



### **Zones d'auscultation d'un “ping” à gauche, en association avec un déplacement de caillette à gauche [zone violette] ou un tympanisme ruminal [zone marron].**

Cette dernière peut aussi correspondre à un “ping” dû à une péritonite (bilatéral)

### **Traitement**

- *Traitement médical*
- Le traitement médical vise essentiellement à restaurer une motricité correcte à la caillette afin qu'elle expulse le gaz qu'elle contient. Il comprend la correction des
- troubles électrolytiques et métaboliques (traitement de l'hypocalcémie, des troubles de la kaliémie, de la déshydratation, des troubles acido-basiques, de l'acétonémie),
- l'administration d'agents parasymphomiméthiques et des molécules utilisées pour le traitement des maladies concomitantes .

- Cependant avec un traitement médical seul, le taux de succès thérapeutique est très faible, estimé à moins de 5% correspondent à des cas de guérison spontanée (34). Le recours à ce traitement médical seul est donc inenvisageable, par contre il est utile en complément d'une méthode de correction chirurgicale du déplacement afin d'accélérer la récupération de l'animal.

*Technique du « ROULAGE »*

1. Après une diète de 36 à 48 heures, la vache est couchée sur son côté droit, puis placée en décubitus dorsal à l'aide de cordes.
2. Son abdomen est alors vigoureusement massé afin de faciliter le remplacement de la caillette en position physiologique sur la ligne blanche tandis que la vache est balancée en suivant un arc de cercle de 90° pendant quelques minutes.
3. Elle est ensuite basculée en décubitus latéral gauche, avant qu'elle ne se replace en décubitus sternal.

Pour faciliter son repositionnement, la caillette peut subir *une paracentèse (Fixation chirurgicale de la caillette)* alors que l'animal est en décubitus dorsal.

Lors du passage au décubitus latéral gauche, le rumen glisse le long de la paroi abdominale gauche et bloque la caillette dans la partie droite de la cavité abdominale



