

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE IBN KHALDOUN TIARET

INSTITUT DES SCIENCES VETERINAIRES

DEPARTEMENT DE SANTE ANIMALE



Mémoire de Fin d'Etudes

En vue de l'obtention du diplôme de master complémentaire

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Vétérinaires

Présenté par :

M^{elle} : CHAIB MESSAOUDA

M^{elle} : DILMI BAKHTA

Thème

Etude de cas de dystocie chez la vache

Soutenu publiquement le

Jury :

Président : M^r AMIRAT MOKHTAR

Encadreur : Mr RABIE MOHAMMED

Examineur : M^r AKERMI AMAR

Grade :

MCA

MCA

MAA

Année universitaire 2019/2020

Dédicace

Je dédie cette thèse à.....

A la mémoire de mon cher papa CHAIB Djelloul

Je ne saurais exprimer mon grand chagrin en ton absence. J'aurais aimé que tu sois à mes cotés ce jour. que ce travail soit une prière pour le repos de ton âme.

A ma très chère maman HALIMA SALEEM YAMINA

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon grand respect, et ma reconnaissance pour les sacrifices que tu as consentis pour mon éducation. J'implore dieu le tout puissant de vous accorder bonne santé et longue vie.

A ma grand mère chérie FARHA

Qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur dans les deux vies.

A mes chers oncles, MOHAMED & ABDELKADER

A mes chères tantes KHADRA & HOUARIA

A toute la famille HALIMA SALEEM

Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

A mes chers et adorables frères ABDELKARIM mon grand frère que j'adore & BANAISSA que j'aime profondément.

A la prunelle de mes yeux, ma grande sœur HAYET et sa deuxième famille MAJAZ

En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde Tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de Succès et que Dieu, le tout puissant, vous protège et vous garde.

A mon très cher neveu ABDALLAH & sa douce maman NADIA

A mes Adorables nièces FARAH, ABIR & REKAIA

A mes amis de toujours : AMEL, A, SAMIA, S, KHAWLA , B, NOUDJOU, F.

En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble. Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère.

A tous ceux que j'ai omis de citer, je vous dédie ce travail en guise d'estime



Chaib Messaouda



Remerciements

Nous remercions tout d'abord Dieu tout puissant de nous avoir donné le courage, la force et la patience d'achever ce modeste travail.

*Nous adressons nos sincères remerciements à tous les professeurs de l'institut vétérinaire de **TIARET**, les intervenants et toutes les docteurs vétérinaires qui par leurs paroles, leurs conseils, leurs encouragements et leurs critiques ont guidées lors de la réalisation de notre travail.*

*Nous tenons à remercier spécialement **Dr. RABIE MOHAMMED**, qui fut le premier à nous faire découvrir le sujet qui a guidé notre mémoire. Nous le remercions de nous avoir encadrées, orientées, aidées et conseillées.*

Un très grand MERCI à toute nos familles qui nous avons gratifiées de leur amour et fournis les motivations. Nous leur adressons toute notre gratitude du fond du cœur.

Nous tenons à remercier nos amis, nos collègues et toutes les personnes qui ont participé, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Messaouda & Bakhta

Liste des Abréviations

PMSG : Prénant Mare Sérium Gonadotrope.

GnRH : Gonadotrophine releasing hormone.

PGF2 α : Prostaglandine 2 α .

IA : Insémination artificielle.

PSPB : Prénance spécifique protéine B.

PSG 60 : Protéine sérique de gestation.

DG : Diagnostic de gestation.

Bpm : Business Process Management

RIA : Dosage radioimmunologique.

ELISA : Test de dosage d'immunoabsorption par enzyme.

LA : Test d'agglutination au latex

PAG : Glycoprotéines Associées à la gestation.

EDTA : Acide éthylènediaminetétraacétique.

AWE

°C : Unité de mesure de température

LH : Hormone lutéinisante.

FSH : Hormone folliculostimulante.

PMSG : Gonadotrophine

Liste des figures

Figure 01 : Les 4 phases de cycle sexuel chez la vache et follicules

Figure 02 : Le cycle œstral de la vache.

Figure 03: Événement cellulaire ovarien et endocrine du cycle œstral de vache.

Figure 04 : Les phases du cycle ovarien chez la vache : croissance folliculaire et évolutive du corps jaune.

Figure 05 : le signe de chevauchement chez bovin.

Figure 06 : Diverses formes des contacts.

Figure 07 : Les signes de chaleurs.

Figure 08 : Cycle sexuel de la vache.

Figure 09: Rétraction utérine et diagnostic de gestation à 60 jours (vue latérale). Animation 3D-(Harvey et Vaillancourt 2003).

Figure 10: Rétraction utérine (vue caudale). Animation 3D-(Harvey et Vaillancourt 2003).

Figure 11 : Rétraction utérine et diagnostic de gestation à 60 jours (vue latérale). Animation 3D-(Harvey et Vaillancourt 2003).

Figure 12: Croissance embryonnaire chez le bovin –(Barane2001).

Figure 13 : Croissance fœtale chez le bovin-(Barone 2001).

Figure 14: Image spéculaire d'un follicule ovarien de vache-(Des Coteaux 2009).

Figure 15 : A28 jours de gestation, l'embryon du côté gauche de l'image mesure 1 cm de long Les fluides qui l'entourent sont clairs, apparaissant noir sur le moniteur. Sue le côté droit de l'image on voit un ovaire avec un corps jaune et un petit follicule (Colloton).

Figure 16: Au 8 jour de gestation, la ligne blanche entourant l'embryon et l'amnios (Colloton).

Figure 17: Fœtus male de 70 jours. La future forme du fœtus est bien définie à ce stade (Colloton, 2011).

Figure 18: Un autre signe précurseur du vêlage est le gonflement de la mamelle.

Figure 19: Un signe précurseur du vêlage est le relâchement des ligaments sacro-sciatiques.

Figure 20: Un signe précurseur du vêlage est une grande mobilité de la pointe de la queue.

Figure 21: Un signe précurseur du vêlage est une utilisation fréquente de la brosse automatique.

Figure 22: Un signe typique pour la phase de travail est l'isolement par rapport au troupeau.

Figure 23: Un signe typique pour la phase de travail est l'apparition de la poche des eaux, qui dilate le canal pelvien.

Figure 24: Les pattes sont visibles dans la poche des eaux qui dilate le canal pelvien.

Figure 25: Si tout se déroule normalement, le veau naîtra dans 1 à 6 heures.

Figure 26: Position correcte du veau: présentation antérieure, dos vers le haut, pattes tendues.

Figure 27: Les flèches indiquent les passages étroits dans le canal pelvien.

Figure 28: Une fois que la tête du veau apparaît, le vêlage ne dure plus que quelques minutes.

Figure 29: En présentation antérieure, tirez parallèlement au dos de la mère jusqu'au passage des épaules du veau, puis tirez en direction du pis.

Figure 30: Fœtus en présentation eutocique antérieure.

Figure 31: Fœtus en présentation eutocique postérieure.

Figure 32 : Schéma illustrant les déférents causes à l'origine de dystocie.

Figure 33: du bassin osseux

Figure 34: l'os coxal.

Figure 35: Le sacrum.

Figure 36: Les articulations du bassin.

Figure 37: Position dorso-sacrée

Figure 38: Position dorso-iléo-sacrée gauche.

Figure 39: Position dorso-suscotyloïdienne.

Figure 40: Position dorso-pubienne.

Figure 41: Position lombo-sacrée.

Figure 42: Position lombo-pubienne.

Figure 43: Position lombo-suscotyloïdienne gauche.

Figure 44: Présentation sterno-abdominale céphalo-iléale droite.

Figure 45: Présentation dorso-lombaire céphalo-sacrée.

Figure 46: Lac de vèlage.

Figure 47: Le passage de la main pour faire un nœud.

Figure 48: Lac de tête passé derrière les oreilles et dans la bouche et autour du cou, nœud arrêté.

Figure 49: Le nœud en huit.

Figure 50: Nœud de chaise.

Figure 51: Le nœud Demi-clef à capeler (nœud de cabestan).

Figure 52: Couchage d'un bovin par la méthode de Götzen.

Figure 53: Vêlease Vink.

Figure 54: Le matériel obstétrical.

Figure 55: le bassin du la vache.

Figure 56: A l'approche de la mise bas, les ligaments se relâchent, ce que laisse plus de liberté de la mouvement à l'utérus.

Figure 57: La corne de l'utérus gravide et notamment plus volumineuse et lourde que celle qui ne porte pas le fœtus. Ce déséquilibre est un facteur déclencheur de torsion utérine.

Figure 58: torsion utérine gauche d'une vache.

Figure 59: Torsion utérine (la technique de rouler).

Figure 60: La tête du fœtus se présente seule.

Figure 61: Présentation la tête et un seul membre du fœtus.

Figure 62: Les membres antérieurs sortis, la tête encapuchonnée et en dessous d'un fœtus.

Figure 63: Les deux membres antérieurs, la tête portée vers le flanc d'un fœtus.

Figure 64: Un seul membre postérieur se présente, l'autre sous le ventre.

Figure 65: les deux membres étant situés le long du ventre.

Figure 66: Les deux jarrets se présentent au passage du fœtus.

Figure 67: Les quatre membres se présentant à la fois.

Figure 68: Le dos et les reins du fœtus se présentent.

Figure 69 : Veau hydrocéphale mou vivant 6 jours après sa naissance.

Figure 70 : Veau monosomie; veau avec deux têtes.

Figure 71 : Résultat d'une embryotomie totale en présentation antérieure

Figure 72 : Lieu de section de l'encolure.

Figure 73 : Thygesen.

Figure 74 : Wilayas de Distribution des questionnaires

Figure 75 : Répartition des réponses selon la race.

Figure 76 : les risques d'avoir une dystocie.

Liste des tableaux :

Tableau 01 : Détection des chaleurs.

Tableau 02 : tableau récapitulatif sur l'évolution de la croissance fœtale chez le bovin.

Tableau 03: Résumé des méthodes de diagnostic de gestation chez vache.

Tableau 04: Caractéristiques typiques d'un vêlage normal chez vache.

Tableau 05 : Wilayas de Distribution des questionnaires.

Tableau 06 : Répartition des réponses selon la race.

Tableau 07 : Les risques d'avoir une dystocie.

Introduction :

Le vêlage est une étape incontournable dans l'élevage bovin. En moyenne 92 à 97 % d'entre eux se déroulent naturellement sans assistance.

«Dystocie » signifie textuellement naissance difficile. Il s'agit de tout vêlage qui aurait nécessité une intervention extérieure. Usuellement, on distingue les dystocies d'origine maternelle celles d'origine fœtale.

Les causes maternelles regroupent essentiellement les bassins trop étroits, sans nécessairement aller jusqu'à l'angustie, et la mauvaise préparation de la mère (mauvaise dilatation du col, du vagin, de la vulve). Plus rares sont les anomalies de la contraction utérine, les malformations ou lésions des organes génitaux et pelviens, les déplacements d'organes, avec en particulier les torsions utérines.

Les principales causes fœtales sont l'excès de volume suivi du mal présentations et malpositions. L'hydropisie des annexes, l'emphysème fœtal, les malformations fœtales et les colostomies sont moins fréquemment observés.

Certaines dystocies comme les disproportions fœto -pelviennes pourront être imputables à l'un ou l'autre, parfois aux deux. 60% des causes des difficultés de vêlage sont imputables au veau, 30% à la mère et 10% ne peuvent être attribuées uniquement à l'un ou l'autre et constituent les cas intermédiaires. (MEIJER.F ; 2005).

Objectif :

Dystocie est de toutes mise- bas qui nécessitent une intervention extérieure. Notre travail aura pour objectif de voir et de contrôler des dystocies d'origine maternelle et celles d'origine fœtale.

A travers une enquête faite avec des vétérinaires praticiens, et par l'analyse de leurs réponses, Nous avons essayé d'atteindre les objectifs suivants :

- Etudier les facteurs prédisposant aux dystocies chez la vache,
- Citer les conduites à tenir des vétérinaires praticiens
- Noter les complications les plus rencontrées suite à une dystocie.

1 La physiologie de la reproduction chez la vache :

Lors des premiers stades du développement embryonnaire, l'appareil génital des deux sexes se développe de façon strictement identique. La différenciation sexuelle chez les bovins débute plus tôt que chez la plupart des autres mammifères c'est à dire lorsque le fœtus est âgé de 40 jours. Les cordons sexuels corticaux contiennent les gonocytes primordiaux à partir desquels des cellules potentielles se développent pour éventuellement produire un ovule. A la naissance, tous les ovocytes sont formés et de nouveaux vont être produits. Vue des follicules au sein de la structure ovarienne. (HAMDANI, A, 2018)

1.1 Le cycle sexuel de la vache :

Le cycle sexuel peut s'apprécier selon trois composantes: comportementale (cycle sexuel), ovarienne (phases folliculaires et lutéale) et hormonale (phase oestrogénique et progestéronique).

1.2 Le cycle œstral :

La vache est un animal présentant un cycle œstral continu d'une durée moyenne de 21/22 jours pour les vaches et de 20 jours pour les génisses. L'activité sexuelle débute à la puberté lorsque l'animal a atteint 40 à 45% de son poids adulte. Cyclique, elle est caractérisée par le déclenchement périodique de l'œstrus. (HAMDANI, A, 2018)

1.2.1 Pro-œstrus :

Cette période dure environ 3 à 4 jours chez la vache. Elle est caractérisée par les processus de croissance et maturation folliculaire qui amènent un follicule du stock cavitaire au stade de follicule mur. C'est également pendant cette période que se termine la lyse du corps jaune du cycle précédent. (HAMDANI, A, 2018)

1.2.2 Œstrus :

L'œstrus de la vache est de courte durée en moyenne 14 à 15 heures et l'ovulation survient spontanément 10 à 14 heures après des chaleurs. Il existe grandes variations entre les chaleurs chez la vache ; les génisses ont tendance à ovuler plus prématurément que les vaches adultes. Les premiers œstrus post-partum passent souvent inaperçus soit en raison de surveillance insuffisante, soit que l'ovulation n'est pas accompagnée des manifestations habituelles des chaleurs. Les saillies ou inséminations réalisées lors d'œstrus survenant moins de 40 jours après la mise-bas ne donnent lieu qu'à un faible pourcentage de fécondations. www.rencontre-animaux.fr

1.2.3 Metœstrus :

Le metœstrus correspond à la lutéogenèse. Il est duré de 1 à 5 jours. Les cellules de la thèque et de la granulosa du follicule ovulatoire se transforment en cellules lutéales à l'origine de la formation du corps jaune. Il y a réduction des sécrétions en provenance de l'utérus et du col utérin.

(HAMDANI, A, 2018)

1.2.4 Dioestrus :

Cette période est durant 6 à 17 jours. C'est la période durant laquelle le corps jaune est mature et décréte de la progestérone. Les glandes utérines sont hypertrophiées, le col utérin est fermé et les sécrétions du tractus génital deviennent faibles. La muqueuse vaginale est pale. (HAMDANI, A, 2018)

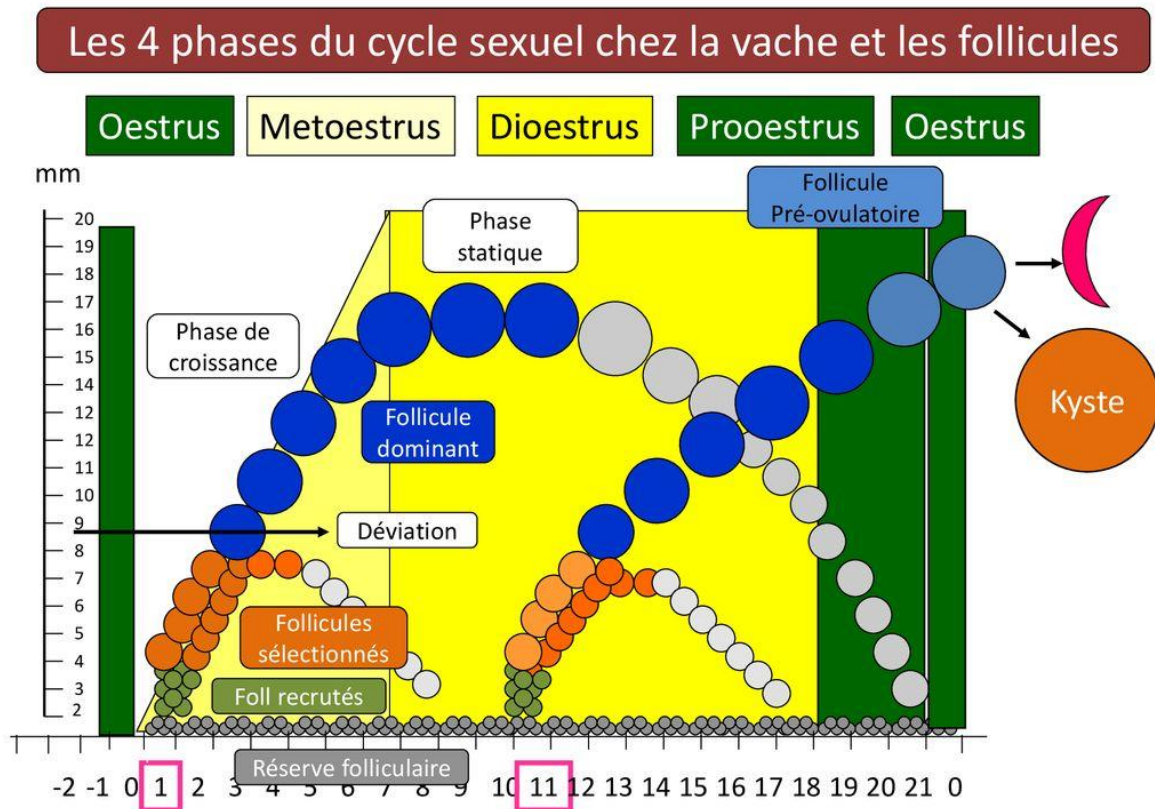


Figure 01 : Les 4 phases de cycle sexuel chez la vache et follicules.

1.3 Le cycle ovarien :

Les remaniements cycliques décrits précédemment permettent d'introduire la notion de cycle ovarien. En prenant l'ovulation comme point de départ du cycle ovarien, on constate une succession de deux phases caractéristiques, une phase de prédominance du ou des corps jaunes, dite phase lutéale, et une phase de régression des corps jaunes, mais surtout de croissance folliculaire, dite phase folliculaire ou pré ovulatoire. (Gilbert Bonnes, 2005)

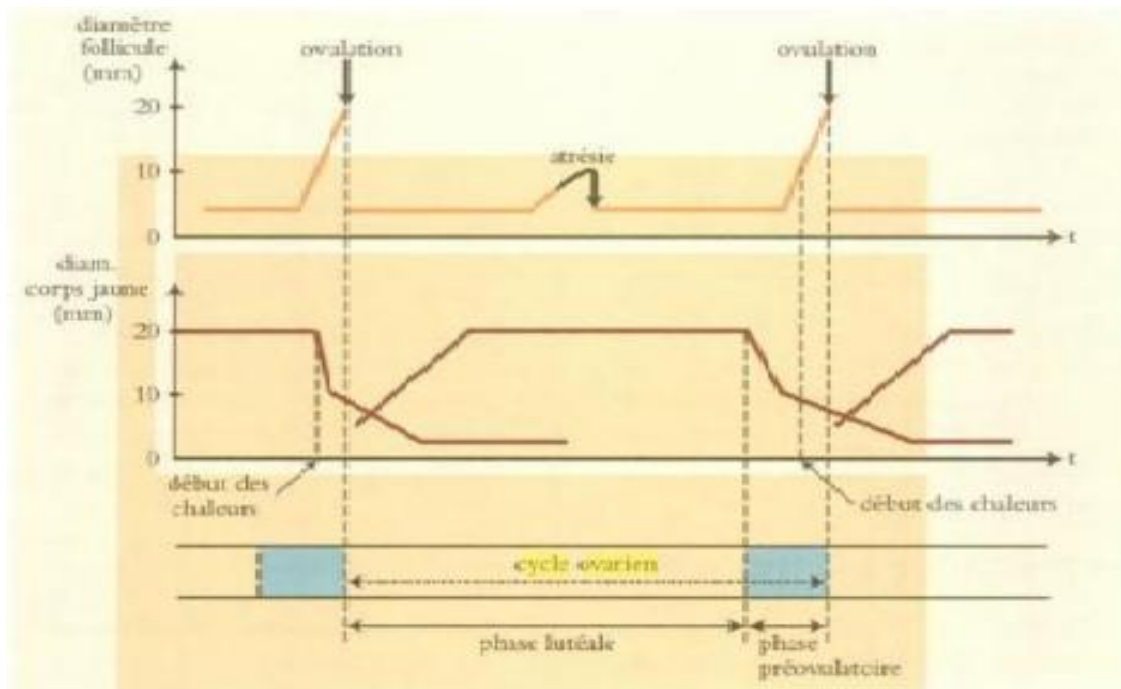


Figure 04 : Les phases du cycle ovarien chez la vache : croissance folliculaire et évolutive du corps jaune.

On retrouve deux phases de cycle ovarien :

- La phase lutéale : Elle correspond à la lutéogenèse et à la lutéotrophie, elle est la plus longue. Elle s'achève par le début de la lutéolyse et recrutement des follicules cavitaires qui ovuleront au début du cycle suivant.
- La phase pré-ovulatoire : Cette période, au cours de laquelle on assiste à la croissance terminale d'un ou plusieurs folliculaires pré-ovulatoire destinés à ovuler, on observe le recrutement de cohortes de follicules suivi d'Atrésie folliculaires. (Gilbert Bonnes, 2005)

1.4 Synchronisation de chaleur :

La synchronisation de la chaleur permet de regrouper les chaleurs et les mise bas sur une période courte. Les chaleurs sont alors mieux observées. Une ou deux inséminations artificielles à horaire fixe (sans détection des chaleurs) peuvent aussi être pratiquées. Les lots d'animaux obtenus

seront plus homogènes. Les naissances peuvent avoir lieu à une période de l'année plus intéressante du point de vue climatique, alimentaire, pathologique, commercial (vente de lait et des jeunes) ou d'organisation des travaux. (CIRAD & GRET, 2002)

Nombre d'observations	% de vaches observées en chaleur
Une fois par jour	60
Deux fois par jour	80
Trois fois par jour	90
Quatre fois par jour	100

Tableau 01 : Détection des chaleurs

1.4.1 Les signes de détection de chaleur :

La durée des chaleurs est en moyenne de six à dix-huit heures, selon l'animal, son état de santé et son environnement. Certaines femelles sont plus discrètes que d'autres. Le cycle sexuel des femelles dure environ 21 jours. L'ovulation a lieu 10 à 12 heures après la fin des chaleurs. Différentes manifestations permettent de détecter les chaleurs : les chevauchements, les mugissements, beuglements, l'augmentation de l'activité, le léchage et le reniflement, la vulve enfle et devient rouge, l'écoulement de glaires, la vache pose le museau sur le dos. Les points clés de la détection : repérage des animaux (n° d'identification, marquage...), observation facile et discrète de l'ensemble du troupeau, bonne connaissance des signes de chaleurs (manifestation spécifique, répétition des signes), en stabulation entravée sont observés plus particulièrement la nervosité de l'animal, l'écoulement de mucus vaginal. (www.reussir.fr)



Figure 05 : le signe de chevauchement chez bovin

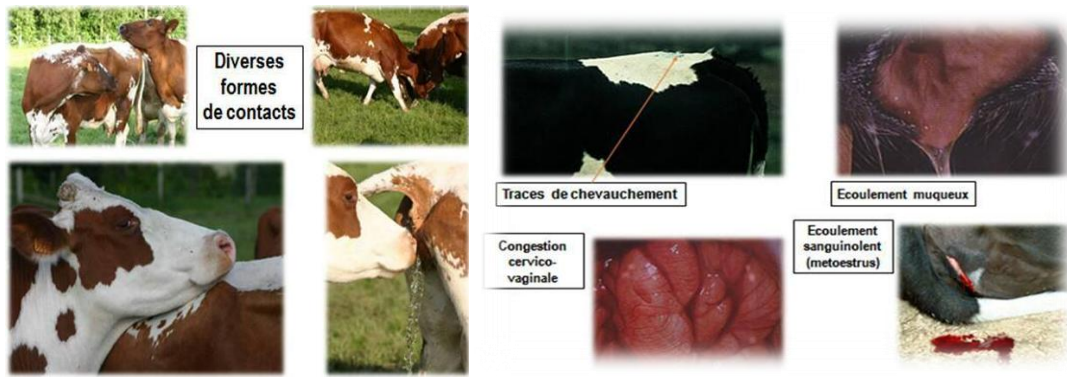


Figure 06 : Diverses formes des contacts.

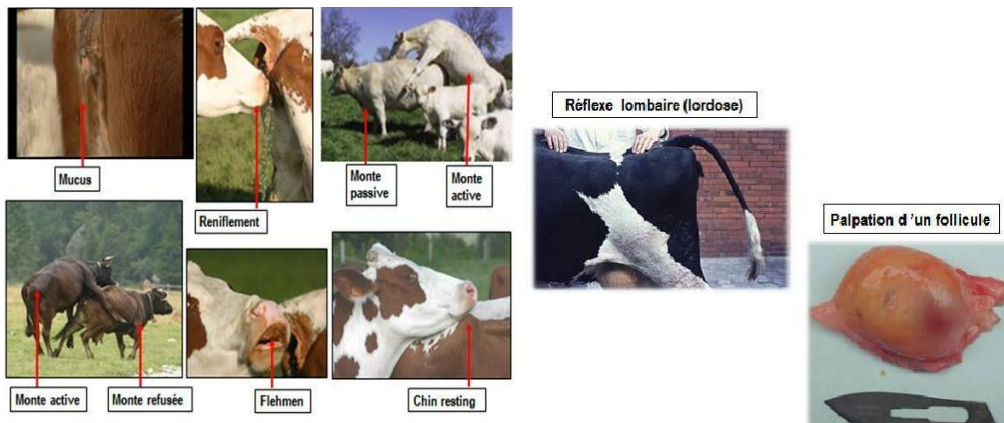


Figure 07 : Les signes de chaleurs.

Les méthodes hormonales permettent de grouper les ovulations et donc les chaleurs, afin de pouvoir inséminer toutes les vaches en une seule fois. Elles reposent sur l'utilisation d'analogues d'hormones de la reproduction.