Injecter un tranquillisant



Allonger la vache sur le flanc droit



Basculer la vache sur le flanc gauche



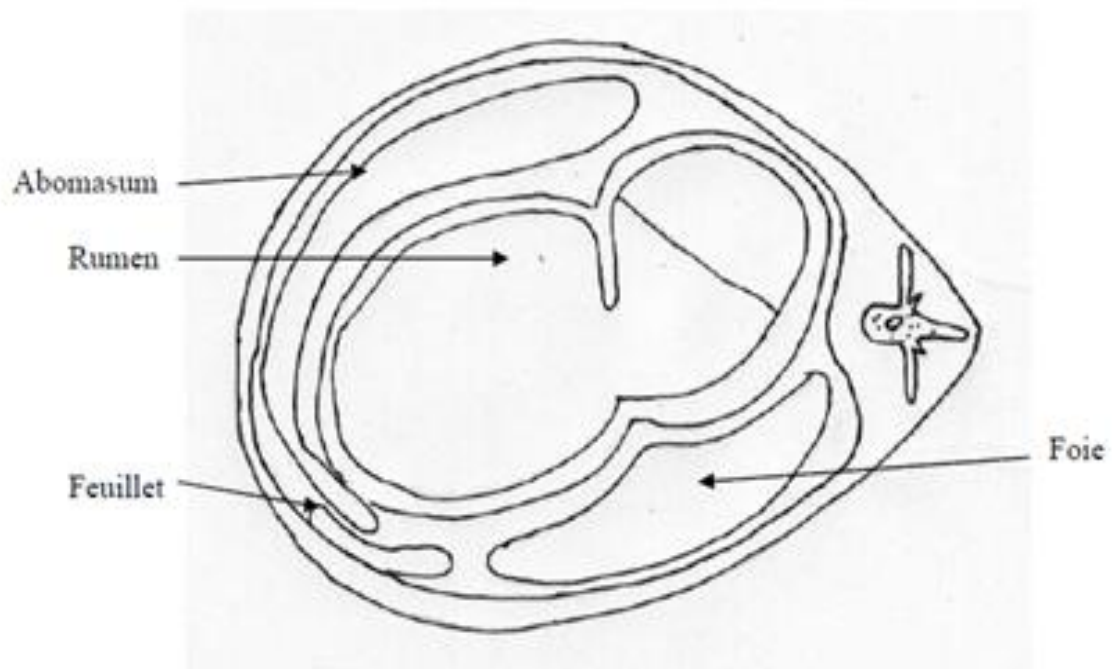
Repositionner la caillette

## Fixation de la caillette à l' paroi abdominale

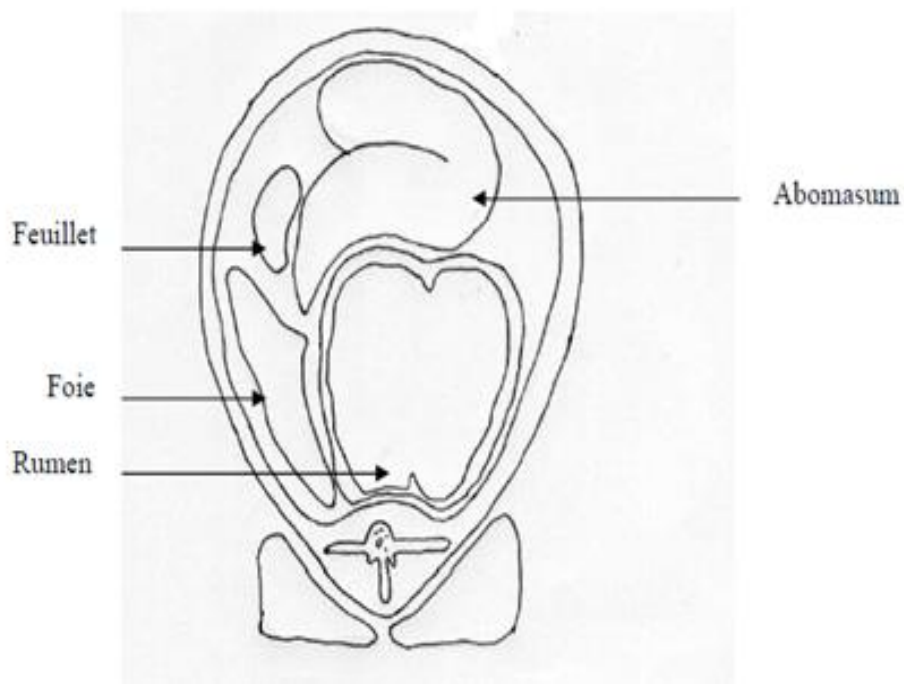


### *Technique du « Rolling »*

- Les avantages de cette méthode sont : sa simplicité et sa rapidité, son faible coût et l'absence de matériel spécifique, son caractère peu choquant pour la vache.
- Cependant, cette technique présente également de nombreux inconvénients, le principal étant son faible taux de guérison à long terme. De ce fait, cette technique n'est aujourd'hui quasiment plus utilisée.
- 75% de récurrences sont décrites.



**Position de l'abomasum dilaté et déplacé dans la cavité abdominale, la vache étant placée en décubitus latéral droit.**



### **Laparotomie exploratrice**

- Afin d'identifier la cause de la distension abdominale, une laparotomie exploratrice *par le flanc gauche* doit être réalisée.



- Elle vise à rechercher en particulier d'éventuelles adhérences dans la région du réseau qui peuvent être en relation avec le syndrome d'Hoflund et à déterminer la nature du contenu ruminal.
- À l'ouverture de la cavité abdominale, la caillette, extrêmement dilatée, est visible dans le creux du flanc gauche.