Deux méthodes sont principalement utilisées :

1.4.2 Méthodes hormonales de synchronisation de chaleur :

Oestrogène : A partir de la formation de l'atrium, les follicules sécrètent des stéroïdes (oestrogènes: oestradiol, estrone oestriol). L'oestradiol 17 α est généralement l'oestrogène le plus abondamment sécrété par le follicule. L'activité stéroïdienne du follicule se développe sous l'action des hormones gonadotropes.

La stéroïdogenèse des cellules de la thèque interne qui ne possède que des récepteurs à LH est sous la dépendance exclusive de cette hormone cité par Thibault, 1979. Celle des cellules de la granulosa est d'abord stimulée par FSH puis, quand apparaissent les récepteurs à LH au cours de la croissance folliculaire par les deux gonadotropines. L'oestradiol est produit en complémentarité par la thèque interne et la granulosa. Ce renforcement de la production d'oestradiol est dû au fait

que la granulosa ne produit que peu ou pas d'androgènes mais est capable d'effectuer leur aromatisation. Alors que la thèque interne ne possède pas une capacité d'aromatisation suffisante pour convertir en oestrogène la totalité des androgènes qu'elle produit. Les oestrogènes à forte dose (phase oestrogénique) ont une rétroaction positive sur le centre de la cyclicité. Ils déclenchent par l'intermédiaire de l'hypothalamus la libération cyclique des gonadotropines. Les oestrogènes à faible dose (phase lutéale) ont une rétroaction négative sur le centre de la tonicité. www.memoireonline.com.

Phase lutéale : La décharge ovulante des gonadotropines entraîne de profonds changements dans la stéroïdogénèse. Elle entraîne une stimulation globale de la stéroïdogénèse: la synthèse de tous les stéroïdes augmente après la décharge ovulante, mais la synthèse de progestines augmente beaucoup plus que la synthèse des oestrogènes ou des androgènes. Ainsi pendant la phase lutéale le corps jaune sécrète essentiellement de la progestérone.

La progestérone exerce une rétroaction négative à la fois, sur :

Le centre de la tonicité, ce qui a pour conséquence de maintenir la sécrétion d'hormones gonadotropes hypophysaires à leur niveau de base. Le centre de la cyclicité en prévenant la décharge ovulante.

En effet, ce n'est qu'après la chute de la sécrétion de progestérone (jour 17) que l'hypophyse sécrète FSH et LH entraînant ainsi la maturation des follicules et ovulation.

(www.memoireonline.com)

La prostaglandine F2 α : La prostaglandine est responsable de la régression du corps jaune et de l'arrêt de la sécrétion de progestérone. Elle permet de synchroniser les femelles cyclées qui présentent un corps jaune à la palpation transrectale. Administrée entre le 5^{ème} et le 17^{ème} jour du cycle (par voie intramusculaire), elle entraîne la chute du niveau de progestérone et l'apparition des chaleurs dans les deux à trois jours qui suivent. En revanche, avant le 5^{ème} et après le 17^{ème} jour, la prostaglandine F2 α ne modifie pas la durée du cycle normal : soit le corps jaune est trop jeune pour être sensible aux prostaglandines, soit il est déjà en train de dégénérer sous l'effet des prostaglandines sécrétées naturellement par l'utérus de la vache en fin de cycle. Une seule administration de prostaglandine ne permet pas de synchroniser toutes les femelles d'un troupeau, il faut réaliser deux injections à onze ou douze jours d'intervalle afin de regrouper toutes les chaleurs. Au moment de la deuxième injection, théoriquement entre J5 et J17, toutes les femelles sont réceptives à la prostaglandine et les chaleurs apparaissent 48 h à 72 h plus tard. www.votreveto.net

La progestérone : Chez les femelles non cyclées, la progestérone (ou ses analogues) administrée de façon continue (sous forme d'un implant sous-cutané ou d'une spirale vaginale, pendant 8 à 12 jours), permet de simuler la phase lutéale, empêchant ainsi l'apparition des chaleurs et de l'ovulation. Le retrait de l'implant entraîne une chute brutale de son taux circulant, d'où un pic de LH qui provoque l'ovulation. On peut associer à la progestérone de la prostaglandine (deux jours avant le retrait de l'implant, pour faire disparaître un éventuel corps jaune) ou de la PMSG [Prégnant Mare Sérum Gonadotrope] (au moment du retrait de l'implant, pour multiplier les ovulations). Les chaleurs apparaissent 24 h à 48 h après l'arrêt du traitement.

www.votreveto.net

GnRH (Gonadotrophine releasing hormone) : Chez les vaches qui reviennent régulièrement en chaleur malgré 2 ou 3 IA, on utilise un protocole à base de GnRH, qui agit en amont du dysfonctionnement hormonal. On pratique une injection de GnRH, suivie d'une injection de PGF2 α 4 jours plus tard pour provoquer une lutéolyse complète. Les vaches viennent en chaleur 48 à 72 heures plus tard. Une deuxième injection de GnRH quelques jours après l'insémination augmente la sécrétion de progestérone par le corps jaune, diminuant ainsi les pertes embryonnaire.

www.votreveto.net

1.4.3 Méthodes zootechniques de synchronisation de chaleur :

Les méthodes zootechniques conviennent pour induire ou grouper les ovulations, sans véritablement synchroniser les chaleurs.

Elles sont représentées par :

L'effet mâle : l'introduction d'un taureau dans un troupeau de femelles qui en étaient momentanément séparées, provoque l'ovulation des femelles, probablement en relation avec des phéromones émises dans l'urine du mâle.

L'effet groupe : il est obtenu par la mise en lot de vaches, qui augmente la durée des chaleurs. La mise en lot de génisses permet d'avancer l'âge à la puberté.

Le flushing : il consiste à augmenter le niveau énergétique de l'alimentation sur une courte période, améliorant la fertilité des vaches maigres. www.votreveto.net

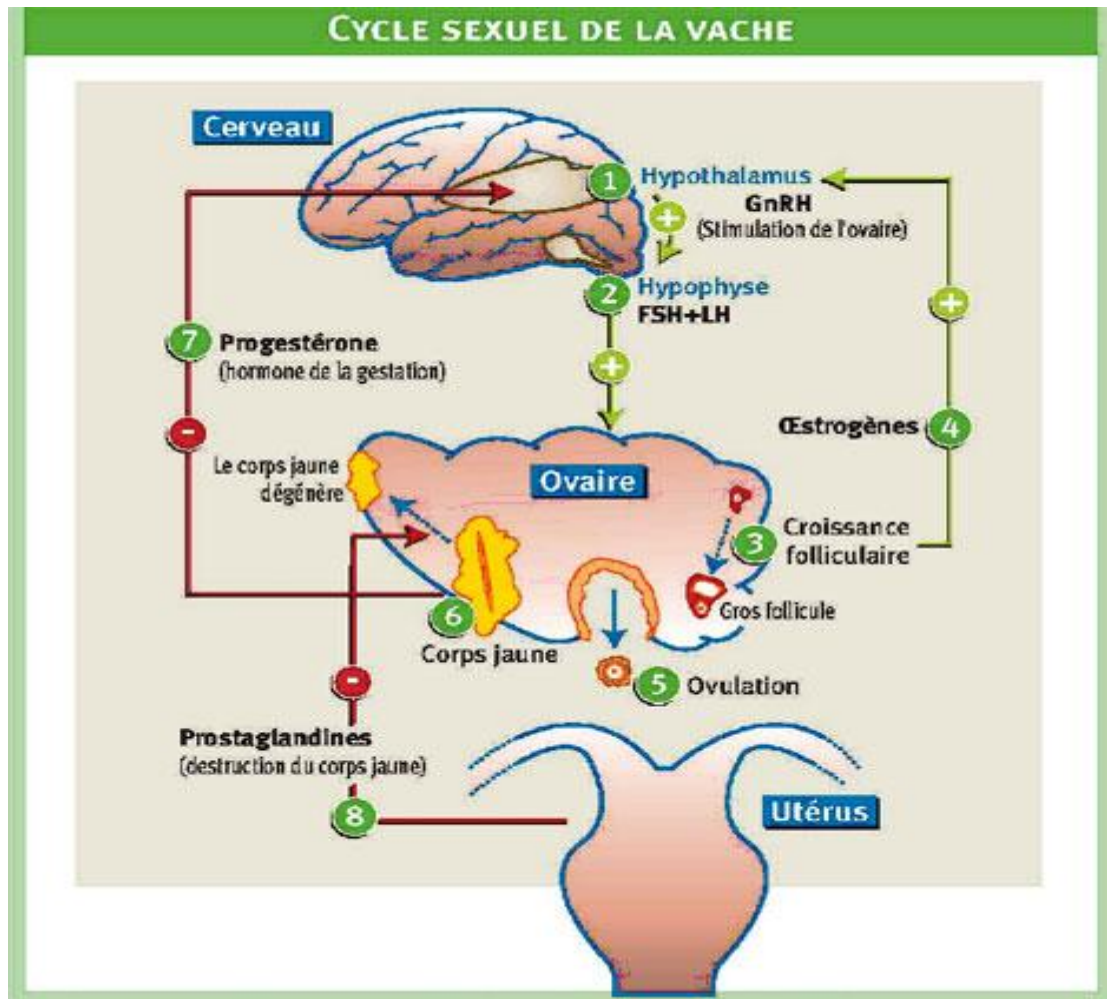


Figure 08 : Cycle sexuel de la vache.

1 La gestation chez la vache :

La gestation de la vache dure au total 9 mois. Mais pendant toute cette durée, le fœtus ne grandit pas à la même vitesse : la plus grande partie de sa croissance a lieu au cours des trois derniers mois (du jour 190 au jour 282). Le poids du futur veau passe alors en moyenne de 4 kg (poids qu'il a mis 6 mois à atteindre) à environ 40 kg. (www.la-viande.fr)

- **Les conséquences sur organisme :**

Pendant toute la gestation, les besoins alimentaires de la vache augmentent. Et pendant le dernier tiers de la gestation, l'organisme de la vache qui porte un veau doit maintenir en permanence deux objectifs un peu contradictoires :

- Son alimentation doit pouvoir fournir suffisamment de matériau de construction au fœtus pour qu'il puisse grossir de 35 kg en 3 mois,
- Mais pendant qu'il grossit dans l'utérus, le veau repousse la panse de la vache vers l'avant. Ce qui diminue un peu le volume de cet estomac et augmente la pression dans le ventre de la vache, à la fois sur l'appareil digestif, sur la vessie... et augmente le volume total de l'abdomen.

La vache doit donc manger plus avec un estomac plus comprimé. Elle devient donc particulièrement sensible aux problèmes alimentaires, mais aussi aux incidents sanitaires (infections, stress...) qui pourraient se produire pendant cette période. www.la-viande.fr

- **La durée de gestation :**

La durée moyenne de gestation varie légèrement selon la race. En pays tempérés, elle de 276 à 290 jours ; elle est par exemple de 279 jours en race Jersiaise et de 290 jours en race Charolaise. Chez les zébus, cette durée varie entre 260 et 310 jours ; la moyenne avoisine les 280 – 290 jours.

En dessous de la durée moyenne de gestation, on parle de mise bas prématurée. Chez la vache, à moins de 240 jours de gestation, le fœtus n'est pas en général pas viable et il y a avortement. Avant 42 jours de gestation, on parle de mortalité embryonnaire. (**CIRAD & GRET, 2002**).

1.1 Diagnostic de gestation :

Chez la vache, le diagnostic de gestation est basé sur la cessation des chaleurs, sur la palpation transrectale, sur le dosage de la progestérone dans le sang ou dans le lait prélevé 21 à 24 jours après le service (saillie naturelle ou insémination artificielle), sur le dosage de la PSPB (Prégnance spécifique protéine B) ou de la PSG 60 (Protéine sérique de gestation) plus de 70 jours après le vêlage ou enfin sur un examen échographique. (CIRAD & GRET, 2002)

1.1.1 Diagnostic de gestation par palpation transrectale :

« Elle ressemble à un thriller au cours duquel souris, rats et chats joueraient au ping-pong avec un ballon de football et des gants de boxe tout en des citrons..... »

La confirmation manuelle de la gestation est basée sur la mise en évidence d'un ou de plusieurs éléments caractéristiques d'un utérus gravide à savoir la fluctuation des liquides de gestation, la palpation des membranes fœtales, la palpation de l'embryon et du fœtus, la palpation des cotylédons et de l'artère utérine. Il importe donc de bien connaître les principales modifications anatomiques générales et topographiques de l'utérus gestant mais également la symptomatologie des principales pathologies liées à la gestation (hydropisie des membranes fœtales, torsion utérine, momification, macération, avortement...). (Madame RAZAFIMANANTSOA Fara Sehen, 2015)

- **Palpation du col :**

On recherche tout d'abord le col : il servira de tuteur pour aider à trouver le reste du tractus génital. Il se trouve généralement sur le plancher du bassin. Il est possible entièrement et de mobiliser. Il ne présente normalement pas d'adhérence avec d'autres organes adjacents.

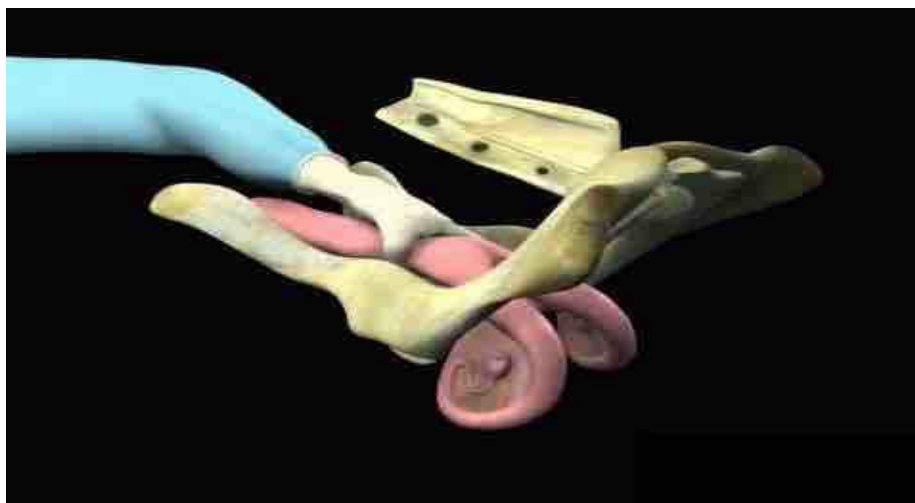


Figure 09: Rétraction utérine et diagnostic de gestation à 60 jours (vue latérale). Animation 3D-(Harvey et Vaillancourt 2003)

- **Palpation des cornes utérines :**

Après le col, la main suit le **corps utérin** jusqu'à la bifurcation des cornes. Ces dernières sont attachées entre elles par les ligaments intercornaux. On les suit alors. La main partant vers le bas et l'avant de l'animal et latéralement. On tire ensuite le ligament intercornual ventral vers nous pour rétracter l'utérus et l'amener entièrement dans la cavité pelvienne.

On peut également procéder autrement : la main est placée bien en avant de l'entrée du bassin et elle retirée vers l'arrière avec les doigts courbés et orientés vers le bas comme une cuillère. Celle-ci va saisir l'utérus au passage pour le ramener dans la cavité pelvienne. Ceci est particulièrement précoce (jusqu'à 40-50 jours environ).

Si l'utérus est trop descendu dans la cavité abdominale du à gestation plus avancée (jusqu'à 90-100 jours), la mobilisation de l'utérus permet parfois de rassembler l'appareil génital dans la cavité pelvienne et de faciliter son examen (Hagen et Nouvel,s.d.).

L'asymétrie des cornes peut correspondre à la déformation de l'utérus due à l'accumulation de liquide par une gestation. La consistance sera alors liquidienne et fluctuante (**Hagen et al , 2017**).

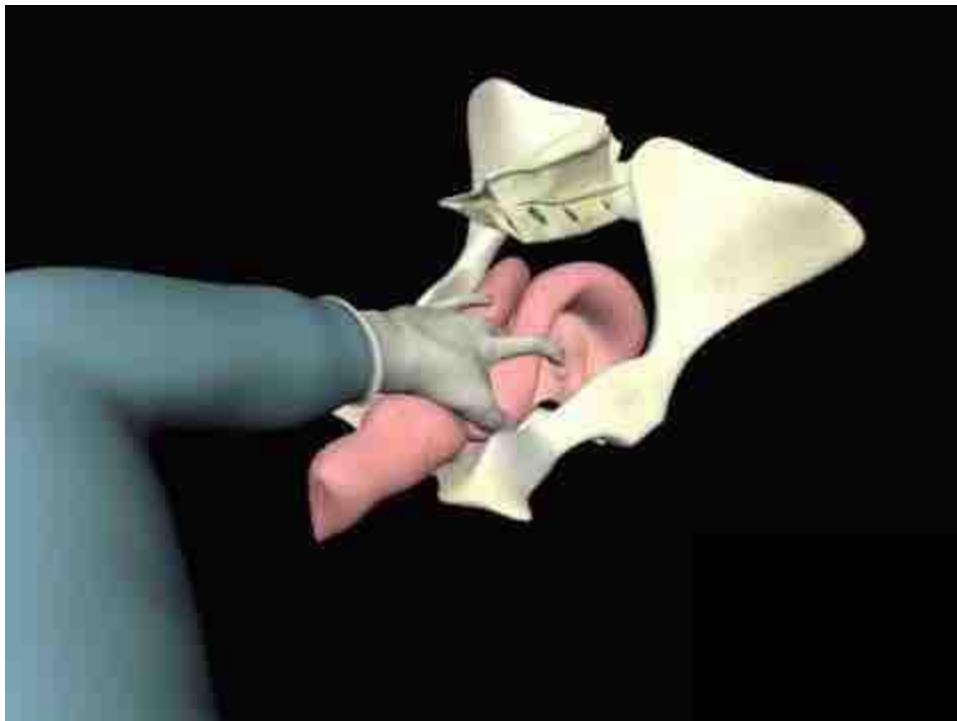


Figure 10 : Rétraction utérine (vue caudale). Animation 3D-(Harvey et Vaillancourt 2003)

- **Palpation des ovaires :**

Les ovaires peuvent être palpés dans la continuité ou bien directement en les recherches latéralement de part et d'autre de la bifurcation utérine. Lors d'une gestation, il pourra être avantageux de palper d'abord les ovaires pour rechercher un corps jaune gestationnel la corne gestante indiquant la corne gestante ipsilatérale (la plupart du temps). **page 68 Buathire Clémence, 2017.**

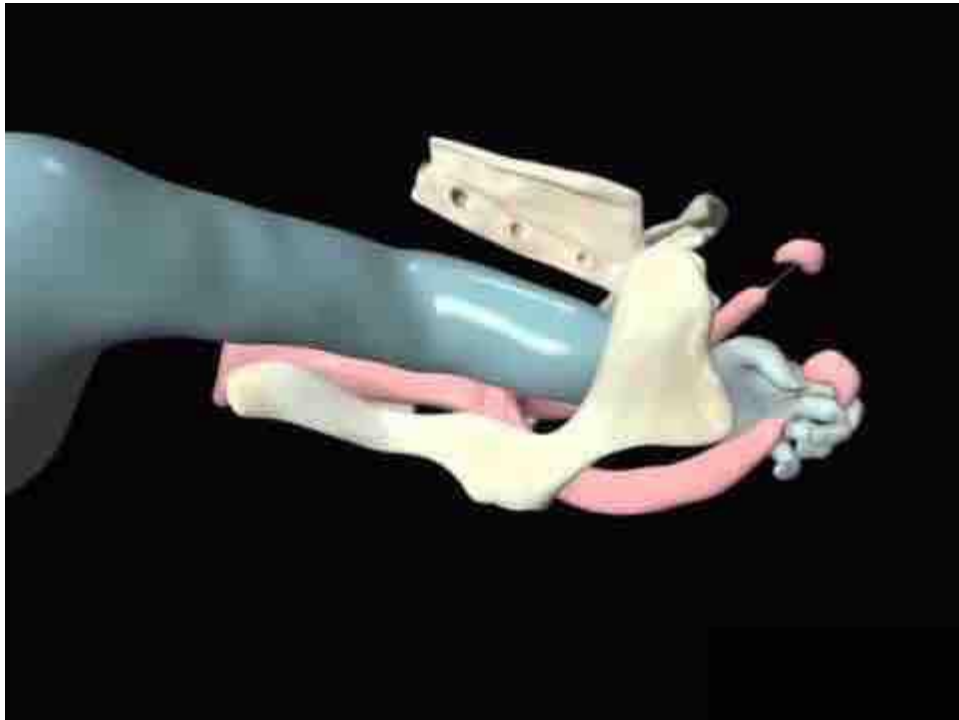


Figure 11 : Rétraction utérine et diagnostic de gestation à 60 jours (vue latérale). Animation 3D- (Harvey et Vaillancourt 2003).

A partir du 5^{ème} mois de gestation, l'augmentation de volume et de masse de l'utérus va entraîner la descente de l'organe dans la cavité abdominale, repoussant les intestins et le rumen crânio-dorsalement. Dans la majorité des cas, l'utérus se engage alors dans les bourses supra-mentales. Jusqu'au 7^{ème} ou 8^{ème} mois, le fœtus et l'utérus sont difficilement palpables par voie transrectale (KONIG et al, 2014).

Tableau n°02 : tableau récapitulatif sur l'évolution de la croissance fœtale chez le bovin.

Période post-fécondation	Taille directe	Poids	Tête	Peau	Digestif	Membres	Génital
45 jours	3 cm	2.75g	Face et cou allongés Yeux pigments Paupière rudimentaires Pavillons auriculaires dessinés	Formation des follicules des poils tactiles au niveau des souris et de la lèvre supérieure		Doigts se séparent	Ebauches mammaires reconnaissables
2 mois	6-7 cm	20 g	Paupières soudées		Palais ferme Estomac différencié et compartimenté Feuillet gros et développé	Onglons coniques et translucides	Clitoris volumineux Scrotum visible
3 mois	14-15 cm	170 g	Oreilles détachées, plissées et rabattues contre la région occipitale Emplacement des futures cornes par tache pigmentée	Plis cutanés cou et extrémités Follicules pileux autour des yeux et des lèvres	Incisives perceptibles sous la gencive		
4 mois	25 cm	800g	Pigmentation discernable		Eruption des 1 ères incisives	Onglons fermes Bourrelet coronaire	Modelage organes génitaux presque terminé Mamelle distinctes et papilles visibles

5 mois	40 cm	3.5Kg (racial dépendant)	Extension des poils ordinaires depuis les yeux	Pigmentation sur toutes les parties du corps sauf membres	Eruption des incisives mésiales Forte croissance du rumen		Descence testiculaire achevée
6 mois	Racial dépendant	Racial dépendant	Extension des poils sur les oreilles Ouverture des paupière	Poils sur le bout de la queue, région génitale, bord coronaire	Croissance accrue de la caillette		
7 mois	Racial dépendant	Racial dépendant		Pilosité générale Pigmentation complète	Croissance continue de la caillette		
8 mois	Racial dépendant	Racial dépendant		Fourrure corne	Croissance continue de la caillette		

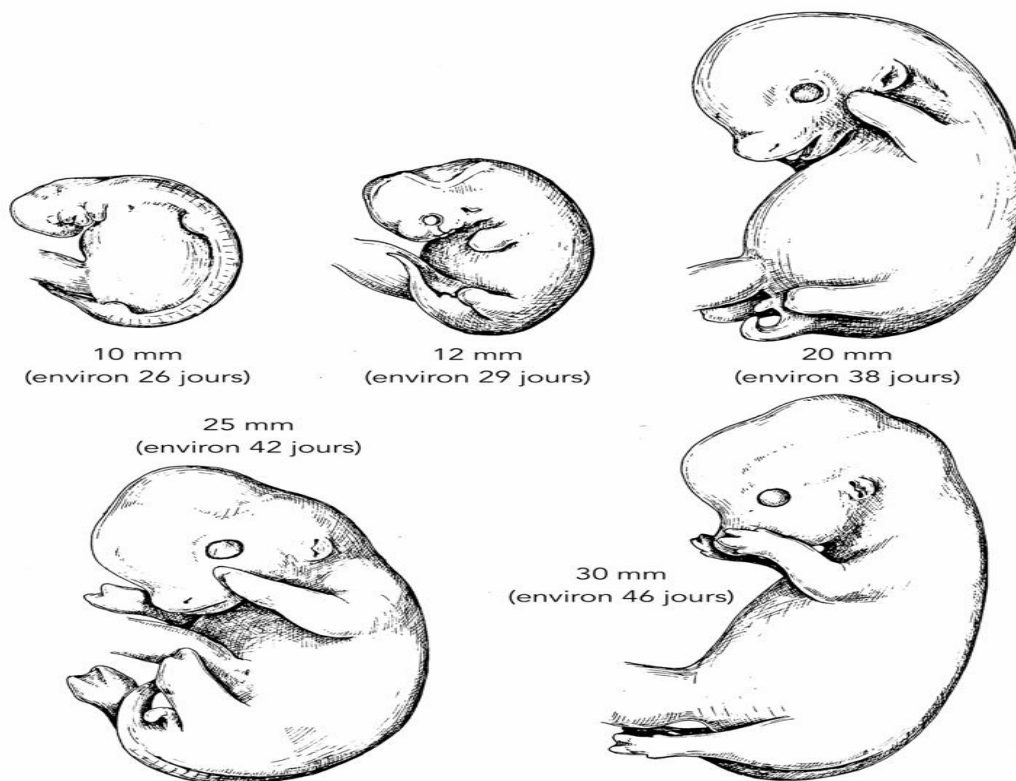


Figure 12 : Croissance embryonnaire chez le bovin.

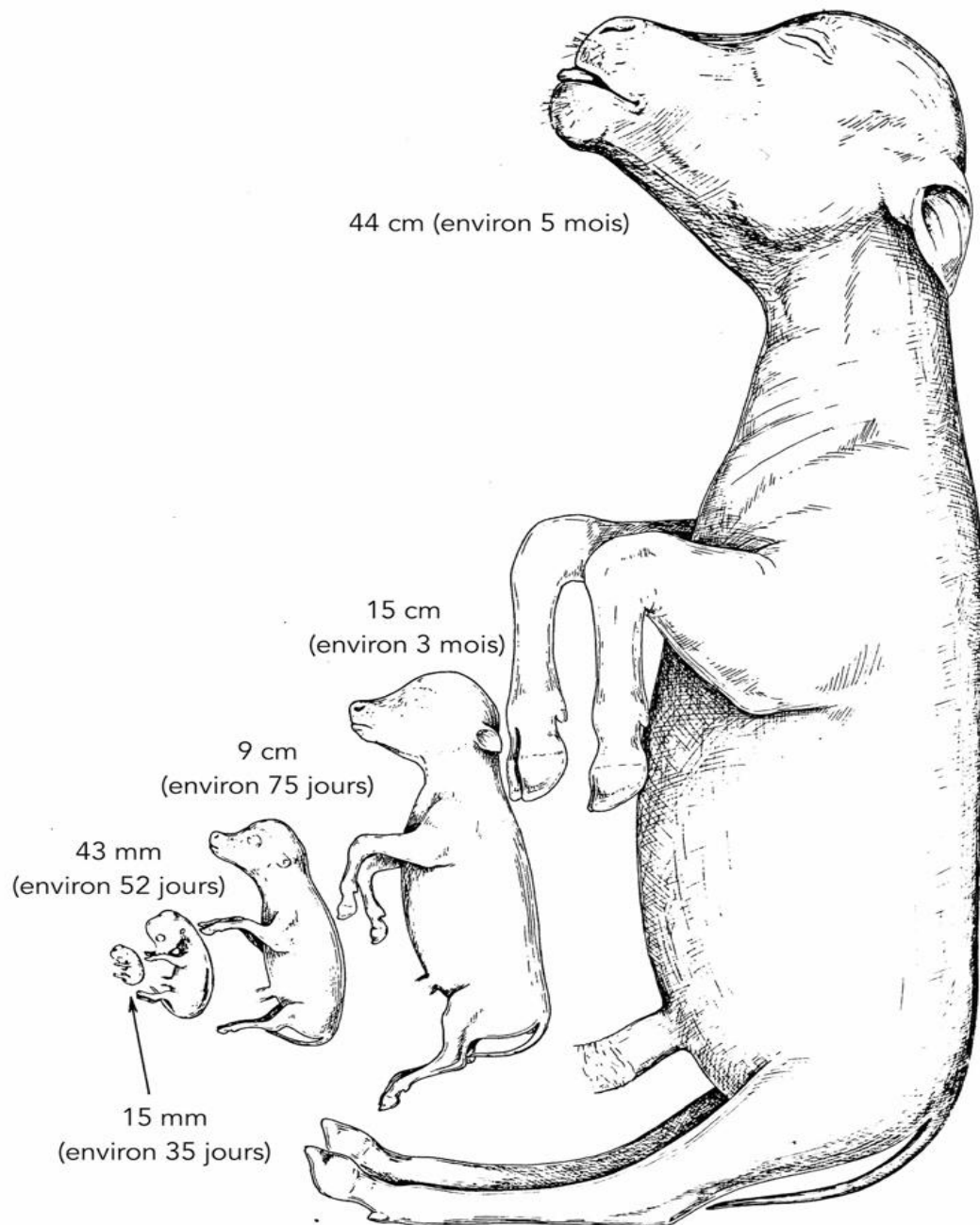


Figure 13 : Croissance fœtale chez le bovin.

1.1.2 Diagnostic de gestation par l'échographe :

La détermination des structures ovariennes est un avantage non négligeable des méthodes de diagnostic directes que n'ont pas les méthodes de DG indirects.

Dans les premiers stades de gestation, les liquides utérins doivent être clairs et non échogènes, ils sont donc noirs à l'écran de l'échographe. Il est difficile d'identifier l'embryon avant

le jour 27, particulièrement s'il est adjacent à la paroi utérine. A partir du jour 30, l'embryon est facile à localiser. Du fait que le cœur de l'embryon se développe très tôt et occupe une grande place, les battements cardiaques sont habituellement visibles à partir du jour 24 si l'embryon est localisable. Le rythme cardiaque doit être supérieur à 130 bpm. Le cœur apparaît donc comme une vibration sur l'écran.

Ensuite, à partir du jour 35, la plupart des fluides de gestation visibles doivent se situer dans la corne gravide. A ce moment, l'amnios est souvent visualisable et forme une ligne autour de l'embryon. A 38 jours, la tête peut être visualisée, les bourgeons des membres et les placetomes peuvent être identifiés. Aux alentours du jour 55, les membres se développent, la structure osseuse et les organes deviennent clairement identifiables.

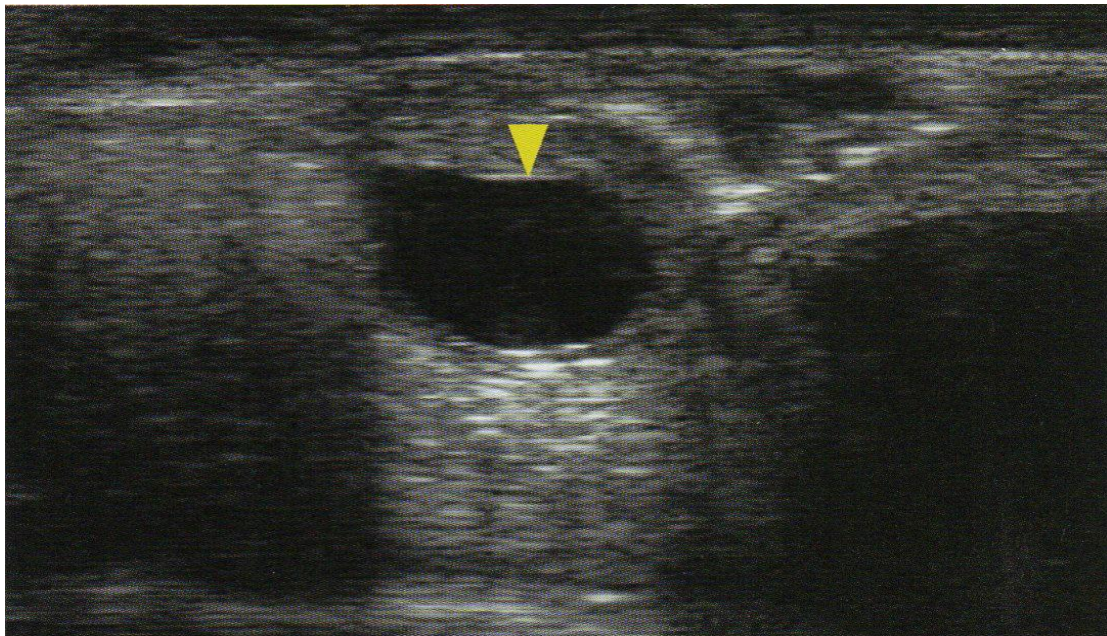


Figure 14: Image spéculaire d'un follicule ovarien de vache-(Des Coteaux 2009)

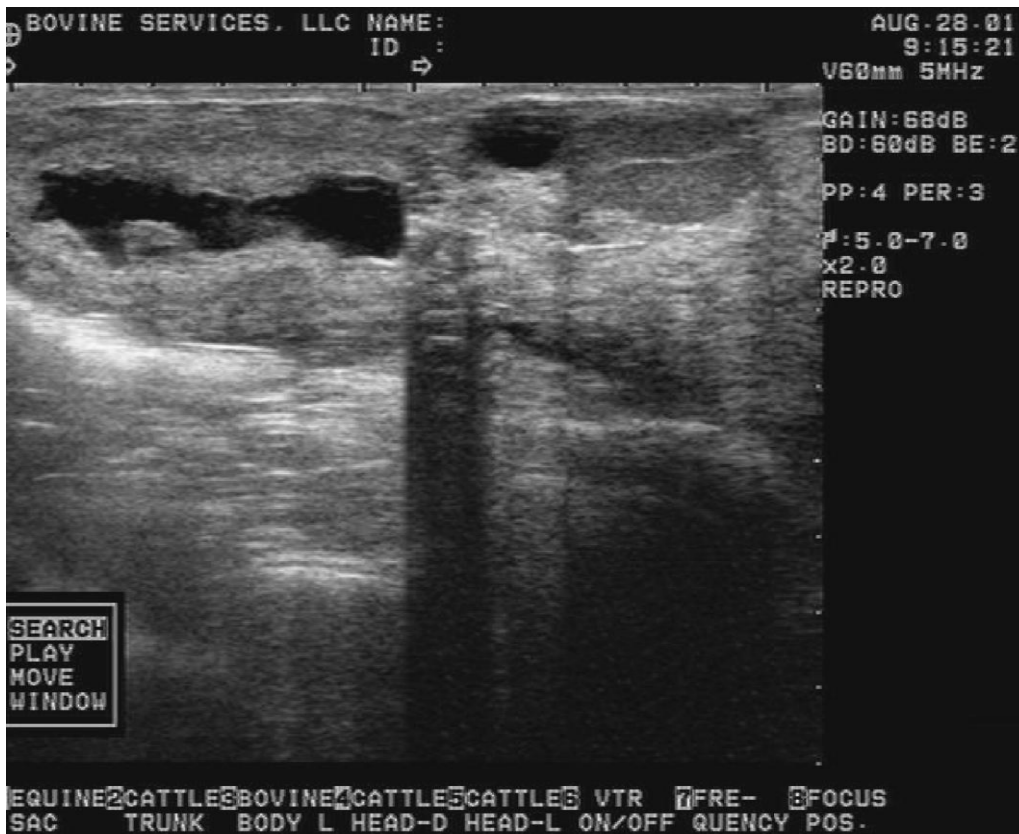


Figure 15 : A28 jours de gestation, l’embryon du coté gauche de l’image mesure 1 cm de long Les fluides qui l’entourent sont clairs, apparaissant noir sur le moniteur. Sue le coté droit de l’image on voit un ovaire avec un corps jaune et un petit follicule (Colloton).

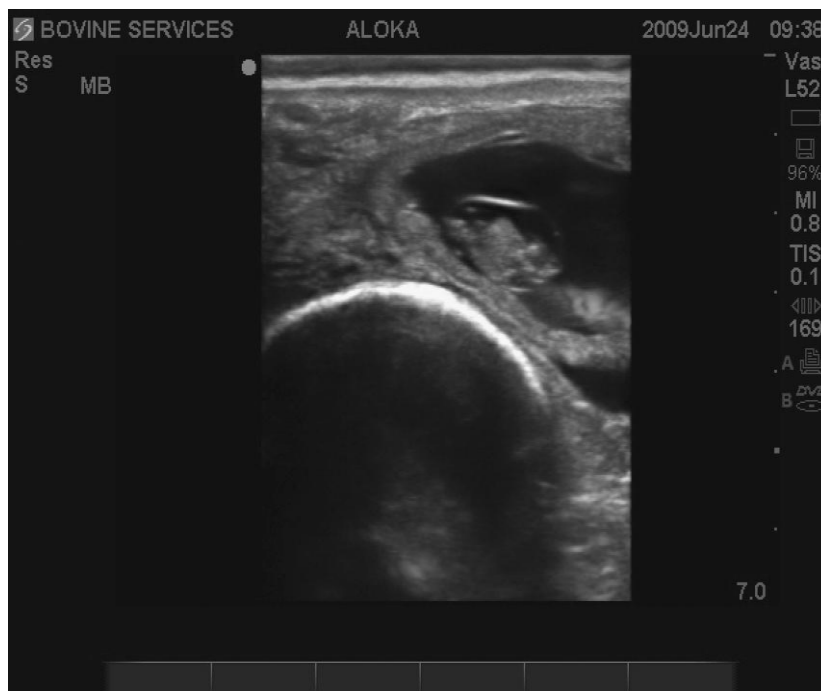


Figure 16: Au 8 jour de gestation, la ligne blanche entourant l’embryon et l’amnios (Colloton).

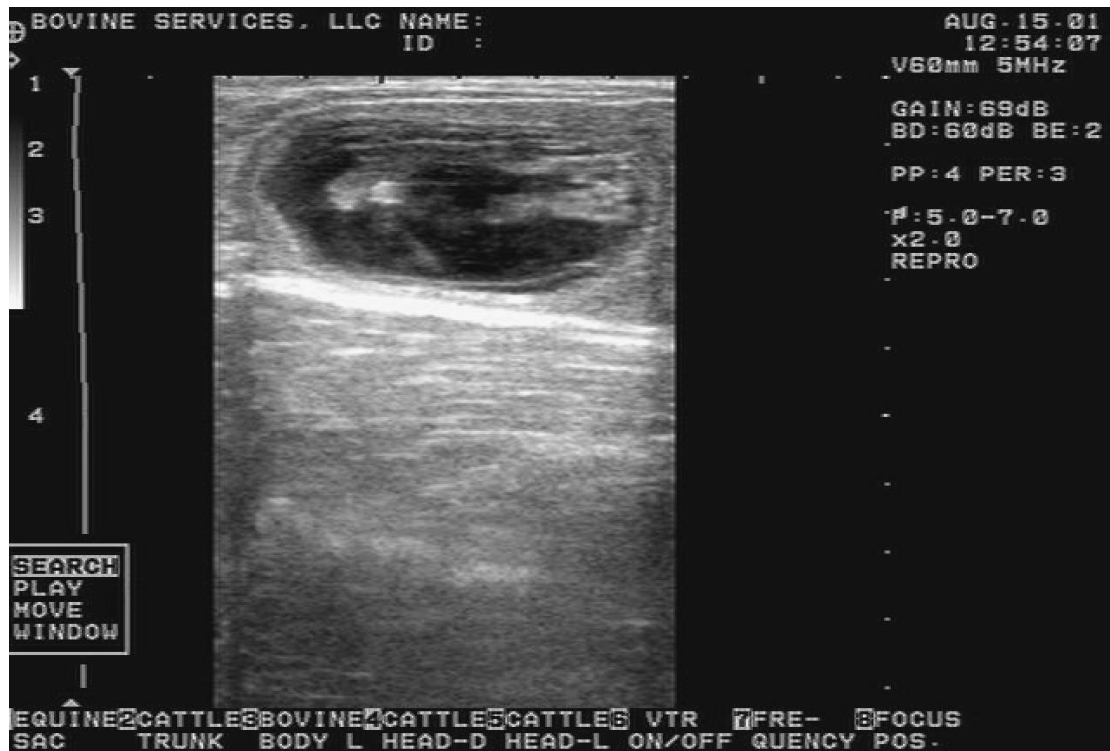


Figure 17: Fœtus male de 70 jours. La future forme du fœtus est bien définie à ce stade .

1.1.3 Méthodes indirects de diagnostic de gestation :

-Progesterone :

De nombreuses publications de l'évolution des concentrations en Progesterone dans le sang ou dans le lait chez bovins en fonction de la gestation. La différence des concentrations en progesterone dans le sang ou dans le lait bovins à 19 jours post-IA entre les vaches gravides et non gravides a permis de développer des tests de DG précoce. La mesure de la concentration en progesterone peut se faire par des méthodes RIA, ELISA ou moins fréquemment par un test d'agglutination au latex (LA). Le principe de ce type de dosage est basé sur la mise en évidence de la persistance en cas de gestation. Si vache est gravide, elle ne revient pas en chaleur et les concentrations en progesterone sont élevée entre le jour 20 et le jour 24 post-IA. (VETAGRO SUP COMPUS VETERINAIRE, 2016)

- Le sulfate d'œstrone :

Il est détectable dans le plasma de la mère à partir du jour 52 jusqu'à la fin de la gestation. Sa concentration augmente à partir du jour 60 puis un plateau est atteint autour du 150ème jour de gestation. Un diagnostic est possible en mesurant cette hormone à partir du 100ème jour de gestation, ce qui est tardif. Par ailleurs, la concentration en sulfate d'œstrone est un indicateur

intéressant des fonctions placentaires, et en particulier des fonctions liées à la croissance du fœtus. En pratique, les tests dosant le sulfate d'œstrone ne sont pas utilisés car ils sont trop tardifs. (**VETAGRO SUP COMPUS VETERINAIRE, 2016**)

- **Test sanguin :**

Le test est basé sur la recherche de la présence dans le sang de glycoprotéines associées à la gestation. Ces glycoprotéines sont sécrétées par le placenta et sont appelées PAG pour Pregnancy Associated Glycoprotéines.

Dès 30 jours après IA : 100 % des vaches déclarées en gestation par échographie ont fourni un résultat positif avec le test PAG (99 % à 28 jours). Des études ont montré qu'il n'est plus retrouvé de PAG de la gestation précédente 60 jours après vêlage : si le résultat est positif, il s'agit de la gestation actuelle, pas de la gestation précédente.

Une simple prise de sang, à la queue, sur un tube sec (rouge) ou violet (EDTA). Les PAG sont stables 3 jours à température ambiante, 10 jours à 2-8°C. Les résultats vous sont rendus sous 3 jours ouvrés.

Intérêt pour les vaches peu manipulées, en élevage allaitant, l'échographie n'est pas toujours réalisable alors qu'il est important de connaître le statut de la mère au sevrage. Au lâcher au printemps, afin d'être sûr d'occuper le meilleur taureau sur des femelles effectivement vides. Confirmation de veaux momifiés. Détection systématique tous les 30 jours des femelles non-gestantes pour optimiser l'IVV. (**www.iodolab.com**)

-**Test de Fertalys :**

Le test de gestation Fertalys permet de détecter les glycoprotéines produites pendant la gestation par les cellules fœtales du placenta, aussi appelées protéines associées à la gestation PAG (Pregnancy Associated Glycoproteins).

Aucune méthode n'est sûre à 100%. La fiabilité du test de gestation Fertalys est équivalente à celle d'une échographie ou à un examen manuel par le vétérinaire. Si l'échantillon de lait a été prélevé dans les règles de l'art et l'animal correctement identifié, il est très probable que des résultats erronés soient dus à des avortements (une perte embryonnaire entre le 28^e jour de gestation et le vêlage survient dans 24.4% des cas). Des résultats fiables dépendent donc d'une identification correcte de l'animal et d'un échantillon soigneusement prélevé. Des échantillons prélevés

séparément, un marquage correct des tubes de prélèvement et un bon de commande dûment rempli sont le top.

Pour l'analyse, 8 ml au minimum de lait propre sont nécessaires. L'échantillon de lait peut être prélevé sur un seul trayon, sur toute la traite, en début ou en fin de traite. Les résultats possibles sont: «portants», «non portante» et «répéter le test».

Avec le kit IDEXX, le résultat est disponible par mail ou SMS au bout de 3.5 heures.

Le résultat «répéter le test» est rare (4% des résultats chez les vaches) et signifie que la concentration des protéines détectées se situe entre «portante» et «non portante». Pour un résultat plus précis, l'animal doit être contrôlé une seconde fois. Ce résultat peut survenir lorsque la concentration de PAG est en baisse suite à une mort fœtale, mais n'a pas encore atteint le niveau d'un animal non portant. Le test ne permettant pas de déterminer avec précision le statut de gestation, l'animal doit être soumis à un nouveau contrôle. Aux stades précoces de gestation (<60 jours après insémination), l'animal devrait être testé une nouvelle fois après au moins 10 jours; aux stades plus avancés, le vétérinaire devra procéder à des investigations plus approfondies.

Les PAG sont produites par les cellules trophoblastiques du placenta. Lors de perte embryonnaire ou d'avortement, le placenta perd sa fonction et ne produit plus de PAG, ce qui entraîne une baisse de la concentration de ces dernières dans le sang et le lait. (www.die-fruchtbare-kuh.ch.com)

- **Le test de gestation sur le lait :**

Le test de gestation Fertilait se révèle fiable à 97 % de 28 à 60 jours de gestation, un pourcentage qui atteint 100 à plus de 60 jours de gestation. Pratique, ce test ne demande pas d'autre manipulation que la traite. Les résultats du test sont automatiquement pris en compte par les outils web de gestion de troupeau. Ce test est également complémentaire au suivi de reproduction vétérinaire.

L'échantillon de lait est soumis à une analyse supplémentaire (type ELISA) au Comité du Lait qui dose la concentration en protéine associée à la gestation (PAG). En cas de résultat douteux autre que 'pleine' ou 'vide' ce qui représente 4 % des échantillons – il n'y a pas facturation. Une analyse ultérieure s'impose alors.

En pratique, pour faciliter la sélection des vaches à tester, l'éleveur reçoit par mail la liste des candidates sur base de l'information 'reproduction' connue par l'AWE. L'identification des

échantillons se fait en collaboration avec l'agent du contrôle laitier. Ensuite, un rapport d'analyse est communiqué au plus vite à l'éleveur par le même canal que les documents du contrôle laitier (mail ou courrier). S'agissant du suivi de reproduction, le Comité du Lait incite les éleveurs à faciliter la gestion de la reproduction de leur troupeau en partenariat avec leur vétérinaire de suivi.

(www.laitetelevage.be.com)

On a résumé tout ça dans un tableau :

Méthodes	Observation	Période
Observation de la vache	Surveillance du comportement de la vache ayant été mise à la reproduction	18 à 23 le jour après la chaleur et saillie ou Insémination Artificielle (IA)
Palpation transrectale	Palpation de l'utérus par voie transrectale pour mesure en évidence les modifications liées à la gestation comme la dissymétrie des cornes utérines, fluctuation du liquide amniotique, mais aussi palpation des épanches de cotylédons....	A partir de 55 ou 60 jours après la saillie ou IA mais la manipulation doit être faite avec précaution car cela risquerait d'induire un avortement.
Echographie	Visualisation du fœtus par une sonde et un récepteur externe avec signal sonore et repérage d'une poche de liquide par les échos des ultrasons.	A partir de 30 jours après la saillie ou IA pour une génisse. 35 jours pour une vache <à 7ans et 42 jours pour une vache >à 7 ans.
Dosage d'hormone	Dosage de la progestérone dans le sang ou le lait	Entre le 21ème et 23ème jour après la saillie ou IA
Dosage de protéine	Dosage de la protéine embryonnaire qui est secrétée par l'embryon	Elle est détectable à partir du 30ème jour après la saillie ou IA.

Tableau 03: Résumé des méthodes de diagnostic de gestation chez vache

1 Le vêlage chez la vache :

Le vêlage, ou parturition, est défini comme la naissance d'un veau suivie de l'expulsion du placenta. La position normale du veau au vêlage. Il faut s'attendre à une présentation anormale du veau environ une fois tous les 20 vêlages (5 %).

1.1 Préparation de la vache après vêlage :

Chez la vache en fin de gestation, on commence par observer un développement de la mamelle. Il est précoce chez les primipares (environ un mois avant la parturition) et plus tardif chez les multipares (une semaine avant la parturition). La mamelle apparaît congestionnée, parfois même œdémateuse. Sous l'action des hormones, et notamment de la relaxine, les ligaments se ramollissent. Ainsi, on observe généralement un relâchement des ligaments sacro-sciatiques, situés à la base de la queue, et un affaissement de la mamelle dans les 24 heures qui précèdent la mise bas.

On observe également une variation de la température chez les femelles prêtes à vêler. Les semaines précédents la mise bas, la température des animaux est anormalement élevée et atteint généralement 39 °C contre 38 °C en conditions normales. Environ 24 heures avant le vêlage, on observe une diminution brutale de la température d'au moins 0,5 °C pour s'abaisser à 38,4 °C. Cette caractéristique est couramment employée chez les éleveurs comme outil de prévision des vêlages.

Dans les instants qui précèdent le vêlage, la vache montre un comportement particulier. Elle est agitée, toujours en déplacement, et recherche l'isolement et un endroit pour mettre bas.

1.1.1 Les signes de vêlage :

Pour prévoir à quel moment le début du travail va se faire, plusieurs critères sont observables :

* Si la vache va faire son premier veau, le pis s'élargit, gonfle (œdème). Sur les vaches plus âgées, la montée de lait commence très peu de temps avant le vêlage.

* Les ligaments du bassin de la vache se relâchent : ils se distendent, ce qui permettra au veau de passer à travers le bassin pendant la naissance. Cette relaxation fait descendre la base de la queue entre les pointes des fesses de la vache, si on l'observe de l'arrière. Le bout de la queue est aussi souvent "tout mou". Sans cet écartement physiologique, le veau ne pourrait être expulsé.

* Un écoulement translucide de mucus apparaît à la vulve de la vache : c'est le bouchon de mucus qui bloquait l'utérus pendant toute la gestation qui se liquéfie pendant les jours qui précèdent la naissance. (www.la-viande.fr)

1.1.2 Le contrôle de la température :

Si l'on observe les signes précédents ou si les vaches ont dépassé le terme normal de leur gestation. Le contrôle de la température rectale permet de préciser la date du vêlage.

C'est la chute d'au moins 0.5C qui est prédictive du vêlage. Il faut donc connaître le niveau de température dès l'apparition des premiers signes physiques. La méthode consiste donc à prendre la température dès le premier soir (après observation des signes) puis tous les soirs jusqu'à la chute de température.

Si la température est supérieure à 39 C, pas de vêlage dans les 12h qui suivent.

Si température sous 38.5C, le vêlage a lieu dans les 24h qui suivent. **Fiche santé de viande bovine**

1.2 L'observation du vêlage :

Il est important pour un éleveur d'observer ses vaches pendant le travail. Avant tout pour pouvoir la placer à temps dans un espace à part, où elle sera tranquille pour mettre bas. Mais également pour détecter à temps toute anomalie qui nécessiterait l'intervention du vétérinaire.

Toutefois, il faut déranger la vache le moins possible pendant le vêlage : certains éleveurs utilisent une caméra vidéo reliée à leur propre chambre à coucher pour pouvoir observer le travail de la vache qui a choisi de vêler pendant la nuit.

La position normale du veau dans l'utérus au moment du vêlage est très importante : si le veau est bien positionné, la vache va pouvoir lui donner naissance sans aide extérieure. Mais dans environ 5 % des cas le veau est mal positionné dans l'utérus.

L'intervention de l'éleveur, ou du vétérinaire, devient alors impérative pour sauver le veau et sa mère. Parfois, il n'est pas possible de sortir l'animal par les voies naturelles. Le vétérinaire procède alors à une césarienne. www.la-viande.fr

1.3 Les phases de vêlages :

1.3.1 La phase de préparatoire :

La phase préparatoire dure entre 2 et 3 semaines

Au cours de cette phase, vous pourrez observer les signes suivants:

- Développement de la mamelle.
- Relâchement des ligaments sacro-sciatiques.

- Grande mobilité de la pointe de la queue.
- Modification de la forme de l'abdomen (de «rond» à «en forme de poire»).
- Utilisation plus fréquente de la brosse automatique. www.die-fruchtbare-kuh.ch.fr



Figure 18: Un autre signe précurseur du vêlage est le gonflement de la mamelle.