Un diagnostic de déplacement de caillette à gauche est donc établi. Aucune adhérence sur le réseau, ni aucun abcès qui pourraient être à l'origine d'un syndrome d'Hoflund ne sont détectés.

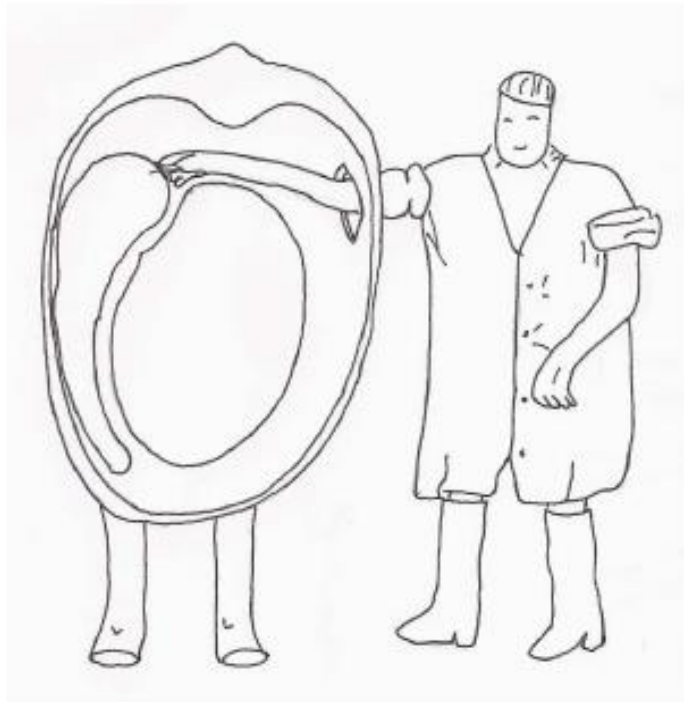
### **Traitement**

- Une fois l'ouverture de la cavité abdominale pratiquée sur le flanc gauche, il est décidé de procéder à une *abomasopexie chirurgicale par ce côté*.
- Une antibiothérapie postopératoire est mise en place, à base d'amoxicilline. à la dose de 15 mg/kg par voie intramusculaire, en une seule injection),
- associée à un traitement antiinflammatoire (carprofène, Rimadyl®, à la dose de 1,4 mg/kg par voie sous-cutanée)
- Après ouverture du flanc gauche, la caillette est fixée à sa position anatomique à l'aide d'une pexie en région paramédiane ventrale (légèrement à droite si possible).
- L'objectif est d'induire la formation d'adhérences entre la paroi de la caillette et le péritoine en région ventrale afin que la caillette ne se déplace plus lors de dilatation.
- Deux sites de peau sont préparés chirurgicalement (tonte, savonnage, désinfection) et anesthésiés localement dans la zone paramédiane droite, deux repères sont déterminés pour la sortie des fils de pexie,
- \*\*\*le premier, 5 à 10 cm (selon la taille de l'animal, ici, petite) en arrière de l'appendice xiphoïde et 5 cm à droite de la ligne paramédiane,
- \*\*\* le second, 6 à 8 cm en arrière du premier point ; - dans le creux du flanc gauche, plus ou moins près des côtes et plus ou moins bas selon la taille de l'animal et la longueur des bras du chirurgien.

- Après ouverture du flanc, la grande courbure de la caillette (déplacée) est visible par la plaie de laparotomie après incision du péritoine.
- La caillette est fixée à 3 cm de l'attache du grand omentum, au milieu de la grande courbure.

### **Omentopexie par le flanc droit**

- L'intervention se déroule sur l'animal debout. Après une préparation chirurgicale du flanc droit, la paroi abdominale est incisée. La cavité abdominale est explorée, le diagnostic de déplacement de la caillette à gauche est confirmé par la palpation de la caillette le long de la paroi abdominale gauche, en passant le bras par dessus le rumen .
- L'abomasum est alors ponctionné à l'aide d'une aiguille reliée à une tubulure débouchant à l'extérieur de la cavité abdominale.
- Lorsque le gaz s'est échappé de la caillette, cette dernière est replacée sur le côté droit de l'animal en saisissant à pleine main la partie pylorique.
- Le taux de succès varie de 86 à 93,8%.