Figure 19: Un signe précurseur du vêlage est le relâchement des ligaments sacro-sciatiques.



Figure 20: Un signe précurseur du vêlage est une grande mobilité de la pointe de la queue.



Figure 21: Un signe précurseur du vêlage est une utilisation fréquente de la brosse automatique.

1.3.2 La phase de travail :

La phase de travail dure entre 6 et 16 heures.

Au cours de cette phase, vous pourrez observer les signes suivants:

- La vache s'isole de ses congénères au pâturage.
- La vache tient sa queue loin de son corps.
- Apparition de la poche des eaux, qui dilate le canal pelvien. www.die-fruchtbare-kuh.ch.fr



Figure 22: Un signe typique pour la phase de travail est l'isolement par rapport au troupeau.



Figure 23: Un signe typique pour la phase de travail est l'apparition de la poche des eaux, qui dilate le canal pelvien.

1.3.3 La phase de dilatation :

La phase de dilatation dure entre 1 et 3 heures.

La poche des eaux se rompt, la vache se couche, et les pattes du veau apparaissent peu après.

Entre la rupture de la poche des eaux et le passage de la tête du veau, il peut s'écouler de 1 à 3 heures chez les vaches et de 4 à 6 heures chez les génisses. Pour autant que le vêlage suive son cours normalement, il n'est pas nécessaire d'intervenir.

Les observations que vous pouvez faire à ce stade du vêlage:

* Les voies génitales sont-elles entièrement dilatées? Pour un bon déroulement du vêlage, le col de la matrice doit être entièrement effacé. Aucun pli n'est palpable.

* Taille du veau par rapport au canal pelvien: y a-t-il suffisamment de place pour un vêlage normal? Le veau pourra-il passer?

* Le veau est-il en vie? Le fait de le pincer (par ex. à l'onglon) déclenche généralement un réflexe. Mais l'absence de réflexe ne signifie pas nécessairement que le veau est mort!

* Présentation du veau: palpez-vous les pattes avant ou les pattes arrière? La tête ou la queue?

* Position du veau: le dos du veau est-il parallèle au dos de la mère ou se présente-t-il vers le bas? S'il se présente vers le bas, le veau doit être retourné avant l'expulsion.

* Posture du veau: les pattes sont-elles tendues ou repliées? Si elles sont repliées, à quel niveau de l'articulation (onglon, jarret, genou?) La tête a-t-elle la bonne posture?

* Situation normale: présentation antérieure, le dos vers le haut, membres tendus (95%) ou présentation postérieure, le dos vers le haut et membres tendus (5%).

Si tout paraît normal, attendre! Chez les génisses, cette étape du vêlage peut durer entre 3 et 6 heures. www.die-fruchtbare-kuh.ch.fr



Figure 24: Les pattes sont visibles dans la poche des eaux qui dilate le canal pelvien.

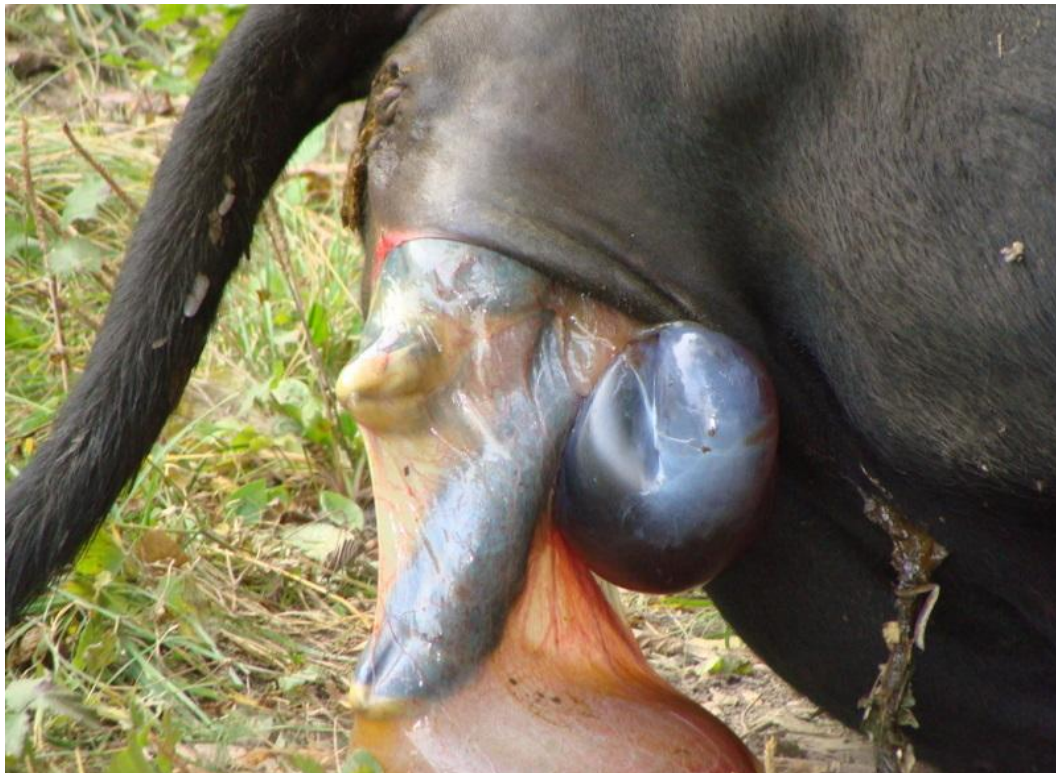


Figure 25: Si tout se déroule normalement, le veau naîtra dans 1 à 6 heures.

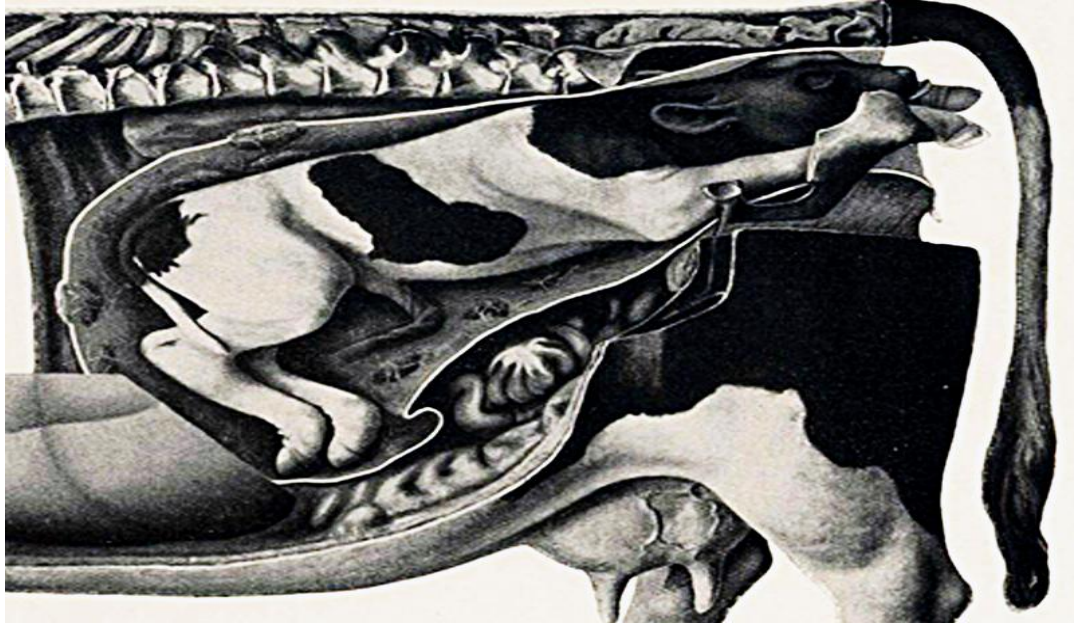


Figure 26: Position correcte du veau: présentation antérieure, dos vers le haut, pattes tendues.

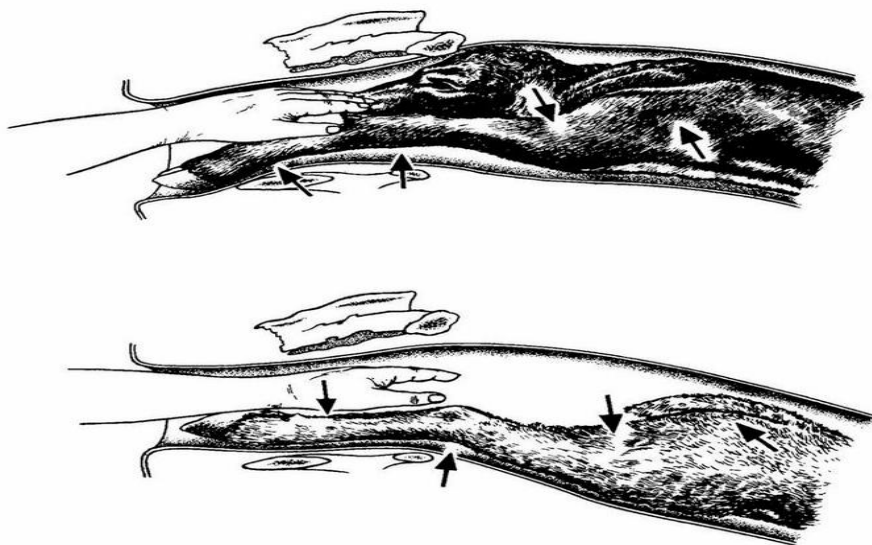


Figure 27: Les flèches indiquent les passages étroits dans le canal pelvien.

1.3.4 La phase d'expulsion :

La phase d'expulsion du veau dure de 3 à 15 min.

Une fois que la tête du veau est visible, l'expulsion totale ne dure plus que quelques minutes (de 3 à 15 minutes).

Si vous intervenez inutilement durant cette phase, non seulement vous stressez l'animal mais vous risquez aussi d'introduire des germes pathogènes dans l'utérus. Auto-évaluation pour connaître vos capacités et vos limites: Vous devez pouvoir évaluer vous-même si vous êtes en mesure de corriger la position, la présentation ou la posture du veau sans risque ni pour la vache ni pour son veau.

Quelques situations qui se présentent souvent lors d'un vêlage:

* Présentation postérieure: le veau doit être tiré rapidement vers l'extérieur, étant donné que le cordon ombilical risque de se déchirer ou d'être comprimé à tout moment et qu'il faut assurer l'approvisionnement en oxygène du veau. La mortalité des veaux est trois fois plus élevée en présentation postérieure qu'en présentation antérieure. Il faut être sûr de vos capacités et de vos limites avant de vouloir intervenir (en cas de présentation postérieure p. ex.).

* Position: lorsque le veau se présente avec le dos tourné vers le bas, le veau entier doit être retourné dans l'utérus sans tordre ce dernier (risque de torsion utérine). Il vous faut déterminer avec précision le sens de la rotation à effectuer avant de commencer.

* Posture: en présence d'anomalies dans la posture du veau, il faut veiller lors de la manipulation à ne pas blesser la muqueuse utérine avec les onglons (vice de posture des membres) ou les dents (vice de posture de la tête).

* Passage étroit: s'agit-il d'une torsion utérine ou peut-on encore attendre que le canal pelvien s'élargisse naturellement? Il est possible de palper la torsion au niveau des muqueuses / du cervix.

www.die-fruchtbare-kuh.ch.fr



Figure 28: Une fois que la tête du veau apparaît, le vêlage ne dure plus que quelques minutes.



Figure 29: En présentation antérieure, tirez parallèlement au dos de la mère jusqu'au passage des épaules du veau, puis tirez en direction du pis.

1.3.5 La phase de la délivrance :

Pendant cette troisième étape, le veau est au sol, encore englué, léché par sa mère, le cordon ombilical rompu. Le reste du placenta est alors expulsé de l'utérus, dont le volume a brutalement diminué, mais qui continue de se contracter. Ces restes de placenta, appelés "délivre", sont expulsés dans les 12 heures suivant le veau.

Si l'éleveur ne trouve pas ces restes aux côtés de la vache (cela survient spontanément dans 5 à 10 % des cas), il appelle alors le vétérinaire, qui va venir effectuer la "délivrance", soit en injectant des produits qui vont stimuler les contractions, soit en intervenant manuellement. En effet, si ces tissus morts étaient laissés dans l'utérus, ils risqueraient d'y provoquer une infection.

Tous les veaux ne pèsent pas le même poids à la naissance. Cela dépend tout particulièrement de la race des parents. Les bovins Charolais, par exemple, sont des races "à viande" : ils sont très massifs et ont une masse musculaire imposante. Ce qui se retrouve dès la naissance sur leurs veaux, qui dépassent souvent 50 kg. Inversement, la vache Holstein, qui est une race laitière, a un format plus fin et ses veaux pèsent aux alentours de 40 kg. www.die-fruchtbare-kuh.ch.fr

On résumé ces phase dans cette tableau :

	Phase 1	Phase 2
Description	De la dilatation du col de l'utérus à l'expulsion du liquide amniotique.	De l'expulsion du liquide amniotique à l'expulsion du fœtus.
Durée approximative	4 heures	60-100 minutes.
Comportements normaux	Diminution de l'ingestion d'aliments et de la rumination. Nervosité. Augmentation des comportements d'exploration. Changements fréquents de posture. La vache regarde ses propres flancs, donne des corps de pattes, gratte le sol, lève et courbe la queue.	La vache reste couchée sur le cote ou position de repos.
Contractions	Utérines. Abdominales (initialement irrégulières, à la fin d'une durée de 20 secondes toutes les 15 minutes).	Abdominales (régulière toutes les 3 minutes et d'une durée de 30 minutes).

Tableau 04: Caractéristiques typiques d'un vêlage normal chez vache.

1.4 Présentation eutociques du veau :

1.4.1 Présentation eutociques antérieure :

C'est la présentation classique que l'on retrouve dans 95% des cas chez le veau.

Le dos du fœtus se situe sous les vertèbres lombaires dans leur alignement. La tête et les pattes antérieures sont dirigées vers le col. Les postérieurs sont sous le ventre de la vache, parfois légèrement vers la gauche ou la droite (**Derivaux et Ectors, 1980**).

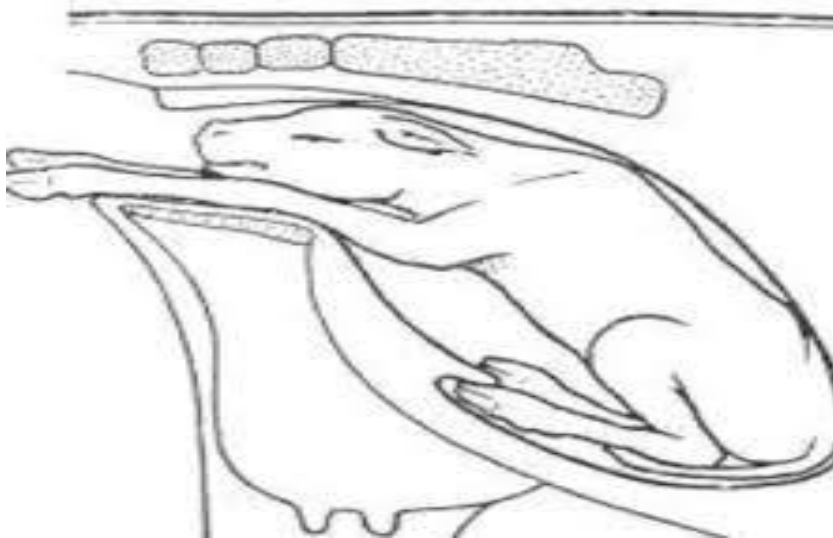


Figure 30: Fœtus en présentation eutocique antérieure.

1.4.2 Présentation eutocique postérieure :

La fréquence de la présentation postérieure est de 5 % chez la vache.

A l'examen vaginal on sent les deux membres postérieurs du veau allongés dans l'axe du corps. Les onglons sont dirigés vers le haut et toute l'articulation du tarse fléchit en sens opposé des autres. La présence de la queue, de l'anus et du cordon ombilical sur la face ventrale sont autant des signes d'une présentation postérieure disponibles à l'opérateur. (Derivaux et Ectors, 1980).

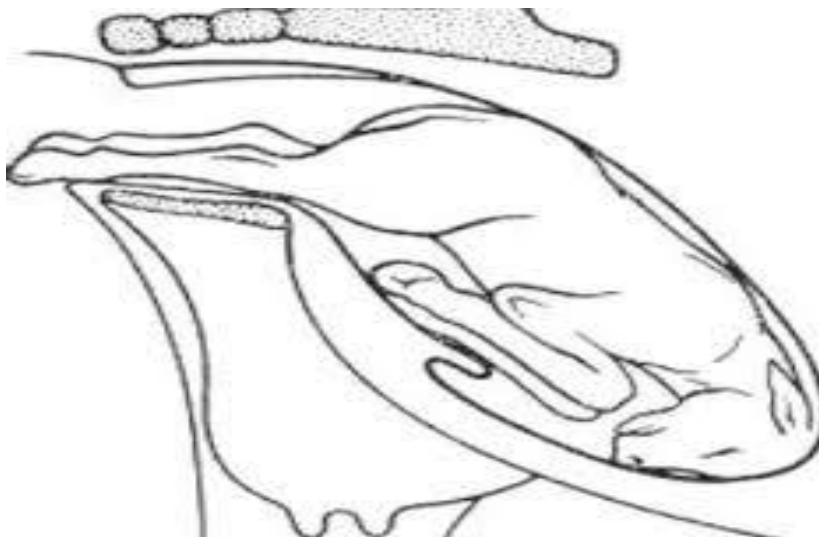


Figure 31: Fœtus en présentation eutocique postérieure

1.3 Les types de la dystocie :

Les dystocies plus les fréquentent sont les disproportions fœto-maternelles. On distingue les disproportions fœtales absolues (un fœtus réellement trop gros) et relatives (un fœtus normal mais une filière pelvienne trop étroite).

L'incidence de ces disproportions fœto-maternelles dépend de plusieurs facteurs :

- La race et notamment l'incidence de l'hypertrophie musculaire mais aussi d'une filière pelvienne étroite.
- Une immaturité de génisse lors du vêlage.
- L'utilisation d'un taureau donnant des produits trop gros pour la race. En effet, les éleveurs ont l'habitude de croiser les vaches de type laitier avec des taureaux de race allaitante pour rentabiliser la vente du veau qui n'a pas grande valeur bouchère en race pure (sauf génisse de renouvellement). C'est l'une des causes de dystocie en élevage laitier.
- Une gestation prolongée au de la date prévue.
- L'utilisation d'embryons issus de la fécondation in vitro.

On remarque que dans l'espèce bovine, il y a une fréquence importante de naissances de « monstre ». Les plus étant les *Schistosomus reflexus* et *Perosomus elumbis*.

Ces cas de monstruosité contribuent à augmenter la fréquence des dystocies. (FERDINNAND, P ; 1875)

1.4 Les conséquences de la dystocie :

Les conséquences de dystocies sont :

- Une augmentation de la mortalité ainsi que de la mortinatalité du veau.
- Une augmentation de la morbidité néonatale.
- Une augmentation du taux de mortalité pour la mère.
- Une réduction de la fertilité ainsi qu'une augmentation du risque de stérilité.
- Une augmentation des prédispositions aux maladies puerpérales chez la mère. (FERDINNAND, P ; 1875)

2 Description anatomique et manœuvre obstétricales :

2.1 Description anatomique du bassin du la vache :

Le bassin est divisé en deux parties : le grand bassin et le petit bassin.

- Le grand bassin, sans intérêt obstétrical, fait partie de la cavité abdominale. Il est constitué latéralement par les fosses iliaques des os coxaux et, en arrière, par les ailes du sacrum.
- Quant au petit bassin, il correspond au bassin obstétrical. Ce canal osseux est composé de deux ouvertures : le détroit supérieur et le détroit inférieur et d'une excavation : l'excavation pelvienne ; il a un rôle majeur en obstétrique. campus.cerimes.fr

2.1.1 Les éléments du bassin osseux :

Le bassin est constitué :

- D'un élément central et postérieur : la colonne vertébrale fixe constituée du sacrum et du coccyx.
- De deux os pairs et symétriques : les os coxaux.

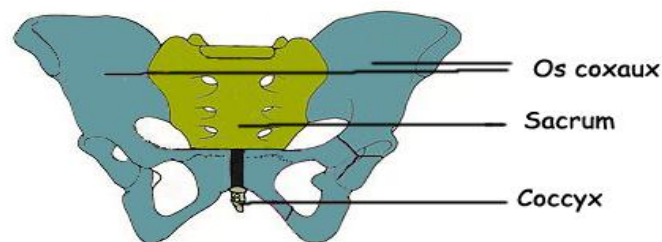


Figure 33: du bassin osseux.

- **L'os coxal :**

Chaque os coxal est issu embryologiquement de la fusion de trois os : l'ischium, l'ilium et pubis.

campus.cerimes.fr

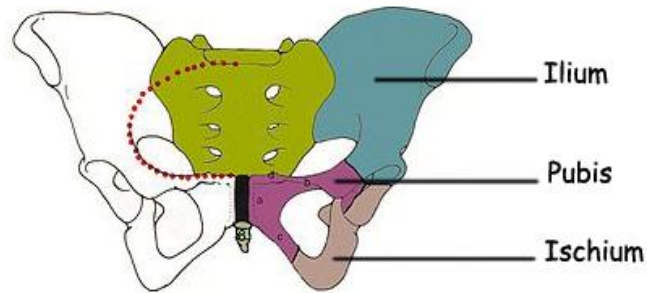


Figure 34: l'os coxal.

- **Le sacrum :**

Il est composé de 5 vertèbres soudées entre elles, la première vertèbre sacrée s'articule avec la dernière vertèbre lombaire en formant une saillie appelée promontoire. (campus.cerimes.fr)

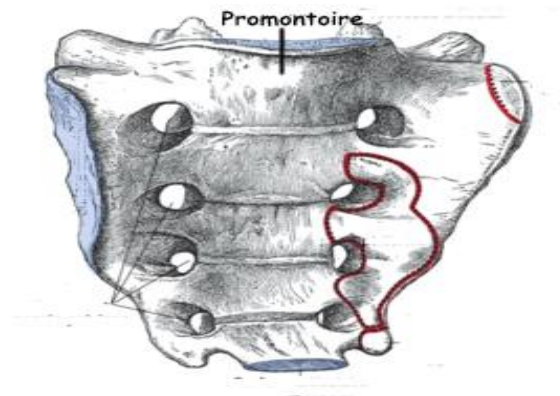


Figure 35: Le sacrum.

- **Les articulations du bassin :**

Les os coxaux, le sacrum et le coccyx sont réunis entre par cinq articulations :

- * La symphyse pubienne en avant.
- * Les deux articulations sacro-iliaques en arrière et latéralement.
- * L'articulation lombo-sacrée.
- * L'articulation sacro coccygienne en arrière et en bas. (www.campus.cerimes.fr)

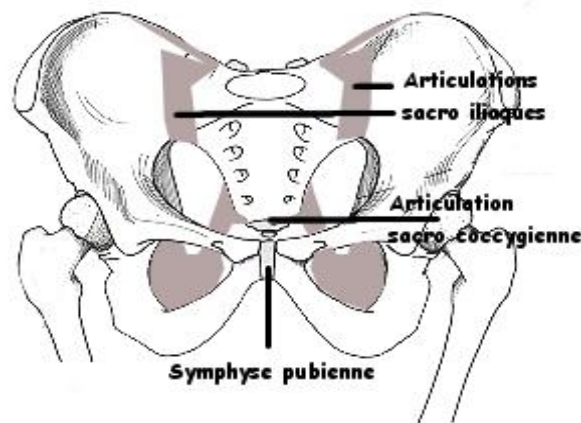


Figure 36: Les articulations du bassin.

2.2 Positionnement du fœtus :

2.2.1 La présentation :

La présentation représente l'orientation de la colonne vertébrale du fœtus par rapport à celle de la mère. La présentation peut être :

- **Antérieure** ou **craniale** si la tête et les antérieurs se présentent au niveau du détroit pelvien.
- **Postérieure** ou **dorsale** si les membres postérieurs se présentent en premier au niveau du détroit pelvien.

Transverse si la colonne vertébrale du veau est perpendiculaire à celle de la mère. En fonction de la partie du corps qui se présente au niveau du détroit pelvien, la position est :

- **Dorso-lombaire** si c'est le dos.
- **Sterno-abdominale** si c'est l'abdomen. (FERDINNAND, P ; 1875)

2.2.2 La position :

La position du fœtus se réfère à la relation du dos en présentation longitudinale antérieure avec le détroit pelvien de la mère :

-**Dorso-sacrée** (position normale) : pos N

-**Dorso-iléale** droite ou gauche, que l'on peut subdiviser en :

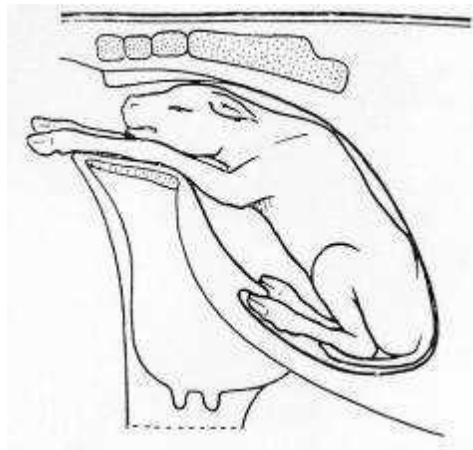
dorso-iléo-sacrée D ou G (veau légèrement couché sur l'un des côtés) = pos N-E ou N-O

dorso-iléale pure D ou G (jamais rencontré chez la vache) = pos N-E ou N-O

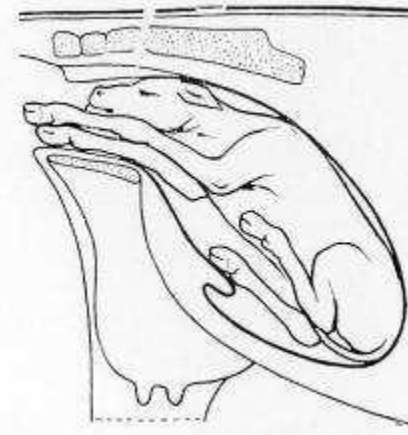
dorso-suscotyloïdienne D ou G (le fœtus se présente en partie couché sur le dos et sur l'une de ses faces, la tête sous le corps, les membres allant buter les faces latérales supérieures du vagin) =pos S-E ou S-O

Cette position est néanmoins communément appelée dorso-iléale.