### **Confirmation du déplacement de caillette à gauche précédant la ponction de cette dernière**

#### **Abomasopexie par le flanc droit**

- L'abomasopexie par le flanc droit est une technique très proche de l'omentopexie par le flanc droit ; ces techniques diffèrent simplement par la méthode de fixation de la caillette.

Alors que lors de l'omentopexie par le flanc droit, la fixation concerne le grand omentum qui par ses attaches sur la caillette, l'empêche de se redéplacer,

D'un point de vue technique, l'abomasopexie par le flanc droit est plus difficile à réaliser, la caillette se trouvant sous le rumen est donc plus difficile à atteindre que le grand omentum.

- Après une préparation chirurgicale du flanc gauche, une laparotomie est réalisée sur l'animal debout (*l'incision est réalisée entre 2 et 4 centimètres derrière la dernière côte*).

- Le chirurgien découvre alors immédiatement la *caillette dilatée à gauche de la plaie de laparotomie*.
- *La caillette est ensuite ponctionnée par une aiguille reliée à une tubulure* (qui débouche à l'extérieur de la cavité abdominale) afin d'être dégonflée.
- Un surjet est alors réalisé dans la paroi de la caillette le long de la grande courbure à trois centimètres du grand omentum.

## **Le déplacement la caillette à droite(DCD) et volvulus de la caillette à droite (VCD)**

### **Le déplacement la caillette à droite(DCD)**

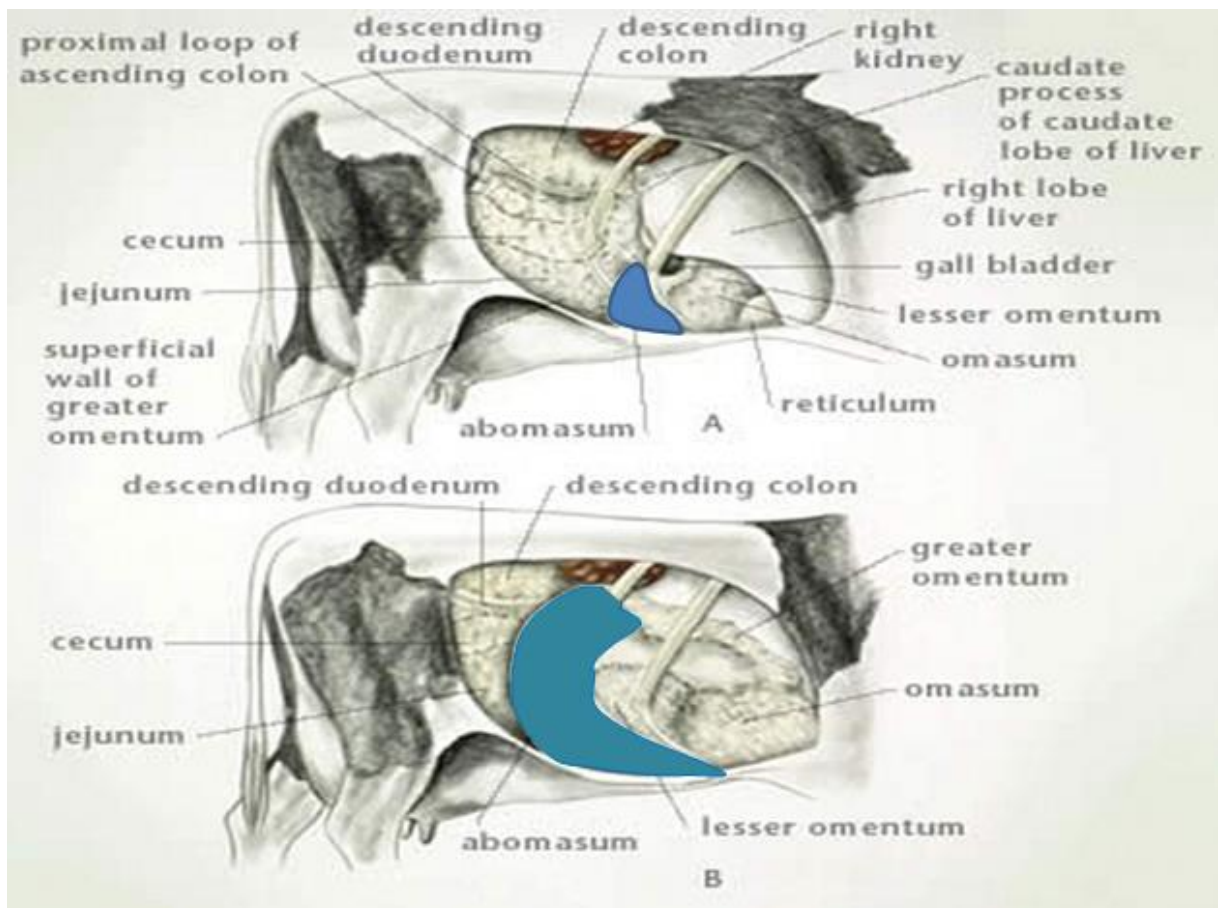
Le DCD touche en général les vaches plus âgées, entre 3 et 6 semaines après le vêlage.

- 12.5 % / DCG.
- Mêmes facteurs
- Atonie puis une distension gazeuse.
- Celle-ci se dilate et subit une légère rotation, dans le sens horaire quand on regarde la vache par la droite.

### **Volvulus de la Caillette à Droite (VCD)**

1. Commence comme un déplacement de caillette à droite, par une dilatation.
  2. Ensuite une torsion de la caillette selon un axe feuillet-caillette
- Vue de derrière, c'est une rotation de la caillette
3. Le nœud de torsion se situe à la jonction omaso-abomasale, le duodénum est alors situé en avant de sa position normale, mais reste en arrière du feuillet en sens anti-horaire.

Le développement d'un syndrome occlusif suite à l'occlusion du duodénum. des conséquences cardiovasculaires comme un choc hypovolémique dû à la séquestration de liquide dans la caillette, des conséquences métaboliques comme une alcalose, hypochlorémie suivie d'une acidose métabolique liée à l'hypovolémie.



## Tableau clinique d'un DCD et d'un VCD

Mêmes symptômes que lors d'un DCG :

- Une chute de la production laitière,
- Une baisse de l'appétit,

- La présence, à l'auscultation percussion, d'un « PING » du côté droit dans l'aire d'auscultation correspondante (sous les dernières côtes, crânialement au creux du flanc)

En cas de torsion de caillette, l'animal est en plus en état de choc : il présente

- 1. Une énophtalmie,
- 2. Une tachycardie,
- 3 Un arrêt total du transit et/ou une diarrhée de courte durée.
- 4. Une dilatation abdominale du côté droit et la présence de méléna (sang digéré noir dans les fèces).
- En l'absence de traitement, l'animal peut mourir en 1 à 3 jours, de déshydratation et de défaillance cardiovasculaire

## **Diagnostic différentiel**

La présence d'un PING à droite peut également faire penser à

- 1. une Péritonite,
- 2. Un abcès,
- 3. Une dilatation, avec ou sans torsion, du caecum

## • **Traitement d'un DCD**

Un traitement médical est possible, à base d'antispasmodique et de fluidothérapie.

On peut aussi avoir recours à la chirurgie et pratiquer une omentopexie, c'est-à-dire une fixation de l'omentum à la paroi abdominale, par le flanc droit.