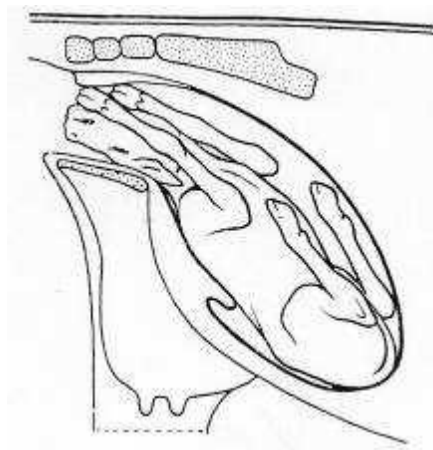
-Dorso-pubienne =pos S



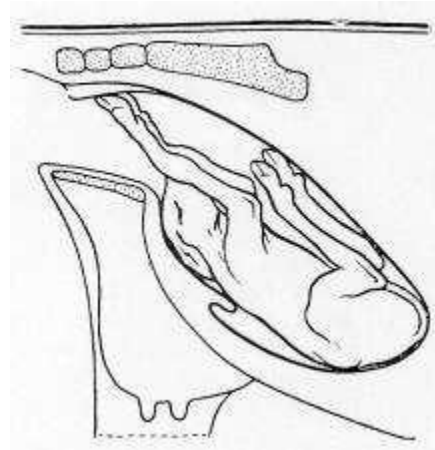
37



38



39



40

Figure 37: Position dorso-sacrée

Figure 38: Position dorso-iléo-sacrée gauche.

Figure 39: Position dorso-suscotyloïdienne.

Figure 40: Position dorso-pubienne.

Lors de présentation postérieure, c'est la partie lombaire du veau qui sert de repère pour la description de la position

-Lombo-sacrée (position normale)=pos N

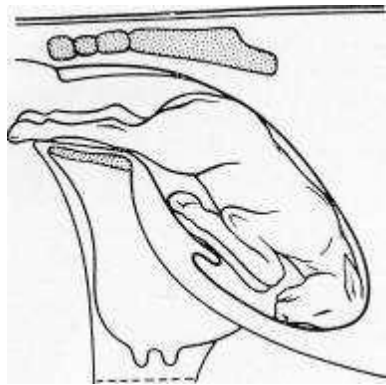
-Lombo-iléale droite ou gauche

lombo-iléo-sacrée D ou G + pos N-E ou N-O

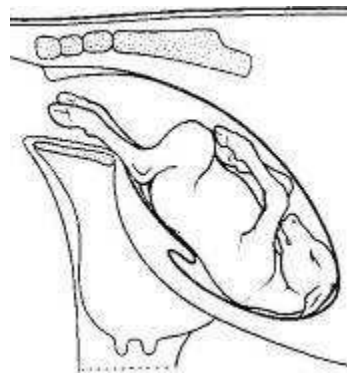
lombo-iléale pure D ou G = pos N-E ou N-O

lombo-suscotyloïdienne D ou G = pos S-E ou S-O

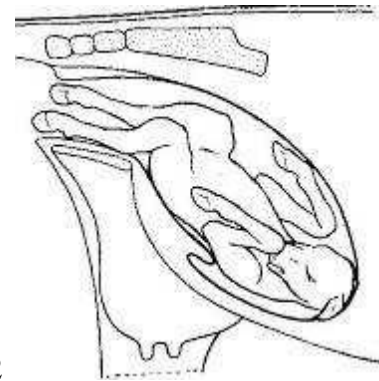
-Lombo-pubienne = pos S



41



42



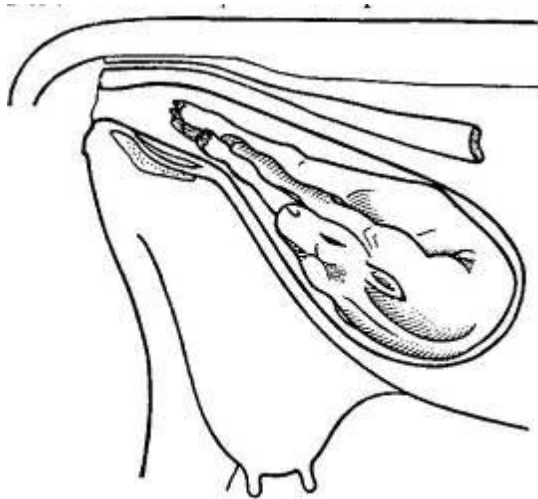
43

Figure 41: Position lombo-sacrée.

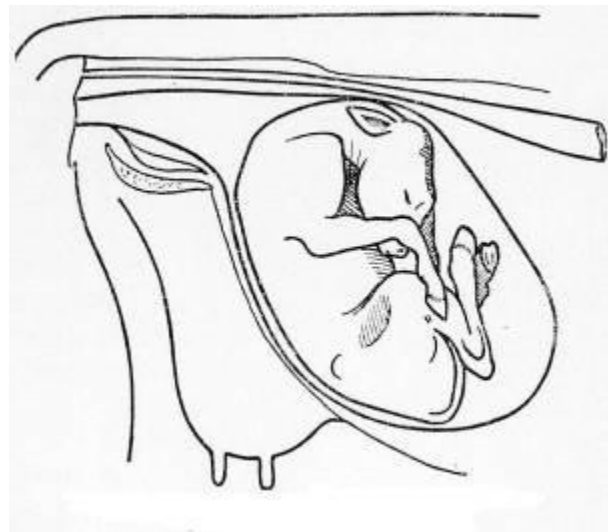
Figure 42: Position lombo-pubienne.

Figure 43: Position lombo-suscotyloïdienne gauche.

En présentation transverse, c'est la tête du veau qui sert de repère pour la description de la position (position céphalo-iléale droite ou gauche par exemple) (FERDINNAND, P ; 1875)



44



45

Figure 44: Présentation sterno-abdominale céphalo-iléale droite.

Figure 45: Présentation dorso-lombaire céphalo-sacrée.

2.2.3 La posture :

La posture décrit la relation des extrémités du fœtus (tête, cou et membres) avec son propre corps. Les extrémités peuvent être en flexion, en extension ou retenues à droite, à gauche ou en-dessus du fœtus. **(FERDINNAND, P ; 1875)**

2.2.4 Reconnaissance des membres :

La reconnaissance de l'origine des membres, thorax ou bassin, est le critère principal pour distinguer un antérieur ou un postérieur.

D'autres critères secondaires permettent de faire cette distinction. Si la partie palmaire des doigts est dirigée vers le bas, il s'agit souvent d'un membre antérieur. Si la partie plantaire des doigts est dirigée vers le haut, il s'agit souvent d'un membre postérieur. Mais dans le cas d'une position lombo-pubienne (en présentation postérieur) ou dorso-pubienne (en présentation antérieure) du fœtus il faut repérer le sens de flexion des articulation du membre :si l'articulation qui suit celles des doigt se fléchit dans le même sens, il s'agit d'un membre antérieur si non, il s'agit membre postérieur. Mais ces deux dernières malpositions sont très rares chez la vache.

Si l'on sent deux membres, il faut repérer s'il s'agit de deux antérieurs ou deux postérieurs ou un de chaque, et s'ils appartiennent au même fœtus ou que l'on à affaire à des jumeaux. **(FERDINNAND, P ; 1875)**

2.3 Principe des manœuvres obstétricales :

2.3.1 Les manœuvres obstétricales :

Ces interventions peuvent être de nature non sanglante ou sanglante. Les premières sont motivées par les positions ou présentations défectueuses du fœtus ou par le déplacement de l'utérus ; ces interventions, qualifiées de mutations, comprennent essentiellement la propulsion, la rotation et la version. On peut ranger donc cette catégorie non ce que nous avons appelé l'extraction forcée qui sous-entend l'application d'une force de traction démesurée et susceptible d'être préjudiciable à la mère et au fœtus, mais l'extraction rationnelle, dirigée avec prudence et entreprise après s'être rendu compte que les dimensions du bassin sont compatibles avec le développement du volume fœtal.

Les interventions sanglantes comprennent l'embryotomie et l'opération césarienne. **(FERDINNAND, P ; 1875)**

2.3.2 La mutation :

La mutation est définie comme l'ensemble des opérations par lesquelles le fœtus est retourné en une présentation, position et posture normales grâce à une combinaison de répulsion, rotation, version, ajustement ou extension des extrémités. (FERDINNAND, P ; 1875)

2.3.3 La propulsion :

La propulsion consiste à refouler le fœtus extériorisé du canal pelvien dans la cavité abdominale de l'utérus, ou l'espace disponible pour corriger la position ou la posture du fœtus ou de ses extrémités.

- **Indications et méthode :**

Cet acte est nécessaire et préliminaire à toute autre manipulation du fœtus si celui-ci est extériorisé. En effet l'étroitesse de la cavité pelvienne interdit tout mouvement de correction de la position du fœtus. La propulsion procure plus d'espace pour manipuler le fœtus et ses membres. Il est important que l'animal soit debout pour permettre une bonne propulsion. Sur une vache couchée la masse viscérale rend la propulsion difficile voire impossible.

Probablement à toute manœuvre de propulsion, des lacs seront posés sur tous les organes fœtaux présents de manière à pouvoir les ramener facilement dès que le redressement de 'organe déviée sera réalisé.

Présentation antérieure : l'appui est en général pris entre les épaules et la poitrine, ou en travers de la poitrine sous le cou (sur le front si les points de contact s'avèrent inaccessibles).

Présentation postérieure : le point d'appui est situé en région périnéale sur la pointe de la fesse.

- **Contre-indications :**

Une propulsion excessive peut être dangereuse et est contre-indiquée lorsque la dystocie est ancienne. En effet, l'utérus est libéré des eaux fœtales donc sec, et la paroi utérine est souvent étroitement contractée autour du corps fœtal en anneaux de striction. En conséquence, la lumière utérine est quasi nulle et le risque de rupture est présent. (FERDINNAND, P ; 1875)

2.3.4 La rotation :

La rotation est le fait de tourner le fœtus selon la axe longitudinale pour le couverte en position dorso-sacrée ou lombo-sacrée.

Pendant que les aides font exécuter au corps de la vache ce mouvement de rotation, le vétérinaire, avec la main engagée dans la cavité vaginale, cherche, par un effort en sens contraire, à

immobiliser la matrice, à empêcher qu'elle ne suive l'impulsion communiquée au reste du corps. Si les tours de spire se desserrent c'est une preuve que la rotation du corps de la vache se fait dans le bon sens ; dans le cas contraire il faut opérer le roulement dans un sens opposé. On emploie souvent les expressions rouler la vache de droite à gauche ; la rouler de gauche à droite.

L'animal étant sur le côté droit, on pourra le coucher sur le côté gauche en le faisant rouler ou sur le dos ou sur le sternum ; dans les deux cas la rotation se fera de droite à gauche et pourtant la torsion sera inverse.

Pour éviter toute cause d'erreur, il doit être bien entendu que, chaque fois que l'on dira rouler une vache de droite à gauche, l'animal devra être couché sur le côté droit, puis sur le dos et enfin sur le côté gauche ; il en sera de même lorsque l'animal devra être roulé de gauche à droite.

La rotation de la vache doit-elle être faite dans le sens de la torsion, ou en sens contraire ? Tous les auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet ; mais il faut croire que cette différence d'opinion tient à ce qu'ils n'entendent pas ou plutôt ne font pas le roulement de la même manière. M. Saint-Cyr, après avoir rapporté des faits nombreux, s'exprime ainsi : Dans la torsion de droite à gauche, il faut rouler la vache de gauche à droite, et vice versa ; en un mot la rotation doit se faire en sens contraire de la torsion. fr.wikisource.org

2.3.5 La version :

La version est la rotation du fœtus selon son axe transversal. Elle se pratique est en présentation transversal pour une conversation en présentation longitudinale.

Des tractions sont effectuées sur le membre qui doit s'engager la première dans le bassin et simultanément l'autre membre est refoulé aussi loin que possible dans l'utérus.

La version est dite antérieure ou céphalique, postérieure ou postérieure du fœtus.

Sauf le cas où un membre antérieur se trouve très proche du pubis, il est préférable de pratiquer la version postérieure. En effet il ne se préoccuper que des membres, cela permet de s'affranchir des problèmes de positionnement de la tête.

Dans les présentations dorso-lombaires, il est parfois impossible de saisir les membres. Il est parfois nécessaire de recourir à crocher ou à une césarienne. (TOUATI, R. 2017)

2.3.6 Ajustement ou extension des extrémités :

Trois principes mécaniques de base sont nécessaires pour réaliser une correction facile et rapide de la flexion d'une extrémité :

- Propulsion de la partie proximale de l'extrémité.
- Rotation latérale de la portion médiane du membre. Cette rotation latérale et la propulsion simultanée du carpe ou du tarse fléchi dans la région cranial et latérale du flanc de la mère, permettent d'avoir assez de place pour permettre de ramener médialement le boulet vers le canal pelvien. Il faut coiffer les onglons de sa main ou fléchir le paturon pour que l'extrémité ne cause aucun dommage sur les structures maternelles lors de la manipulation.
- Traction de la partie distale du membre (manuellement ou à l'aide de lacs).

2.4 Approche d'un cas obstétrique :

2.4.1 Mise en place du matériel obstétrical :

- **Mise en place des lacs :**

Les lacs sont cordes de chanvre ou de coton très solides, souples, portant un œillet dans lequel on engage le chef libre pour former un nœud coulant.

Ils servent à fixer une région du fœtus dont l'extrémité est facilement tangible tel un membre étendu dans l'axe longitudinal du bassin, ou encore à fixer momentanément une partie d'un membre extrémité est difficile à atteindre, ou éventuellement la tête autour de laquelle le lac est placé en forme de licol. www.notech.franceserv.com

- **Le lac des membres :**

Pour effectuer des tractions, le lac sera placé au-dessus du boulet. On fait passer la corde entre les ongles (face palmaire ou plantaire), on guide ceux-ci et on limite les lésions du tractus maternel.



Figure 46: Lac de vèlage.

On fait un nœud coulant de gradeur proportionnée à la grosseur de la région qui doit être fixée ; il est pris dans la main droite, l'anse passant sur la face dorsale de la troisième phalange des doigts 3 et 4. Lorsque la main arrive au contact de la partie qu'il faut embrasser, l'extrémité d'un membre.

Tous les doigts concourent ensuite pour faire glisser le nœud coulant à l'endroit voulu. Enfin, la main gauche tirant sur le chef libre, la droite maintient l'anse, et celle-ci se resserre.



Figure 47: Le passage de la main pour faire un nœud.

Positionner le lac au-dessus du boulet peut être satisfaisant dans la plupart des cas mais on peut avoir une fracture lorsque l'on tire de façon excessive à la veilleuse sur un lac de diamètre trop petit ou mal positionné.

Une autre technique permettant de répartir les forces de tractions consiste à réaliser deux boucles : la première encerclant la partie distale du canon au-dessus du boulet et le second passant autour du paturon. www.notech.franceserv.com

- **Le lac de tête :**

Il permet d'appliquer une traction sur la tête en vue soit d'effectuer l'engagement de la tête dans le bassin.

La fixation d'un nœud coulant sur la mâchoire inférieure est à proscrire car elle peut provoquer des fractures du maxillaire inférieur. De même, la traction exercée derrière la tête par une chaîne passée autour du cou engendre des traumatismes au niveau de la moelle épinière et des vertèbres cervicales.

Soit en plaçant un nœud coulant derrière la nuque sous les oreilles et en l'arrêtant par un nœud simple pour éviter la compression des vaisseaux et de la trachée.

La première technique est à privilégier. Le passage du lac de tête n'est pas évident au départ, mais une fois le geste maîtrisé cela apporte une aide importante lors de l'extraction. www.notech.franceserv.com



Figure 48: Lac de tête passé derrière les oreilles et dans la bouche et autour du cou, nœud arrêté.

- **Nœuds pour accrocher les bâtons :**

Un nœud fait perdre de la solidité à la corde, laquelle casse toujours à l'extérieur du nœud. Plus le nœud est serré et plus on perd en résistance.

Ils servent à empêcher une corde de sortir de son trou. On utilise le nœud simple et le nœud en huit.



Figure 49: Le nœud en huit.

Un autre nœud de chaise: boucle qui ne coulisse pas. Plus la charge est lourde, plus il se resserre. Ne jamais le nouer à gauche car il manque alors de sécurité, Utilisé pour fixer une corde autour d'un piquet. Ce nœud est très valable à condition que la traction s'effectue toujours du même côté. Force de rupture 75%. www.notech.franceserv.com



Figure 50: Nœud de chaise.

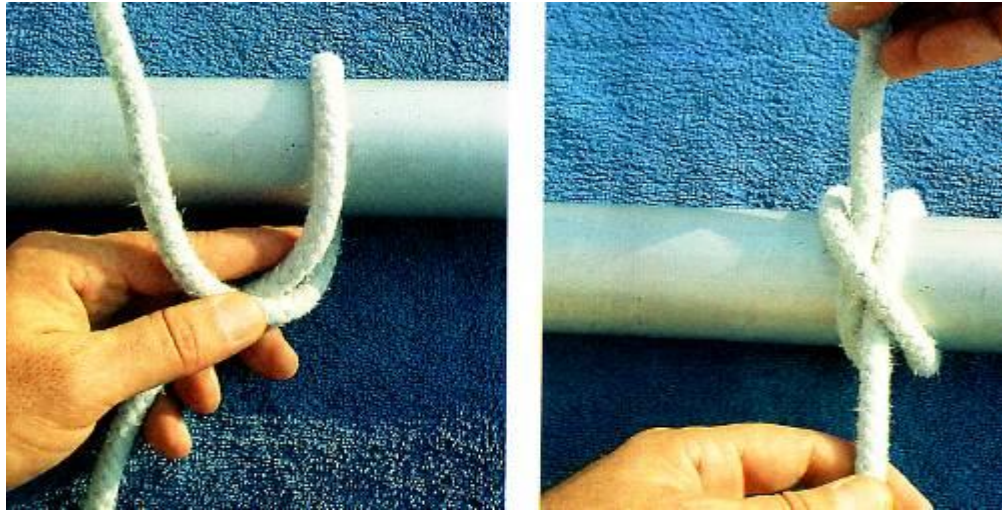


Figure 51: Le nœud Demi-clef à capeler (nœud de cabestan).

2.4.2 Méthodes pour coucher un bovin :

Il existe principalement deux méthodes de couchage par enlacement ; leur en œuvre nécessite le respect de certaines précautions préalables. . (JUSSIAU, R. 2006)

- **Couchage d'un bovin par la méthode de Gotze :**

L'enchaînement des opérations est le suivant :

- Attacher par un nœud coulant une corde au niveau du chignon pour les animaux cornus ou au niveau de l'encolure en avant du poitrail pour les autres.
- Faire un tour au passage des sangles.
- Faire un autre au niveau du flanc, un travers de main en avant des hanches, en prenant soin de ne pas blesser la mamelle ou le fourreau pour un taureau.
- Tirer.

L'enlacement décrit permet dans la plupart des cas, à un homme seul, de coucher un bovin adulte. Cependant, le maintien au sol ou la mise en décubitus latérale nécessitent au moins deux personnes supplémentaires.

Cette méthode permet le couchage pour des opérations de longue durée. Elle présente certains risques car elle est relativement brutale. On peut la proscrire pour les vaches gestantes, surtout en fin de gestation. (JUSSIAU, R. 2006)

- **Couchage d'un bovin par la méthode Italienne :**

Cette méthode est moins brutale que la précédente. Elle est bien adaptée aux animaux en gestation et permet toutes les interventions obstétricales.

Cette méthode nécessite l'utilisation d'une corde d'environ 12 cm de longueur, l'enchaînement des opérations est le suivant :

- Passer la corde au milieu de l'encolure.
- Passer chaque brin sous l'articulation du coude.
- Croiser au niveau des reins.
- Passer ensuite à l'intérieur des membres postérieurs de part et d'autre de la mamelle.
- Tirer vers l'arrière. . (JUSSIAU, R. 2006)

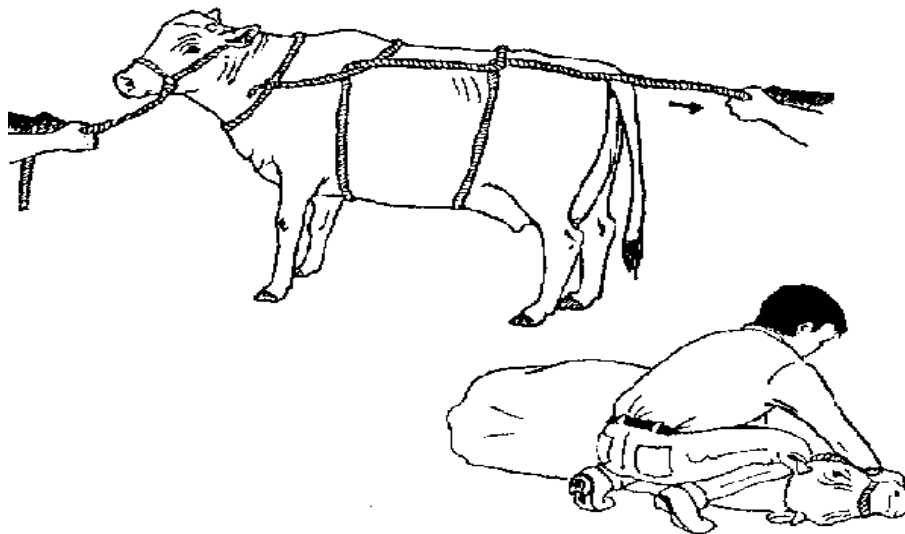


Figure 52: Couchage d'un bovin par la méthode de Götzen.

2.4.3 La vèleuse :

Il existe plusieurs types de vèleuses. Mais ' aujourd'hui, 90 % du marché est représenté par des vèleuses du type manche avec étrier d'appui ', précise M. Lostanlen, chef des produits d'élevage à la société de distribution Venodis Elvagri. Pour les races où les interventions sont fréquentes, les vieux systèmes sont en effet délaissés pour des vèleuses à manche. D'une conception plus légère entre 6 et 11 kg, elles sont constituées d'une tige ronde ou carrée et crantée. Ces appareils exercent une traction maximale variant de 300 à 500 kg. Cette force est alternée ou alors simultanée. Le

mouvement alterné peut faciliter le passage des épaules du veau au niveau du bassin. Cependant, après ce passage, le gain apporté est nul. ' La traction alternée a un intérêt pour les races lourdes ou pour des veaux morts, mais ce ne doit pas être un critère majeur à l'achat. Mieux vaut donner de l'importance à l'entretien, à l'hygiène et au vieillissement de l'appareil. Rappelons qu'au vêlage les défenses de la vache sont affaiblies et peuvent laisser passer une contamination bactérienne de la mère comme du veau ', explique Pierre Buisson, vétérinaire en Rhône-Alpes.

Sur le plan du fonctionnement, la poignée récupère le mou créé par les contractions et les mouvements de bascule du manche. Sur la vèleuse Vink, ce mouvement est rendu possible grâce à une articulation. Sa poignée est courte pour limiter la force de traction et ainsi les risques encourus. En effet, si on tire trop fort, le veau peut avoir des séquelles cérébrales ou une fracture du canon (dernière phalange). Le matériel d'attache est également important. Il faut choisir des lacs plates ou des cordes de gros diamètre ou à défaut faire deux tours pour répartir la pression. Les cordelettes sont fixées au niveau des canons et surtout pas au ras des sabots, ce qui étirerait les tendons et les articulations. Pour la vache, on risque des déchirures, des hémorragies ou des lésions internes.

www.lafranceagricole.fr



Figure 53: Vèleuse Vink.

2.5 Différent étapes lors d'une intervention obstétricale :

2.5.1 Commémoratif et anamnèse :

- **Au téléphone :**

On prend connaissance du motif de l'appel. Contrairement à ce que pense souvent l'éleveur, un vêlage n'est généralement pas une urgence à traiter dans la seconde (comme une rupture de l'artère vaginale).

Il est utile de savoir quand le travail a commencé. Eventuellement la race et si l'animal est multipare ou primipare. Le reste des commémoratifs seront pris au chevet de la patiente.

(FERDINNAND, P ; 1875)

- **Chez l'éleveur :**

Avant d'examiner l'animal, il faut recueillir auprès de l'éleveur quelques renseignements indispensables à l'approche du cas complétés par une observation de l'animal à distance :

- Le part a-t-il lieu avant terme ?
- L'animal est-il multipare ou primipare ?
- Comment s'est passé le précédent vêlage ?
- Quand le travail a-t-il commencé ?
- L'effort fourni était-il léger et intermittent ou bien permanent et langoureux ?
- Est-ce que le travail a cessé ?
- Voit-on les enveloppes fœtales et si oui, depuis quand ?
- L'animal a-t-il perdu les eaux ?
- Voit-on une partie du fœtus à la vulve ?
- Ya-t-il eu un examen préalable ou une mise en place ? Si oui, de quelle nature ?

Il faut savoir juger l'indice de confiance que l'on peut donner à chance des réponses obtenues. En effet, en ce qui concerne la durée du part le repérage de la deuxième partie du vêlage est quand à lui plus facile car aisément visible : contractions abdominales vigoureuses et fréquentes, apparitions de l'amnios, expulsion des liquides fœtaux, apparition d'une extrémité fœtale

Si seulement quelques heures se sont déroulées depuis le début du travail, il est probable que le fœtus ou les fœtus encore vivants. Mais lorsque l'assistance intervient plus de 24 heures après le début du travail et que celui-ci a cessé, on considère que le ou les fœtus sont morts. La quasi-totalité des fluides sont perdus, l'utérus est épuisé et la putréfaction du fœtus a commencé. Dans ce cas, le pronostic est réservé. (**FERDINAND, P ; 1875**)

2.5.2 Matériel obstétrical :

Il est très important de préparer le matériel obstétrical dans brefs délais pour pouvoir intervenir immédiatement. Une partie sera mise à disposition par l'éleveur, l'autre étant préalablement préparée par le vétérinaire.

- Corde de guidage obstétrique, longueur de 1 pièce de 17 cm, guide la corde de traction pour le vêlage difficile
- Tirer la corde 1 pièce 144 cm de longueur, en fil de coton, utilisé pour tirer le fœtus pendant le vêlage difficile
- Cône de poussée à longue poignée, 1 paire pleine longueur 31.5 cm, 3*1, trois poignées, pousser ou séduire le fœtus hors de la dystocie, ou couper le cou et les membres du fœtus.
- Une ligne de lame de scie obstétrique, 315 cm de longueur et 1.2mm de diamètre. Le treillis métallique est assorti au cadre de scie à fil pour couper le fœtus.
- Cadre de scie à fil obstétrique, 1 paire, matériau métallique, double brin avec une lame de scie 2 poignées, avec une lame de scie à fil pour couper le fœtus.
- Crochet de traction pour scie à fil obstétrique 1 paire de longueur complète 102 cm, fil d'acier, lame de scie à fil de traction.
- Crochet de production actif 2 paires de 23 cm de longueur, tirez le fœtus pour une naissance difficile.
- L'obstétrique et les crochets sont pointus et émoussés.
- Lame cachée 2 pièces, pour chirurgie interne ou amputation.
- Gants à bras longs 1 pièces, en latex. La longueur totale est de 76 cm. Examiner le rectum ou effectuer temporairement une chirurgie et un examen.
- Sac en toile spécial pour l'équipement. www.fr.aliexpress.com



Figure 54: Le matériel obstétrical.

3 Dystocie d'origine maternelle :

3.1 Le bassin mal conformé :

Le bassin mal conformé, trop étroit ou s'étant rétréci à la suite de la fracture du coxal ou parce qu'il présente une exostose sont des causes puissantes qui s'opposent à la sortie du produit. Ces cas sont rares ; mais, chaque fois qu'ils se présentent, ils ne laissent pas que d'embarrasser le praticien.

Il faut d'abord par l'exploration du bassin et de l'utérus voir si, en venant en aide au fœtus, il ne serait pas possible de lui faire franchir le détroit ; cela fait, si l'on a des chances de réussir, on opère une légère traction sur les membres, et, si la présentation est antérieure, il faut s'assurer que la tête ne reste pas en arrière : dans ce cas il faudrait refouler les membres et placer aux orbites des crochets sur lesquels des aides tireraient.

La tête et les membres antérieurs étant sortis, le reste du corps franchit l'obstacle assez facilement.

Je viens de dire que l'on plaçait aux orbites des crochets ; pour mon compte je n'aime pas beaucoup à les employer parce que, venant à glisser, ils peuvent produire des désordres graves, et puis, ils ne sont pas toujours sous la main ; mais ce qui ne manque dans aucune grange c'est le cordeau, encore appelé corde d'oreille, et qui, pour moi, vaut tous les forceps et crochets-forceps.

Rien de plus facile que de se servir de cette corde qui a 6 à 7 millimètres de diamètre : après avoir fait, à une extrémité, un nœud coulant, on passe dans ce nœud, qui repose sous la main, les quatre premiers doigts et l'on va saisir la mâchoire inférieure ; la main placée dans l'utérus maintient la corde tandis que l'autre serre le nœud.

On me dira que la corde peut glisser, que la mâchoire peut s'arracher, mais je répondrai que j'ai vu exercer des tractions assez fortes pour briser la corde sans que pour cela elle ait lâché prise, et que, sur des veaux extraits vivants par ce procédé, la douleur avait été si peu considérable, que ces animaux étaient comme s'ils étaient venus au monde naturellement.

Dans quelques cas, cependant, l'opération est impossible ; on doit alors demander au propriétaire s'il tient à conserver la mère ou le produit et dans ce cas on se décide à faire l'embryotomie ou l'opération césarienne. fr.wikisource.org

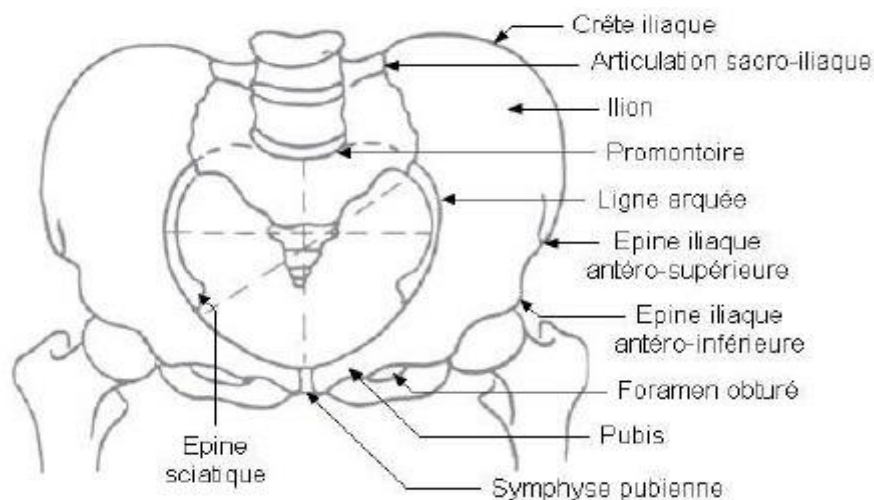


Figure 55: le bassin de la vache.

3.2 Polypes ou condylomes du bassin:

Sur la membrane vaginale il peut se développer des productions charnues acquérant un volume assez considérable pour empêcher la sortie du fœtus, on donne à ces productions le nom de polypes ou condylomes.

Le vétérinaire, dans ce cas, ne peut agir que d'une seule manière : après s'être assuré du nombre et du volume des tumeurs, si elles sont pédonculées ou non, il doit se hâter d'en faire l'extirpation pour faciliter la parturition.

Si ces excroissances sont pédonculées, il peut en faire la ligature et ensuite l'ablation ou, mieux encore, employer l'écraseur linéaire, car ainsi l'hémorragie ne sera pas à redouter ; si les excroissances ne sont pas pédonculées, il faut en faire l'excision quand même, l'écoulement sanguin étant facilement arrêté, après le part, au moyen du tamponnement voire même de la cautérisation. fr.wikisource.org.

3.3 Rigidité du col de l'utérus :

Il arrive quelquefois, chez les jeunes femelles vigoureuses et irritables, que le travail de la parturition ne peut s'effectuer à cause de la rigidité du col de la matrice. Si la main, préalablement enduite d'un corps gras, s'introduit dans le vagin, elle ne tarde pas à sentir le col utérin resserré sur lui-même et se contracter spasmodiquement si l'on essaie d'y introduire un ou deux doigts.

Essayer de forcer le passage pourrait compromettre la vie de l'un et même des deux sujets ; le vétérinaire doit donc patienter et attendre que les spasmes cessent ; il ne doit pas pour cela rester inactif : outre les saignées générales destinées à affaiblir l'animal, il peut aussi employer les lavements émollients et calmants ; il pourra enfin avoir recours à un médicament qui a fait ses

preuves, c'est-à-dire à la pommade belladone. Cette pommade que l'on peut appliquer avec le doigt sur le col utérin ne tarde pas à relâcher ce dernier, comme par enchantement, et dès lors le part s'effectue avec assez de facilité. fr.wikisource.org.

3.4 Torsion du l'utérus :

Une torsion de l'utérus est fréquemment à l'origine de vêlages difficiles (dystocies) et nécessite l'intervention obstétrique d'un vétérinaire. Souvent, l'ingestion insuffisante de fourrage par la vache portante est partiellement responsable de ce phénomène.

Une torsion utérine représente toujours une situation délicate tant pour le veau que pour la vache et doit être rétablie aussi rapidement que possible. Les facteurs suivants peuvent favoriser l'apparition d'une torsion:

- Les animaux qui ont beaucoup de profondeur de flanc ont un abdomen plus volumineux;
- Les vaches Brown Swiss semblent être plus fréquemment atteintes que celles des autres races;
- La majorité des torsions se créent durant la première phase de mise-bas, alors que les ligaments se sont relâchés sous l'influence des hormones;
- Les vaches qui souffrent d'urovagin présentent souvent des faiblesses au niveau des ligaments et sont prédestinées aux torsions utérines;
- Le transport d'une vache prête à vêler peut induire une torsion;
- Un remplissage insuffisant de la panse, au moment du vêlage, donne plus de place à l'utérus et augmente le risque de torsion; les animaux avec une forte adiposité ou ceux qui souffrent d'une autre maladie qui limite l'ingestion sont plus sujets aux torsions.

La sélection d'animaux de grande taille avec beaucoup de capacité a favorisé l'apparition des torsions utérines chez nos vaches laitières dites «modernes». En particulier les vaches Brown Swiss, se distinguant par leur format et leur profondeur de flanc, sont préférentielles.

Chez ces dernières, l'utérus gravide trouve la place pour tourner sur lui-même. Mais d'autres facteurs capables d'influencer une éventuelle torsion entrent également en ligne de compte.

www.vet-dz.blogspot.com

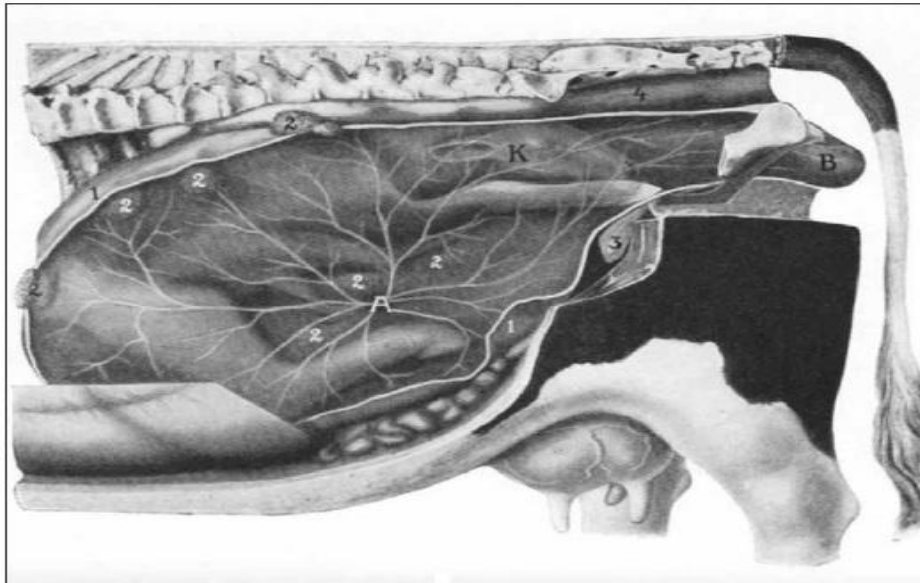


Figure 56: A l'approche de la mise bas, les ligaments se relâchent, ce que laisse plus de liberté de la mouvement à l'utérus.

- **L'utérus gravide est asymétrique :**

L'utérus de la vache est suspendu librement à de longs ligaments rattachés à la ceinture pelvienne (bassin). Durant la gestation, cet appareil de suspension supporte la totalité du poids du fœtus, des enveloppes fœtales et du liquide amniotique. Au fur et à mesure que le fœtus prend du poids, l'utérus s'affaisse toujours plus et descend de la région pelvienne en direction de l'abdomen. L'utérus est séparé en deux cornes. Durant toute la durée de la gestation, le fœtus est niché du même côté: la corne «portante» de l'utérus est par conséquent beaucoup plus volumineuse et plus lourde que le côté «non portant». Un net déséquilibre s'installe. . www.vet-dz.blogspot.com

- **Le relâchement des ligaments lors de la naissance favorise la torsion :**

Sous l'effet des hormones, tous les ligaments qui entourent la voie de mise-bas se relâchent, afin d'élargir le passage pour permettre au veau à naître de s'y glisser. Pour cette raison, les ligaments extérieurs du bassin par exemple s'affaissent et la queue perd de sa tension. Ce phénomène indique un vêlage imminent (au cours des prochaines 48 heures). Non apparente de l'extérieur, la même évolution intervient pour les ligaments intérieurs qui soutiennent l'utérus. De ce fait, la corne utérine qui abrite le fœtus, de poids important, bénéficie subitement d'une grande liberté de mouvement. Elle peut facilement basculer sur le côté et se retourner, avec la totalité de son contenu. Si, de surcroît, la vache souffre de faiblesses au niveau des ligaments, ce qui se peut se manifester par un urovagin, une torsion est très fréquente. www.vet-dz.blogspot.com



Figure 57: La corne de l'utérus gravide et notamment plus volumineuse et lourde que celle qui ne porte pas le fœtus. Ce déséquilibre est un facteur déclencheur de torsion utérine.

- **Le remplissage de la panse est important :**

Une panse bien remplie, qui se situe dans l'abdomen à gauche de l'utérus gravide, lui confère une certaine stabilité latérale qui permet d'éviter toute torsion. C'est une des raisons pour laquelle, il est important que l'ingestion de fourrage par la vache portante reste régulière jusqu'au moment de la mise-bas. Dans ce contexte, l'affouragement durant la phase de tarissement et surtout avant le vêlage est décisif: l'alimentation de transition devrait débuter trois semaines avant le terme. Chacun peut contrôler le degré de plénitude de la panse, en appuyant avec les deux poings contre le creux du flanc gauche pour sentir la quantité de substances solides qui s'y trouvent. Ecouter les bruits de la panse qui illustrent l'activité digestive est également judicieux.

Pour ce faire, un stéthoscope (ou directement l'oreille) est appliqué sur le creux du flanc gauche, l'objectif étant de compter le nombre de contractions de la panse. Ces dernières devraient être au nombre de dix au moins, en cinq minutes. www.vet-dz.blogspot.com

- **Torsion plus fréquente à gauche :**

Si la panse n'est pas suffisamment remplie, la place inoccupée dans l'abdomen est telle que la corne utérine gravide peut facilement entamer un mouvement de rotation engendré par la simple pesanteur.

Cela explique pourquoi la majorité des torsions (plus de 85%) s'effectuent vers gauche, dans la direction de la panse; vu de l'arrière, la rotation est inverse à celle des aiguilles de la montre. La torsion intervient souvent alors que le veau bouge, au moment où la vache se couche ou se lève. Le transport de la vache ou un séjour dans un pâturage pentu, peu avant la mise-bas, peuvent également favoriser une torsion utérine. www.vet-dz.blogspot.com

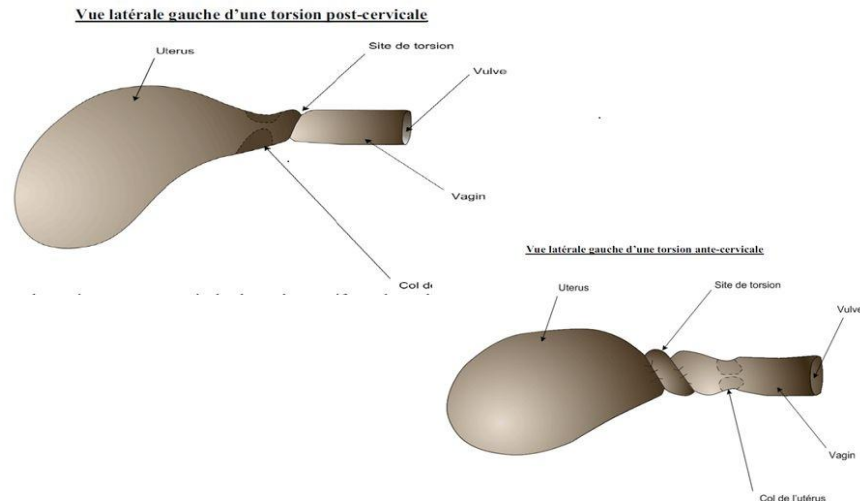


Figure 58: torsion utérine gauche d'une vache.

- **Bien surveiller les animaux avant la mise-bas :**

Dans de nombreux cas, une autre maladie est à l'origine d'un remplissage insuffisant de la panse avant le vêlage (par exemple la fièvre du lait latente ou la mammite aiguë). Par conséquent, reconnaître et traiter rapidement toute maladie fondamentale est indispensable pour garantir un bon déroulement du vêlage et un bon démarrage de la lactation suivante. www.vet-dz.blogspot.com

- **Bien surveiller les animaux avant la mise-bas :**

Le diagnostic rapide d'une torsion utérine est important pour assurer la survie du veau et de la vache. Une vache qui peine à mettre bas, qui se tient avec la queue redressée pendant plusieurs heures, qui ne perd pas ou peu de liquide amniotique, devrait toujours être examinée avec soin. Reconnaître une torsion demande toutefois un peu d'exercice et d'expérience.

En cas de torsion utérine, les replis de la muqueuse, en forme de spirale, peuvent être sentis dans le vagin. Pour la torsion à gauche, les plis se propagent en oblique de l'arrière (en haut à droite) vers l'avant (en bas à gauche); la situation est inverse pour la torsion à droite, qui est toutefois plus rare (les plis partent de l'arrière, en haut à gauche, vers l'avant, en bas à droite). Le sens de la torsion est extrêmement importante afin d'éviter d'essayer de rétablir la situation dans la fausse direction. Cela serait totalement impossible et coûte beaucoup d'énergie à l'obstétricien. Selon le degré de torsion, le veau peut être tâté ou non au travers du col de la matrice. En aucun cas, il ne faut tenter de tirer sur le veau avant d'avoir écarté la torsion! www.vet-dz.blogspot.com

- **Correction de torsion utérine :**

La torsion doit être rétablie aussi rapidement que possible. Plus la situation de torsion perdure, moins le veau aura de chances de survie.

Son approvisionnement, lors de torsion utérine, est très limité, étant donné que l'apport sanguin, freiné par le nœud, se détériore. Il n'est pas rare que les veaux meurent pendant le vêlage. www.vet-dz.blogspot.com

S'il est possible de saisir le veau au travers de l'orifice du col, la torsion peut être rétabli à la main. En prenant un peu d'élan, le veau est tourné sur lui même, dans le sens de la longueur, en l'attrapant sur une partie fixe de son corps (tronc). La matrice suit le mouvement.

Un flot de liquide amniotique signale que l'utérus a été détordu avec succès. En cas d'insécurité en matière de diagnostic ou de procédé, il convient de consulter un vétérinaire sans tarder, pour ne pas gaspiller de temps précieux. S'il n'est pas possible de saisir le veau via le col de la matrice, le vétérinaire couche la vache et la fait rouler sur le dos, sous une planche. Si cette manipulation s'avère également infructueuse, la césarienne constitue le seul salut. www.vet-dz.blogspot.com

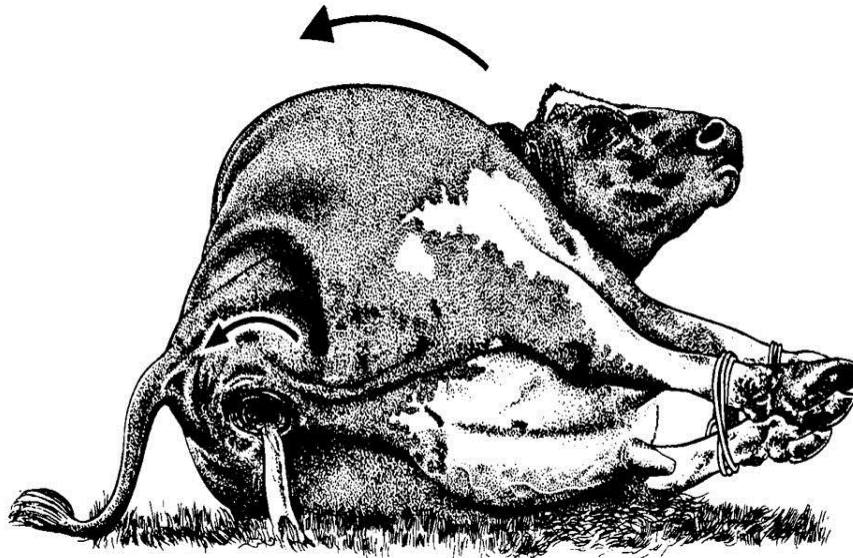


Figure 59: Torsion utérine (la technique de rouler).

3.5 Etroitesse de la vache :

Bien que ce cas soit rare et n'oppose pas au part un obstacle sérieux, il peut se faire que, lors du passage du fœtus, les lèvres de la vulve soient déchirées : ces déchirures n'offrent pas beaucoup de gravité ; mais comme elles peuvent être plus ou moins irrégulières, la cicatrisation se fait quelquefois attendre et peut même laisser des traces.

Il faut donc, lorsque l'ouverture est reconnue trop étroite, inciser les lèvres de la vulve, car on n'aura affaire alors qu'à une plaie simple.

Où doit se faire cette incision ? Quelques vétérinaires la pratiquent à la commissure inférieure ; mais il vaut mieux faire des incisions latérales, l'urine ne venant pas alors irriter les plaies et s'opposer à leur cicatrisation. www.vet-dz.blogspot.com

4 Dystocie d'origine fœtale :

Les obstacles à la parturition, dans la pratique, viennent bien plus souvent du fœtus que de la mère ; ils sont aussi beaucoup plus variés. On peut les partager en deux groupes, assez naturels, suivant qu'ils résultent de la constitution propre du produit ou qu'ils dépendent de la manière plus ou moins défectueuse dont il se présente au détroit antérieur.

Dans le premier groupe se trouvent : L'excès de volume du fœtus, l'hydrocéphalie, l'ascite, les monstruosités que je passerai sous silence, mon sujet étant assez étendu, la multiparité, la mort du fœtus et enfin l'adhérence de ce dernier à ses enveloppes.

Le second groupe comprend les obstacles qui résultent de la présentation, je les énumérerai au fur et à mesure que je les décrirai. www.vet-dz.blogspot.com

4.1 Disproportion fœto-pelvienne :

La très large majorité des dystocies sont liés à une disproportion de la taille du fœtus par rapport à celle de la filière pelvienne. Le problème peut provenir de la mère, qui peut présenter un canal pelvien particulièrement étroit, mais il est bien souvent lié à un veau trop gros. On rencontre plus couramment cette difficulté chez certaines races bovines que chez d'autres, dont les veaux ont tendance à être plus lourds. La blanc, bleu, belge est particulièrement concerné, notamment du fait de la présence du gène culard dans cette race. Toutefois, d'autres facteurs de la race entre en jeu comme l'âge de la vache (il y a plus de risques chez les génisses), le poids de la vache, le sexe du veau (plus de risques si le veau est un mâle), ou l'engraissement de la vache. www.techno-science.net

4.2 Mauvaise posture du fœtus :

Le vêlage dystocique peut être lié à une position anormale du fœtus, qui entrave sa progression dans la filière pelvienne. Une intervention humaine peut être nécessaire pour remettre le fœtus en position convenable. www.techno-science.net

4.2.1 La tête se présente seule :

Lorsque la tête se présente seule et s'engage dans le bassin la parturition ne peut guère s'effectuer qu'avec le secours du vétérinaire. Dans cette circonstance le praticien doit tâcher de refouler la tête, ce qui est généralement assez facile, et de saisir les membres antérieurs pour mettre le veau en première position. Il arrive quelquefois que la tête ne peut être refoulée ou parce qu'elle est trop avancée ou parce qu'elle est trop volumineuse, le vétérinaire doit alors s'assurer du diamètre du bassin et du volume du fœtus, et voir s'il y a possibilité de terminer l'accouchement sans changer la position du petit sujet.

Dans le cas contraire il faut avoir recours à l'embryotomie car les tractions que l'on pourrait exercé ne feraient qu'aggraver le mal en rendant le part plus difficile et en compromettant même la vie de la mère.

La tête du fœtus étant coupée, on refoule le tronc, on place des cordeaux aux membres antérieurs et l'on termine la mise bas.

L'opérateur doit seul diriger les tractions et reconnaître au moyen de la main si les parties qui doivent franchir l'orifice de l'antra utérin ne s'engagent pas dans une fausse direction. www.vet-dz.blogspot.com



Figure 60: La tête du fœtus se présente seule.

4.2.2 Tête et un membre antérieur :

Si la tête se présente accompagnée d'un membre antérieur, tous les efforts du vétérinaire doivent tendre à ramener l'extrémité restée en arrière. Si, pour une raison quelconque, le fœtus ne pouvait être refoulé, il faudrait se hâter de terminer la parturition sans changer la position du veau. Des lacs sont placés aux membres et à la mâchoire inférieure ou bien l'on se sert du licol de M. Schaack, puis des tractions sont exercées au fur et à mesure que la mère fait des efforts expulsifs.

Si le membre, resté en arrière, se trouve tourné vers la partie supérieure du vagin, il faut absolument remédier à cette position vicieuse, car l'on aurait à craindre le déchirement de l'utérus et du rectum. Si les parties engagées ne peuvent être refoulées il faut avoir recours à l'embryotomie.

www.vet-dz.blogspot.com

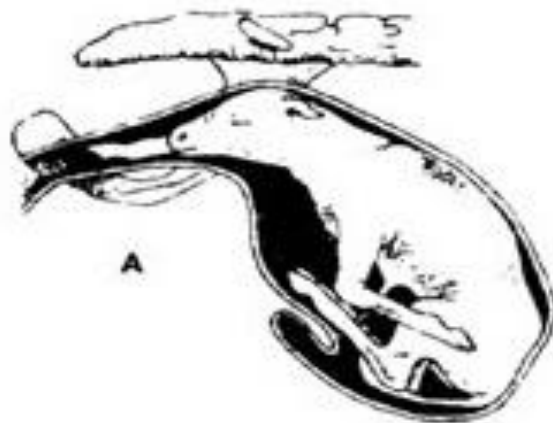


Figure 61: Présentation la tête et un seul membre du fœtus.

4.2.3 Un membre antérieur :

La parturition ne peut s'effectuer lorsqu'un membre antérieur seul se présente. L'opérateur doit tâcher de ramener le membre opposé et de placer la tête dans une position naturelle ; cela fait, la mise bas s'opère sans grande difficulté. www.vet-dz.blogspot.com

4.2.4 Les membres antérieurs sortis, la tête encapuchonnée et en dessous :

Lorsque la tête se trouve fortement encapuchonnée et en dessous des membres, les efforts multipliés de la mère ne font qu'aggraver la position et rendre la parturition plus difficile.

L'opérateur, après avoir reconnu les parties qui se présentent au passage, doit saisir le moment de calme de la mère pour essayer de refouler le produit de la conception dans le fond de l'antrum utérin et non agir avec une force ou une brusquerie intempestive quand la bête se livre à des efforts expulsifs. Le veau refoulé, il s'agit de ramener la tête dans une position parallèle à celle des membres. Le vétérinaire introduit sa main dans la matrice et la dirige de manière à rencontrer le bord supérieur de l'encolure ; puis, suivant ce bord de haut en bas, il arrive à la tête, sent les oreilles ainsi que d'autres parties, descend la main jusqu'à ce qu'il rencontre le menton, et saisissant ce dernier, il agit avec force d'avant en arrière en ramenant la tête vers le bassin.