# Traitement d'un volvulus de la caillette

Il est crucial de réussir à détordre la torsion. Le traitement passe nécessairement par une chirurgie : le plus souvent il s'agit d'une omentopexie par le flanc droit.

## prophylaxie

Eviter *le déficit énergétique en début de lactation* en préservant la capacité d'ingestion de la vache qui doit disposer de foin à volonté, en réalisant une préparation au vêlage des vaches tarées qui passe par une transition alimentaire d'une ration « tarissement » vers une ration (lactation), et en apportant du propylène glycol, précurseur du glucose, aux vaches en début de lactation. (Active la fermentation ruminale et le tractus gastro-intestinal)

Ex : ACÉTAL®

- Posologie
- Vaches laitières
  - En prévention :  
50 ml de la solution deux fois par jour pendant 4 jours pendant la période à risque (2 à 4 semaines après le vêlage).
  - En traitement :  
1. 250 ml de la solution deux fois par jour pendant 4 jours,  
  
puis 125 ml matin et soir les 3 jours suivants.
- Il faut prévenir et traiter rapidement les infections post-partum comme les mammites et les métrites, dont le traitement est intra-utérin, et prévenir l'hypocalcémie par la gestion de la ration de tarissement.
- Il faut limiter l'embonpoint excessif au tarissement, c'est-à-dire éviter les rations trop énergétiques pour les vaches tarées.

# Les ulcères de la caillette

Définis par une perte de substance de la paroi.

- Le mécanisme est inconnu.
- Les signes cliniques vont d'inapparents à graves.

Causes et facteurs de risque

- Les causes sont très mal connues. Ont été évoqués des facteurs
  1. Alimentaires (forte teneur énergétique de la ration, carence en cuivre, en fer chez le veau),
  2. Environnementaux (froid et humidité, grandes amplitudes thermiques),
  3. De conduite d'élevage (stress de toutes natures),
  4. Infectieux (clostridies, diplocoques, champignons).

## **Symptômes**

- surtout les veaux de boucherie, les veaux d'élevage,
- Il existe 3 types d'ulcères :

- **Type 1**

Des ulcères non perforants et ne saignant pas, ils sont à l'origine, dans les formes aiguës, de douleur abdominale (coliques, œil cerné, attitude en arche de pont, abdomen légèrement tendu) et, dans les formes chroniques, de symptômes peu évocateurs (appétit irrégulier, poil terne) ;

Des ulcères perforants évoluant vers la mort en quelques heures ou vers une péritonite chronique dans ce dernier lors de la mise à l'herbe,



## **Type 2**

Des ulcères non perforants mais saignant beaucoup, ils sont à l'origine d'anémie (muqueuses pâles) et de méléna (sang digéré de couleur foncée dans les bouses) ;

## **Type 3**

Des ulcères perforants évoluant vers la mort en quelques heures ou vers une péritonite chronique

Tableau clinique des ulcères

- l'anorexie, partielle à totale,
- la fièvre, variable,
- des mélénas accompagnés d'anémie
- La tachycardie, les signes de choc
- Pour des ulcères perforants, il y a des signes de choc, des douleurs abdominales, une hyperthermie puis une hypothermie.
- chez le veau peut être confondue avec une péritonite ou une omphalophlébite.
- chez la vache peut être confondue avec une RPT (réticulopéricardite traumatique), des abcès hépatiques, une péritonite, un syndrome d'Hoflund ou un déplacement de caillette avec volvulus.

## **Traitement des ulcères**

- Le traitement repose sur l'administration par voie orale
- 1. Antiacides (carbonate de calcium, bicarbonate de sodium) et
- 2. Pansements gastriques
- 3. Une réhydratation par voie veineuse.

- 4. Une antibiothérapie est indiquée sur les hypothèses infectieuses (pénicilline-streptomycine ou les sulfamides).
- Pour lutter contre les conséquences des saignements, on peut administrer de la vitamine K