Je me suis trouvé en face d'un cas pareil ; tous mes efforts pour redresser la tête furent inutiles : en désespoir de cause je fis placer la vache sur le dos (elle fut maintenue dans cette situation à l'aide de cordes attachées aux membres et aux solives du plancher), un aide maintenait les membres du veau repoussés pendant que je faisais l'exploration ; je saisis la tête et arrivai, sans

beaucoup de peine, à la mettre dans une position à peu près naturelle : la mère fit quelques efforts et le fœtus sortit vivant de l'ancre utérin. www.vet-dz.blogspot.com

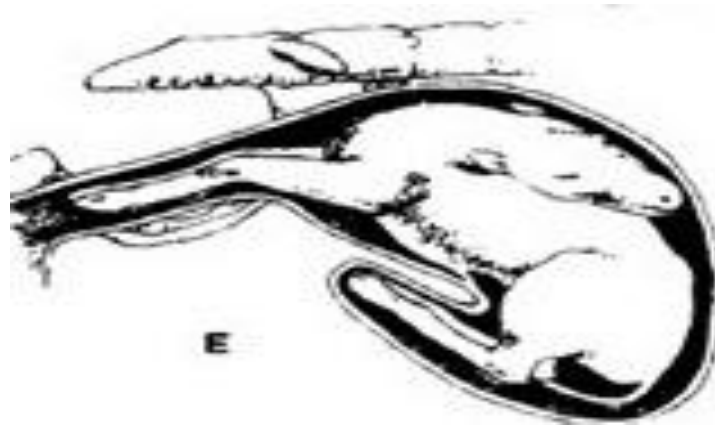


Figure 62: Les membres antérieurs sortis, la tête encapuchonnée et en dessous d'un fœtus.

4.2.5 Les deux membres antérieurs, la tête portée vers le flanc :

Dans cette position les membres antérieurs se présentent à l'orifice vaginal mais on n'aperçoit pas la tête qui se trouve portée vers le flanc. L'opérateur, en cette occurrence, doit être prudent et bien s'assurer des extrémités qui se présentent, ce qui est facile vu la présence des genoux ; il enfonce la main dans la matrice et va à la recherche de la tête en suivant la direction de l'encolure.

Je fus appelé, il y a quelques années, pour une vache primipare qui ne pouvait pas mettre bas.

La bête, malade depuis plus de huit heures, était couchée sur le côté droit ; elle s'était tellement fatiguée que tous mes efforts ne purent la contraindre à se tenir debout ; je dus donc me résoudre à faire l'exploration la bête restant en décubitus. Je fis étendre de la paille fraîche et me couchai à plat ventre. Le fœtus avait les deux membres antérieurs sortis jusqu'à moitié canon et la tête fortement repliée sur le flanc gauche de la mère, c'est-à-dire sur son flanc droit. Je touchais à peine le bout de l'oreille et ne pouvais faire aucune manœuvre, mon bras se trouvant gêné par les membres engagés dans le bassin ; un lacs fut placé à chacun d'eux et avec le secours d'un aide je refoulai le fœtus. Il me fut alors facile de saisir le veau par la mâchoire inférieure et, en exerçant une pression de haut en bas et d'avant en arrière, je ramenai la tête que j'engageai dans l'ouverture utérine pendant que mes aides tiraient sur les lacs. La mise bas fut facilement terminée. Inutile de dire que le fœtus était mort.

On a conseillé, dans le cas où la tête ne pourrait être redressée, d'extraire le fœtus en opérant la traction sur les membres. Je crois que cette opération, ainsi faite, entraînerait fatalement la mort de la mère et de son fruit, et qu'il vaudrait mieux avoir recours à l'opération césarienne. www.vet-dz.blogspot.com



Figure 63: Les deux membres antérieurs, la tête portée vers le flanc d'un fœtus.

4.2.6 Un seul membre postérieur se présente, l'autre sous le ventre :

Lorsqu'un seul membre postérieur se présente au vagin et que l'autre est porté en avant sous le ventre, le vétérinaire doit chercher à ramener le membre égaré ; pour y parvenir, il doit, d'une main refouler celui qui se présente, tandis que de l'autre, plongée dans l'utérus, il saisit l'extrémité restée en arrière pour la remettre au niveau de sa congénère.

Pour arriver à redresser le membre il faut le prendre très-bas, au sabot si c'est possible, et exécuter un mouvement d'avant en arrière.

La partie étant remise dans la position naturelle, le travail est bientôt terminé et sans grande difficulté. Si, par une cause quelconque, l'opérateur reconnaissait l'impossibilité de redresser le membre il fixerait au jarret un cordeau ou un crochet et terminerait ainsi la mise bas en tirant sur l'extrémité sortie et sur le jarret ; si le jarret ne pouvait être saisi on placerait un crochet à la croupe et on agirait comme précédemment. www.vet-dz.blogspot.com



Figure 64: Un seul membre postérieur se présente, l'autre sous le ventre.

4.2.7 Le derrière se présente, les deux membres étant situés le long du ventre :

Lorsque le petit sujet se présente la croupe en avant et les membres postérieurs repliés sous le ventre, il est très-difficile de dégager ces extrémités et de les ramener dans une position favorable à la parturition. Les manœuvres sont les mêmes que dans le cas précédent, avec cette différence qu'au lieu d'agir sur un seul membre il faut agir sur les deux, ce qui rend l'opération bien plus difficile. Si l'on ne peut que saisir les jarrets, on applique un cordeau ou bien un crochet au tendon du muscle bifémoro-calcanéen ; cela fait, on refoule le corps du fœtus et l'on commande de tirer sur le cordeau ou le crochet jusqu'à ce que le jarret soit engagé dans le col de l'utérus ; pendant qu'on le maintient dans cette position on opère de la même manière sur le jarret opposé. À mesure que l'on tire sur ces deux points les cuisses s'allongent, les canons se rapprochent du ventre et la parturition se termine avec facilité. www.vet-dz.blogspot.com

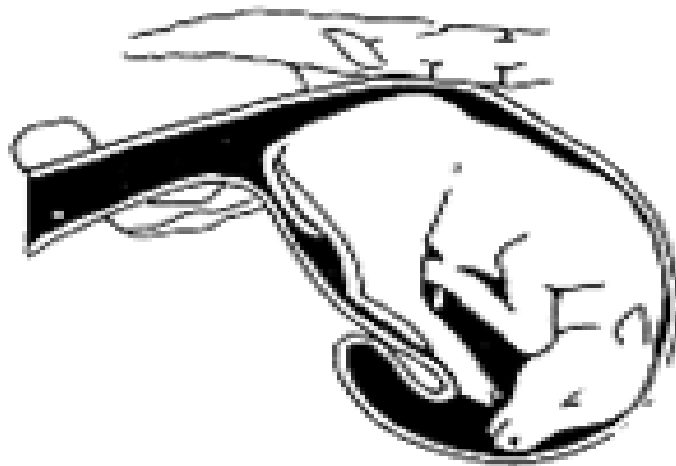


Figure 65: les deux membres étant situés le long du ventre.

4.2.8 Les deux jarrets se présentent au passage :

Cette position ne doit pas être regardée comme très-désavantageuse et il n'y a pas lieu de la modifier. Pour terminer la parturition il suffit de placer aux jarrets des crochets ou des cordeaux et d'exercer une traction proportionnée à la résistance qui s'oppose à la sortie du fœtus. www.vet-dz.blogspot.com

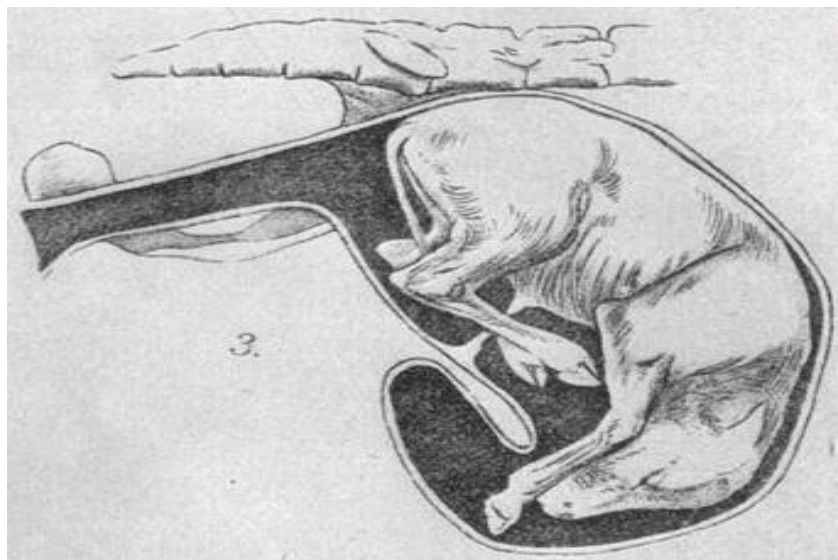


Figure 66: Les deux jarrets se présentent au passage du fœtus.

4.2.9 Deux membres dont un antérieur et un postérieure se présentant ensemble :

Il peut arriver que deux membres n'appartenant pas au même bipède se présentent à la fois. Le vétérinaire, dans cette occasion, doit être prudent : il doit s'assurer que les parties qui se présentent n'appartiennent pas à deux individus ; et, après avoir posé son diagnostic, tâcher de remettre le petit dans une position naturelle, car, dans pareille occurrence, tous efforts qui tendraient à la mise bas seraient préjudiciables à la mère et à son fruit.

Il peut se faire qu'il vaille mieux exercer la traction sur un bipède que sur l'autre, selon le cas. Je suppose que le bipède postérieur offre le plus d'avantages : il faut placer au membre qui se présente un lacs sur lequel un aide tire modérément ; on refoule ensuite, autant que possible, le train antérieur et l'on va à la recherche du membre postérieur opposé. S'il ne peut être redressé on place un cordeau au jarret et l'on termine l'opération.

Si l'on veut agir sur le bipède antérieur il faut refouler le derrière et ramener le devant en cherchant d'abord les membres que l'on redresse et que l'on engage dans le bassin ainsi que la tête. Cette position établie, il n'y a plus aucun obstacle, la parturition peut se faire par les seuls efforts de la nature ou aidée de tractions légères et modérées. www.vet-dz.blogspot.com

4.2.10 Les quatre membres se présentant à la fois :

Lorsque les quatre membres se présentent à la fois, tous les efforts de la nature et de l'art sont vains si l'on ne change la position du petit sujet en le plaçant dans une situation qui en facilite la sortie.

L'opérateur, après avoir reconnu que les quatre membres appartiennent au même individu, refoule l'un ou l'autre des bipèdes, le plus généralement l'antérieur. Mais il est évident qu'on ne

pourra agir ainsi qu'au début de la parturition, et, presque toujours, lorsqu'on arrive près de l'animal malade, le fœtus a une partie plus ou moins considérable de son corps hors de l'antra utérin. Il faut alors se décider à faire l'embryotomie.

Voici, les règles à observer dans ce cas difficile et qui, malheureusement, n'est pas rare :

1°- Aller à la recherche des membres postérieurs et les assurer par des liens fixés aux paturons.

2°- Attacher également des liens à la tête et aux membres antérieurs et faire tirer fortement sur ceux-ci, de manière à amener hors de la vulve la plus grande partie du corps du fœtus.

3°- Faire la section du tronc le plus près possible de la région lombaire et vider l'abdomen. Il serait avantageux, en outre, de laisser, en avant du tronçon qui reste dans le corps de la mère, assez de peau pour pouvoir la lier, comme un sac de blé, sur ce tronçon lui-même, de manière à éviter qu'il ne blesse les organes génitaux pendant le temps subséquent de l'opération.

4°- Prendre un point d'appui solide sur le moignon, soit avec la main, soit avec le repoussoir, et refouler de toutes ses forces cette partie vers le fond de l'utérus ; puis faire tirer par les aides sur les liens fixés aux membres postérieurs. Ce temps de l'opération est le plus difficile, le plus pénible pour l'opérateur, comme aussi le plus dangereux pour la mère. Il s'agit, en effet, d'imprimer, dans un espace aussi étroit que le bassin, un mouvement de bascule à ce qui reste du fœtus ; de faire culbuter la région lombo-sacrée, et d'amener en plein détroit les cuisses et la croupe ; et, pour obtenir ce résultat sans blesser la mère, il faut à la fois beaucoup de force et de dextérité.

5°- Ce point obtenu, il ne reste plus qu'à diriger convenablement les membres dans le canal et à terminer, par des tractions modérées, l'accouchement qui, commencé en position vertébro-sacrée de la présentation antérieure, s'achève en position lombo-pelvienne de la présentation postérieure.

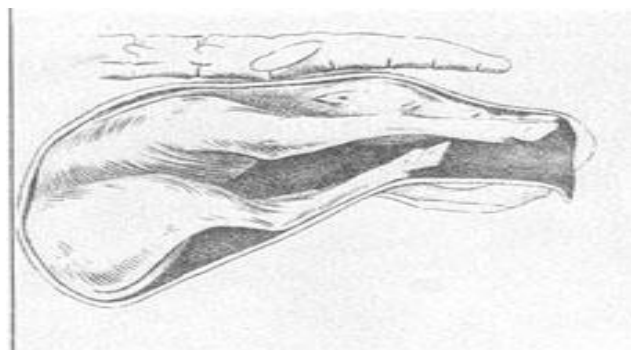


Figure 67: Les quatre membres se présentant à la fois.

4.2.11 Le dos et les reins se présentent :

Cette position, peu fréquente, offre de grandes difficultés pour amener le petit sujet dans une situation favorable au travail de la parturition ; les efforts expulsifs de la mère augmentent encore les obstacles. Le vétérinaire qui rencontre un pareil cas, cherche à connaître quelle est la partie la plus facile à ramener vers le col de la matrice et la plus favorable à la sortie du fœtus. Si le devant lui présente plus de chances de réussite, il appliquera le plus près possible du garrot un ou deux crochets forceps ; si c'est au contraire le train postérieur, il les appliquera à la croupe. Cela fait, pendant que les aides tirent sur les crochets, il s'efforce de refouler, avec la main, le veau vers le fond de l'utérus. Une fois le redressement à peu près produit, l'opérateur place des lacs à la tête et aux membres si c'est le train antérieur qui se présente et termine l'opération. www.vet-dz.blogspot.com

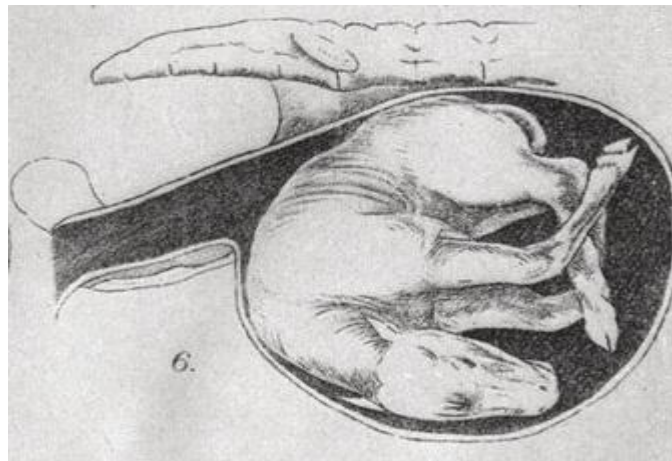


Figure 68: Le dos et les reins du fœtus se présentent.

4.2.12 De la disposition anormale du cordon ombilicale :

Le cordon ombilical peut présenter des circonvolutions qui entourent certaines parties du fœtus, le corps, le cou, etc. ; malgré les efforts réitérés de la mère, le travail de la parturition n'avance pas. Le vétérinaire, en pareille circonstance, doit aller à la recherche de l'obstacle et après l'avoir reconnu il doit le détruire. À cet effet il introduit, avec précaution, dans la matrice un bistouri à serpette dont il cache la lame dans la paume de la main et sectionne le cordon ombilical.

L'obstacle étant levé, si la position du fœtus est favorable, la parturition se termine bientôt.

www.vet-dz.blogspot.com

4.3 Les autres cas des dystocies :

L'excès de volume du fœtus, l'hydrocéphalie, l'ascite, les monstruosités que je passerai sous silence, mon sujet étant assez étendu, la multiparité, la mort du fœtus et enfin l'adhérence de ce dernier à ses enveloppes.

4.3.1 Excès de volume du fœtus :

Ce cas, peu fréquent, nécessite toujours le secours de l'art, la nature, par elle seule, ne pouvant suffire à cette opération. Le praticien, après s'être assuré de l'obstacle et de la position du fœtus, attache aux membres des cordeaux ainsi qu'à la mâchoire, ou bien se sert du licol de M. Schaack et tâche de venir en aide aux efforts de la mère. Le manuel opératoire diffère peu d'ailleurs de celui qui est employé lorsque le bassin est trop étroit. Il arrive cependant quelquefois que le fœtus, à moitié sorti, est arrêté par ses hanches qui viennent s'appuyer sur les bords antérieurs des pubis. Il s'agit alors de détruire les rapports qui existent entre les surfaces ; pour cela l'opérateur, se plaçant contre la croupe de l'animal, saisit le petit avec force par la peau du ventre et lui fait éprouver un mouvement de rotation ; si petit qu'il soit, ce mouvement suffit souvent pour permettre de terminer la parturition. Dans le cas où par ce procédé on ne peut extraire le fœtus, on se décide à faire l'embryotomie. www.vet-dz.blogspot.com

4.3.2 Gestation gémellaire :

La gémellité est l'état de production de deux ou plusieurs fœtus chez les femelles ordinairement unipares. La gémellité réduit la durée de gestation.

En général, les fœtus sont de tailles et poids plus faibles, donc les dystocies causées par disproportion fœto-pelvienne sont beaucoup moins importantes. Par contre, le poids combiné des deux fœtus excède habituellement de 30 à 50 % le poids d'un fœtus normal.

Lors vèlage gémellaire, les veaux morts nés sont fréquents, on constate que le deuxième veau a plus de chance de survivre.

Trois types de dystocies dans les gestations gémellaires sont envisageables en bovine :

- Un entrecroisement des deux fœtus se retrouve coincé dans la filière pelvienne car ils se sont engagés en même temps.
- A l'exploration vaginale, un seul fœtus est présent mais la mise-bas ne peut pas se faire à cause d'un défaut de posture, de présentation ou de posture. Principalement, les défauts de postures sont causés par l'insuffisance d'extension d'un membre ou de la tête à cause d'un manque de place dans l'utérus. Lors de gestation gémellaire, les présentations transverses sont courantes, surtout pour le

deuxième fœtus qui est refoulé au fond de la cavité utérine. Parfois ces veaux sont difficiles à atteindre.

- Une inertie causée par une dilatation excessive de l'utérus, liée à l'excès de poids fœtal ou une mise-bas prématurée.

Pour éviter cette confusion, une exploration vaginale est nécessaire. La main est glissée de la tête à l'épaule puis vers la patte correspondante. Un lac est placé sur le premier membre identifié ensuite le deuxième membre. De cette façon, on évite de tracter simultanément les deux fœtus. Toute traction exercée sur des fœtus différents serait à l'origine de lésions traumatiques graves chez la mère et la responsabilité du praticien serait alors engagée. (FERDINNAND, P ; 1875)

4.3.3 Emphysème fœtal :

L'emphysème est une décomposition gazeuse se traduisant par un œdème généralisé du fœtus, devenant boursoufflé. Son déterminisme est lié à la perméabilité du col utérin et à la contamination par les germes de la putréfaction.

L'emphysème fœtal en tant que cause de dystocie au moment du vêlage n'est pas un cas exceptionnel, il est pratiquement toujours la conséquence d'une autre dystocie et corrigé tôt souvent faute de surveillance dans la parturition.

On peut citer comme cause : la dilatation insuffisante du col, les torsions utérines incomplètes, les disproportions fœto-pelviennes, les mauvaises présentations et les présentations défectueuses. Si une exploration vaginale n'est pas ou mal effectuée, le fœtus meurt rapidement, est envahi par les germes de la putréfaction et devient emphysémateux.

Les principaux signes sont : efforts expulsifs faibles, animal déprimé en hyperthermie des tachycardies et tachypnées, les extrémités froides, des décharges vaginales fétides et séro-sanguinolentes.

A l'exploration vaginale, le tractus génital est sec, la progression manuelle est difficile car la paroi utérine est collée contre le fœtus ; les poils et les onglons se détachent. A la palpation transrectale, l'utérus paraît gazeux et distendu ; la rupture utérine peut faire suite à l'emphysème.

4.3.4 Hydropisie des enveloppes fœtales :

Les hydropisies des enveloppes fœtales sont caractérisées par l'accumulation de sérosité dans le tissu cellulaire des enveloppes fœtales.

Il est relativement rare qu'une femelle gestante, atteinte de cette accumulation, puisse conduire la gestante à terme ; les troubles organiques et métaboliques accompagnants cette affection commandent généralement d'interrompre la gestation en vue de préserver la vie de la parturiente.

Cependant, si la gestation arrive à terme, il faut pratiquement toujours intervenir. Effectivement, même si les eaux fœtales se sont évacuées spontanément, le col se dilate insuffisamment en raison de l'inertie utérine et de plus, le fœtus est souvent conformé anormalement. La poche des eaux ne se rompt pas la plupart du temps et une intervention s'avère nécessaire.



Figure 69 : Veau hydrocéphale mou vivant 6 jours après sa naissance.

4.3.5 Monstruosités :

On désigne des anomalies très graves du développement fœtal rendant impossible l'accomplissement d'une ou de plusieurs fonctions et le plus souvent de la vie elle-même.

- **Monstres simples :**

- Autosites : capables de vivre par eux-mêmes, ne fut-ce qu'un instant, indépendamment de leur mère.
- Omphalosites : succombent dès que les relations utéro-placentaires sont rompues suite à la rupture du cordon ombilical.
- Parasites : formant une masse de texture, dépourvue de variable cordon ombilical, implantée directement sur les parois utérines par un plexus vasculaire.

- **Monstres doubles :**

- Autosites : Ils sont formés de 2 individus plus ou moins intimement soudés, à peu près également développés et pourvus d'une égale activité physiologique. Parmi les monstres de cette catégorie pouvant poser certains problèmes obstétricaux, il faut retenir :

*Eusophaliens et monophaliens : deux têtes et deux corps presque complètement distincts, réunis par une partie quelque et plus ou moins limitée de régions homologues, ces monstres offrent toujours quatre paires de membres.

Traitement : séparation des deux parties par embryotomie si possible.

*Monosomiens : quatre membres

Traitement : embryotomie ou césarienne.

*Sycéphaliens et monocéphaliens : corps double, une seule tête ou les éléments de deux têtes plus ou moins confondues

Traitement : embryotomie ou césarienne.

*Parasites : L'un des sujets composants très incomplet, réduit à un ou deux membres, et se trouve implanté sur l'autre complètement développé et sur lequel il vit en parasite.

Ces anomalies ne sont pas exceptionnelles mais elles donnent rarement lieu à difficultés du part car ces organes s'accolent souvent intimement au fœtus si bien que son extraction peut être envisagée sans danger pour la mère. (FERDINNAND, P ; 1875)



Figure 70: Veau monosomie; veau avec deux têtes.

4.4 Embryotomie :

On désigne sous le nom d'embryotomie toute opération qui a pour but de diminuer le volume du fœtus en le mutilant. C'est là en réalité une sorte d'expression générique, s'appliquant à des opérations fort différentes les unes des autres, mais qui toutes tendent à permettre au fœtus de franchir un passage que, sans cela, il n'aurait pu traverser.

Ces opérations peuvent se pratiquer, tantôt sur la tête, tantôt sur les membres, tantôt sur le tronc, suivant celle de ces régions qui fait obstacle à la sortie. fr.wikisource.org

Cette technique a donc toujours sa place en obstétrique. Néanmoins en raison de la durée, la pénibilité, le risque de lésion utérine et l'inexpérience du praticien, elle ne sera utilisée qu'en cas de nécessité absolue. (AZZOUG, S et ABERSI, C.2016)

- **Indications :**

Elle ne doit être pratiquée que si les moyens normaux de délivrance se sont révélés inefficaces et après s'être rendu compte que toute traction serait mutilante pour la mère.

En pratique elle sera surtout utilisée quand le veau est coincé dans la filière pelvienne. La répulsion est impossible, le veau est mort et une première section rapide et facile sur la partie du veau extériorisé peut être effectuée au scalpel. (AZZOUG, S et ABERSI, C.2016)

- **Règles de base :**

Dans toute embryotomie il convient de suivre un plan sérieux, d'éviter les sections osseuses irrégulières qui, lors de l'extraction, peuvent blesser les organes génitaux.

En pratique, seules les disproportions fœto-pelviennes importantes nécessitent une embryotomie totale. Cette intervention est longue et fastidieuse, c'est pourquoi même sur veau mort la césarienne sera souvent privilégiée par le praticien. Néanmoins la connaissance de cette technique permet de s'adapter à toutes les embryotomies partielles qui sont réalisées suivant le même principe. C'est pour cette raison que l'embryotomie totale en présentation antérieure et postérieure sera décrite. Il ne s'agit là évidemment que d'indications car ces techniques peuvent subir de nombreuses variantes commandées par le cas précis à traiter.

Une embryotomie, faite dans les règles de l'art, est très bien supportée par la vache.

L'embryotomie totale est motivée lors d'excès de volume fœtal, de disproportion fœtopelvienne, d'emphysème fœtal, de certaines monstruosité.

Les diverses sections sont :

- section de la tête et de l'encolure,
- section d'un membre antérieur avec le reste de l'encolure
- détroncation au niveau de la région dorsolombaire.
- section médiane du train postérieur. (AZZOUG, S et ABERSI, C.2016)



Figure 71 : Résultat d'une embryotomie totale en présentation antérieure.



Figure 72 : Lieu de section de l'encolure.



Figure 73 : Thygesen.

1. Matériel et méthodes :

Cette étude a été menée sur 40 questionnaires à 12 questions concernant un seul cas dystocique, distribués aux vétérinaires praticiens dans les wilayas suivantes : Tiaret, Tissemsilt et Saida durant l'année 2019 /2020.

Après la récolte des réponses remplis par ces praticiens, nous sommes arrivés aux résultats suivants :

Tableau 05 : Réponse et résultat des questionnaires.

Wilaya	Nombre de questionnaires	Taux (%)
Tiaret	18	45
Tissemsilt	15	37.5
Saida	7	17.5

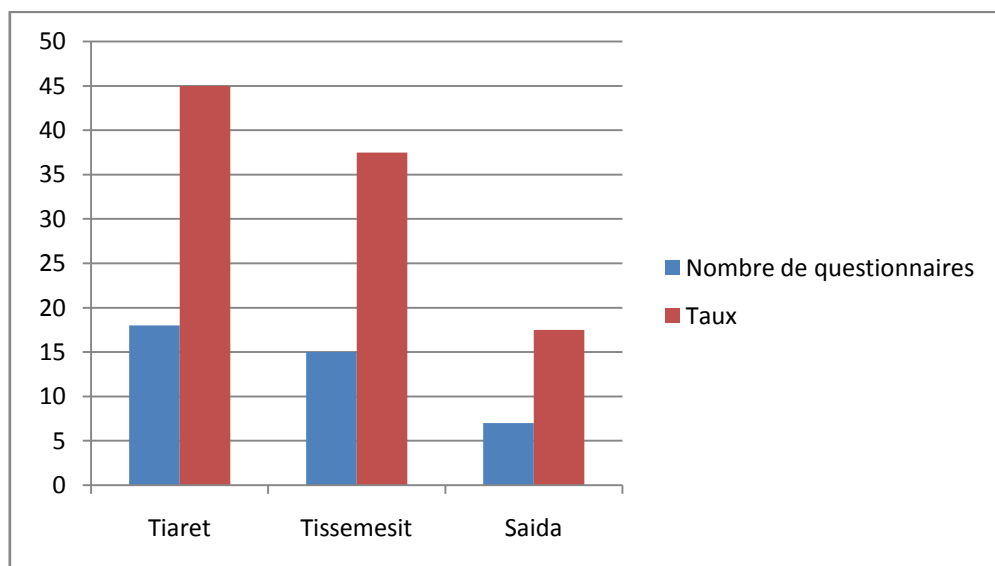


Figure 74 : Réponse et résultat des questionnaires.

A la lecture de **Tableau 05** et la **figure 74**, nous remarquons que les 40 questionnaires sont récoltés dans les wilayas de Tiaret, Tissemsilt et Saida qui se présentent respectivement les proportions suivantes : 45%, 37.5% et 17.5%.

2. Exploration des questionnaires :

Après l'obtention des questionnaires remplis, nous les classons selon les réponses obtenues, comme suite, la première question consiste on nombre des cas de dystocies que le vétérinaire praticien a rencontré durant l'année 2019/2020.

La deuxième regroupe des données à propos de la vache, pour la troisième jusqu'au la septième question était des questions concernant la méthode non sanglante. Pour la huitième question, elle comporte les risques de la dystocie, et de la neuvième jusqu'à la douzième question était des questions concernant l'intervention, pour chacun des paramètres traités dans ce questionnaires.

Les résultats ont été mis dans des tableaux comportant le nombre et le taux des réponses. Ces tableaux sont transformés en graphes.

3. Résultats et discussion

3.1 Dystocies et la race de vaches :

La race des vaches a un effet sur la parturition.

Tableau 06 : Répartition des réponses selon la race.

Les races prédisposées aux dystocies	Nombre des cas	Taux (%)
Locale	04	10
Améliorée	24	60
Croisée	07	17.5
Autres	05	12.5

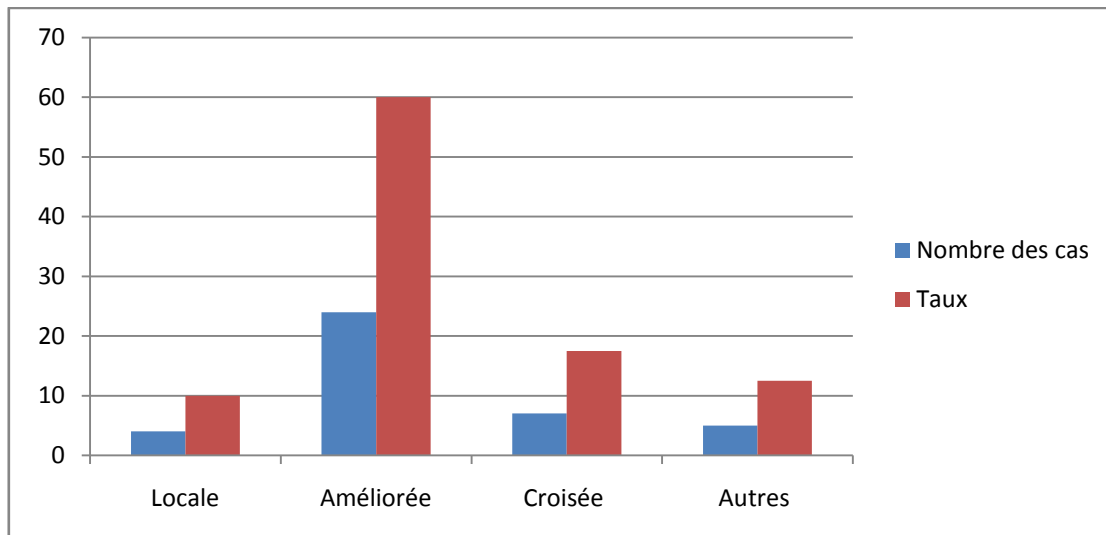


Figure 75 : Répartition des réponses selon la race.

Selon le tableau 06 et la figure 75, les vétérinaires classent les fréquences des dystocies selon la race en ordre décroissant, 37.5 % pour les races locales, 25 % pour les races croisées, 22.5% pour les races améliorées et en fin 15 % pour les autres races (Montbéliard, Prim Holstein...).

Les races locales sont les plus réparties dans nos élevages. Nos résultats traduisent le fait que les vêlages dystociques sont rencontrés dans les telles races.

3.2 Les risques d'avoir une dystocie :

Après avoir réalisé 40 cas des mise-bas difficile chez la vache, les cas ont été classés en fonction des risques encourus par les vétérinaires. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 07 : Les risques d'avoir une dystocie.

Les risques de dystocies	Nombre des cas	Taux
Mort du fœtus	15	37.5
Déchirure de ligament et de col	6	15
Autres	19	47.5

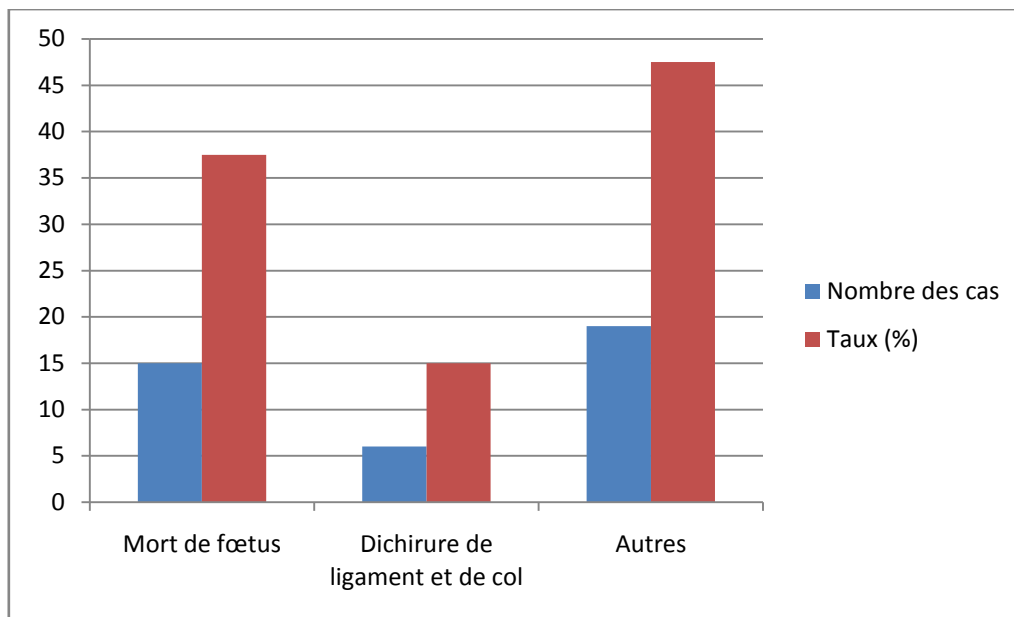


Figure 76 : les risques d'avoir une dystocie.

Selon le **tableau 07** et la **figure 76**, Il a été constaté que 15 cas de dystocie était causés par la mort du fœtus, à un taux de 37,5. Six autres cas de déchirure de ligament et de col à un taux de 15 %.Quant aux 19 cas restants, ils sont pour des raisons différentes telles que Prolapsus, Métrites...etc à un taux de 47.5 %.

De là, nous concluons que le taux de risque de mort fœtale est inférieur au taux d'autres risques restants résultant de la dystocie.

3.3 Les interventions de dystocie :

La mise-bas est l'un des besoins les plus importants qu'un vétérinaire doit maîtriser. Il est considéré comme un test sérieux de la capacité d'un vétérinaire à traiter les cas. Le tableau ci-dessous résume les cas, le type d'intervention vétérinaire et le matériel utilisé.

Les méthodes non sanglantes	Nombre des cas	Interventions	Matériel utilisé
Mauvaise position fœtale	20	Correction manuelle	/
Malformation congénitale	5	Césarienne	Matériel chirurgicale
Mort de fœtus	15	Embryotomie ou fœtotomie	Thygsen

Parmi les cas de dystocie, les plus fréquents selon les résultats, on trouve 20 cas de mauvaise position du fœtus représentés aux membres antérieurs ou postérieurs, qui ont nécessité une intervention vétérinaire pour corriger la position manuellement.

Et aussi 5 cas de malformations congénitales, dans lesquelles l'intervention des vétérinaires a été réalisée par faire une césarienne à l'aide de leur propre matériel chirurgical.

Dans les 15 derniers cas, le fœtus était mort, et après qu'il soit devenu difficile à expulser, il était obligé de faire une embryotomie celle qui est une opération chirurgicale visant à extraire l'embryon, le plus souvent mort, de l'utérus de sa mère en utilisant un matériel spécial comme Thygessen.

4. Discussion :

D'après nos résultats, le taux de dystocies dans nos élevages de la wilaya de Tiaret a été de 45 % ce qui représente le taux le plus fréquents par rapport les wilayas de TISSEMSSILT et SAIDA qui représente respectivement les taux les moins fréquents à 37.5 % et 17.5 %.

Conclusion

La question de la mise-bas des vaches ou de la gestion du stade de mise-bas est l'une des choses très importantes dans la gestion des fermes, car c'est une étape très sensible qui nécessite plus d'attention, et ce n'est pas seulement une mise-bas normale qui commence par le travail et ce termine par la naissance des veaux. Mais plutôt de nombreux arrangements avant et après une naissance saine chez la vache.

C'est pourquoi la dystocie chez la vache, demande beaucoup de soin et d'intervention immédiate de vétérinaire selon le type de cas de dystocie qui lui est présentée.

Le but de notre étude sur la dystocie est de déterminer le taux des dystocies rencontrés chez nos vaches ainsi que leurs répercussions sur les nouveau-nés et leurs mères. Les types de dystocies ainsi que les différentes méthodes d'intervention de vétérinaires parce qu'ils savent qu'ils aident les clients à mieux gérer leur saison de vêlage et à produire plus de veaux vivants et en santé.

AZZOUG, S et **ABERSI, C.** Enquête sur les dystocies chez la vache dans a région de la Kabylie (Bejaia, Tizi-Ouzou et Bouira), Thèse de Institut des sciences vétérinaire-Blida, 2016.

BUATHIER, C. 2017, Réalisation d'un guide pratique pédagogique sur le diagnostic de gestation et le sexage foetal bovins, Université Claude-Bernard-lyon1, France.

CIRAD et GRET, 2002. Mémento de l'agronome, Paris- France ; 1334 pages.

DERIVAUX J., ECTORS F., Physiopathologie de getation et obstétrique vétérinaire.

FERDINNAND, P. La dystocie chez la vache, Thèse. Ecole Nationale vétérinaire de Toulouse. France, 1875.

GRILBERT. B, 2005. Reproduction des animaux d'élevage, Educagri Editions page 72.

HAMDANI, A. Analyse des paramètres de la reproduction chez les bovins laitiers dans la daïra de Ghriss Wilaya du Mascara, Thèse. Université Abdelhamid Ibn badis, Mostaganem, 2018.

HAMDANI. A, 2018. Analyse des paramètres de la reproduction chez les bovins laitière dans la daïra de Griss willaya de mascara,

JUSSIAU, R. Manipulations et interventions sur les bovins, édition : Julie Couailler.2006, PARIS. France ; 282p

KEVIN .J, 2015. Le suivi de reproduction en élevage bovin allaitant.

MEIJER, F. Dystocies D'origine Foetale chez la vache, Thèse de Doctorat. Université de Lyon, 2005.

TOUATI, R. Dystocie et opération césarienne chez la vache, Thèse. Université BLIDA ,2017 /2018.

Sites web consultés :

<http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-obstetrique/bassinobstetrical/site/html/1.html#11>

<http://www.rencontre-animaux.fr/info-cycle-sexuel-vache.html>

<https://die-fruchtbare-kuh.ch/fr/insemination/verifier-si-linsemination-est-reussie/>

<https://die-fruchtbare-kuh.ch/fr/velage/le-velage/>

<https://fr.aliexpress.com/item/32995407584.html>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/V%C3%AAlage_\(mise_bas\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/V%C3%AAlage_(mise_bas))

https://fr.wikisource.org/wiki/De_la_dystocie_chez_la_vache

https://fr.wikisource.org/wiki/De_la_dystocie_chez_la_vache

https://fr.wikisource.org/wiki/De_la_dystocie_chez_la_vache

https://iodolab.com/cherry-services/diagnostic_gestation

https://iodolab.com/cherry-services/diagnostic_gestation/

<https://laitetelevage.be/fertilait-le-test-de-gestation-sur-le-lait/>

<https://notech.franceserv.com/noeuds.html>

<https://vet-dz.blogspot.com/2016/09/torsion-uterine-un-danger-pour-vache-et-veau.html>

<https://www.fawec.org/fr/fiches-techniques/32-bovin/134-le-bien-etre-des-vaches-laitieres-autour-du-velage>

<https://www.lafranceagricole.fr/article/accompagner-les-contractions-naturelles-avec-un-modele-amanche-1,0,48245093.html>

<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/boeuf/reproduction-bovins>

<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/boeuf/reproduction-bovins#>

<https://www.la-viande.fr/animal-elevage/boeuf/reproduction-bovins>

https://www.memoireonline.com/08/09/2462/m_Maitrise-des-cycles-sexuels-chez-les-bovins-Application-de-traitements-combines--base-de-progest3.html

<https://www.montbeliarde.org/diagnosticdegestationquevachesetgenissessoientpleines-fr.html>

<https://www.reussir.fr/bovins-viande/les-techniques-pour-detecter-les-chaleurs>

<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Velage-mise-bas-page-3.html>

<https://www.veto54.com/animaux-de-rente-obstetrique.html>

<https://www.votreveto.net/faluns/publication/show.aspx?item=1104#>

Introduction

Chapitre 01

*Les comportements
physiologiques de la
reproduction chez la
vache*

Chapitre 02

*La gestation chez la
vache*

Chapitre 03

*Le vêlage chez la
vache*

Chapitre 04

La dystocie chez la vache

Partie bibliographique

Partie expérimentale

Sommaire

Conclusion

Références bibliographiques

Sommaire

Liste des Abréviations

Liste des Figures

Liste des Tableaux

Introduction.....01

Objectif.....01

La Partie bibliographique

Chapitre 01 : Les comportements physiologiques de la reproduction chez la vache.

1. La physiologie de la reproduction chez la vache.....02

1.1 Le cycle sexuel de la vache.....02

1.2 Le cycle œstral.....02

1.2.1 Pro-œstrus.....02

1.2.2 Œstrus.....02

1.2.3 Met-œstrus.....03

1.2.4 Di-œstrus.....03

1.3 Le cycle ovarien.....05

1.4 Synchronisation de chaleur.....05

1.4.1 Les signes de détection de chaleur.....06

1.4.2 Méthodes hormonales de synchronisation de chaleur07

• Œstrogène07

• Phase lutéale.....08

• La prostaglandine F2 α08

• La progestérone.....09

• GnRH (Gonadotrophine Releasing Hormone)09

1.4.3 Méthodes zootechniques de synchronisation de chaleur.....09

Chapitre 02 : La gestation chez la vache

1. La gestation chez la vache.....	13
• Les conséquences sur organisme.....	13
• La durée de gestation.....	13
1.1 Diagnostic de gestation.....	14
1.1.1 Diagnostic de gestation par palpation transrectal.....	14
• Palpation du col.....	14
• Palpation des cornes utérines	15
1.1.2 Diagnostic de gestation par l'échographe.....	19
1.1.3 Méthodes indirects de diagnostic de gestation.....	22
• Progestérone.....	22
• Le sulfate d'œstrone.....	23
• Test sanguin.....	23
• Test de Fertalys.....	23
• Test de gestation sur le lait.....	24

Chapitre 03 : Le vêlage chez la vache.

1. Le vêlage chez la vache.....	26
1.1 Préparation de la vache après vêlage	26
1.1.1 Les signes de vêlage.....	26
1.1.2 Le contrôle de la température	27
1.2 L'observation du vêlage	27
1.3 Les phases de vêlages	27
1.3.1 La phase de préparatoire	27
1.3.2 La phase de travail	30
1.3.3. La phase de dilatation	31
1.3.4 La phase d'expulsion	33
1.3.5 La phase de la délivrance.....	34

1.4 Présentation eutociques du veau.....	36
1.4.1 Présentation eutociques antérieure.....	36
1.4.2 Présentation eutocique postérieure.....	37

Chapitre 04 : La dystocie chez la vache.

1. Généralités sur la dystocie.....	38
1.1 Définition.....	38
1.2 Les causes de la dystocie.....	38
1.3 Les types de la dystocie.....	39
1.4 Les conséquences de la dystocie.....	39
2. Description anatomique et manœuvre obstétricales.....	40
2.1 Description anatomique du bassin de la vache.....	40
2.1.1 Les éléments du bassin osseux	40
• L'os coxal.....	40
• Le sacrum.....	41
• Les articulations du bassin.....	41
2.2 Positionnement du fœtus	42
2.2.1 La présentation	42
2.2.2 La position.....	42
2.2.3 La posture.....	43
2.2.4 Reconnaissance des membres.....	43
2.3 Principe des manœuvres obstétricales	45
2.3.1 Les manœuvres obstétricales	45
2.3.2 La mutation.....	46
2.3.3 La propulsion.....	46
• Indications et Méthodes.....	46
• Contre-indications.....	46
2.3.4 La rotation.....	46
2.3.5 La version.....	47

2.3.6 Ajustement ou extension des extrémités.....	47
2.4 Approche d'un cas obstétrique.....	48
2.4.1 Mise en place du matériel obstétrical.....	48
• Mise en place des lacs.....	48
• Le lac des membres.....	48
• Le lac de tête.....	49
• Nœuds pour accrocher les bâtons.....	50
2.4.2 Méthodes pour coucher un bovin.....	51
• Couchage d'un bovin par la méthode de Gotze.....	51
• Couchage d'un bovin par la méthode Italienne.....	52
2.4.3 La vèleuse.....	52
2.5 Différentes étapes lors d'une intervention obstétricale.....	53
2.5.1 Commémoratif et anamnèse.....	53
• Au téléphone.....	53
• Chez l'éleveur.....	54
2.5.2 Matériel obstétrical.....	54
3. Dystocie d'origine maternelle.....	56
3.1 Le bassin mal conformé.....	56
3.2 Polypes ou condylomes du bassin.....	57
3.3 Rigidité du col de l'utérus.....	57
3.4 Torsion du l'utérus.....	58
• L'utérus gravide est asymétrique.....	59
• Le relâchement des ligaments lors de la naissance favorise la torsion.....	59
• Le remplissage de la panse est important.....	59
• Le remplissage de la panse est important.....	60
• Torsion plus fréquente à gauche.....	60
• Bien surveiller les animaux avant la mise-bas.....	61
• Correction de torsion utérine.....	61
3.5 Etroitesse de la vache.....	62
4. Dystocie d'origine fœtale.....	63
4.1 Disproportion fœto-pelvienne.....	63
4.2 Mauvaise posture du fœtus.....	63

4.2.1 La tête se présente seule.....	64
4.2.2 Tête et un membre antérieure.....	64
4.2.3 Un membre antérieur.....	64
4.2.4 Les membres antérieurs sortis, la tête encapuchonnée et en dessous.....	65
4.2.5 Les deux membres antérieurs, la tête portée vers le flanc.....	66
4.2.6 Un seul membre postérieur se présente, l'autre sous le ventre.....	67
4.2.7 Le derrière se présente, les deux membres étant situés le long du ventre.....	68
4.2.8 Les deux jarrets se présentent au passage.....	68
4.2.9 Deux membres dont un antérieur et un postérieure se présentant ensemble.....	69
4.2.10 Les quatre-membres se présentant à la fois.....	69
4.2.11 Le dos et les reins se présentent.....	71
4.2.12 De la disposition anormale du cordon ombilicale.....	71
4.3 Les autres cas des dystocies.....	72
4.3.1 Excès de volume du fœtus.....	72
4.3.2 Gestation gémellaire.....	72
4.3.3 Emphysème fœtal.....	73
4.3.4 Hydropisie des enveloppes fœtales.....	73
4.3.5 Monstruosités.....	74
• Monstres simples.....	74
• Monstres doubles.....	74
4.4 Embryotomie.....	75
• Indications.....	76
• Règles de base.....	76

La partie expérimentale

1. Matériel et méthodes.....	78
2. Exploration des questionnaires.....	79
3. Résultats et discussion.....	79
3.1 Dystocies et la race de vaches.....	79
3.2 Les risques d'avoir une dystocie.....	80

3.3 Les interventions de dystocie81

4. Discussion.....82

Résumé : La dystocie est un problème économiquement important et majeur dans l'industrie laitière. Elle a des effets négatifs sur la ferme, la vache et le veau. La dystocie est associée à une réduction du rendement laitier lors de la lactation suivante, une fertilité, une santé plus faibles des vaches et une mortalité plus élevée dans la période postnatale, qui ont des conséquences pour l'économie de la ferme.

Ainsi, la croissance, la survie, la santé et le bien-être du veau peuvent être défavorables affecté. Évidemment, en fonction de la fréquence de l'occurrence et l'impact, la dystocie devrait être une zone de grande préoccupation pour l'industrie laitière. Bien que ce ne soit pas possible d'éliminer la dystocie, une prise en charge adéquate de génisses au cours de leur développement (alimentation adéquate, sélection d'un père avec une progéniture attendue négative différence de poids à la naissance) et observation attentive des vaches et les génisses pendant le vêlage sont essentielles pour réduire les veaux pertes. Pour éviter les effets indésirables de la dystocie il devrait mettre en œuvre un programme de surveillance de la dystocie et utiliser des pratiques de gestion qui limitent l'occurrence et impact de la dystocie.

La dystocie diminue considérablement la lactation performance, donc dans toute évaluation économique de la dystocie, non seulement le veau perdu, les frais vétérinaires, la réduction la survie et l'augmentation des jours d'ouverture doivent être prises en compte. Enfin la sélection génétique pourrait s'améliorer performances de vêlage, il est donc recommandé d'inclure traits de vêlage, comme la dystocie, dans les évaluations génétiques.

Abstract : Dystocia is an economically important and major problem in the dairy industry. It has negative effects on the farm, the cow and the calf. Dystocia is associated with reduced milk yield in the following lactation, lower fertility, poorer cow health and higher mortality in the postnatal period, which have consequences for the farm economy.

Thus, the growth, survival, health and welfare of the calf maybe adversely affected obviously, depending on the frequency of occurrence and impact, dystocia should be an area of great concern for the dairy industry .

Although it is not possible to eliminate dystocia, proper management of heifers during thier development (adequate feeding, selection of a sire with an expected negative offspring birth weight difference) and careful observation of cows and heifers during calving are essential to reduce calf losses. To avoid adverse effects of dystocia he should implement a dystocia surveillance programme and use management practices that limit the occurrence and impact of dystocia.

Dystocia significantly decreases lactation performance, so in any economic evaluation of dystocia not only the lost calf, veterinary costs, reduced survival and increased days open must be taken into account. Finally genetic selection could improve calving performance, therefore it is recommended to include calving traits, such as dystocia in genetic evaluations.

ملخص : عسر الولادة هي مشكلة اقتصادية مهمة وكبيرة في صناعة الألبان. وله آثار سلبية على المزرعة والبقرة والعجل. يرتبط عسر الولادة بانخفاض إنتاج الحليب في فترة الرضاعة التالية ، وانخفاض الخصوبة ، وضعف صحة البقر ، وارتفاع معدل الوفيات في فترة ما بعد الولادة ، مما له عواقب على اقتصاد المزرعة.

وبالتالي، قد يتأثر نمو العجل وبقائه وصحته ورفاهيته بشكل سلبي، اعتمادًا على تواتر حدوثه وتأثيره، يجب أن يكون عسر الولادة مجال اهتمام كبير لصناعة الألبان.

على الرغم من أنه من غير الممكن القضاء على عسر الولادة ، إلا أن الإدارة السليمة للعجول أثناء نموها (التغذية الكافية ، واختيار الأب مع اختلاف الوزن السلبي المتوقع عند الولادة) والمراقبة الدقيقة للأبقار والعجول أثناء الولادة ضرورية لتقليل خسائر العجل. لتجنب الآثار السلبية لعسر الولادة ، يجب عليه تنفيذ برنامج مراقبة عسر الولادة واستخدام ممارسات الإدارة التي تحد من حدوث وتأثير عسر الولادة.

يقلل عسر الولادة بشكل كبير من أداء الإرضاع ، لذلك في أي تقييم اقتصادي لعسر الولادة ، لا يجب فقط أخذ العجل المفقود ، والتكاليف البيطرية ، وانخفاض البقاء على قيد الحياة وزيادة أيام الفتح في الاعتبار. أخيرًا ، يمكن أن يؤدي الانتقاء الجيني إلى تحسين أداء الولادة ، لذلك يوصى بتضمين سمات الولادة ، مثل عسر الولادة في التقييمات الجينية.