

La propédeutique obstétricale des ruminants

Prof. Ch. Hanzen

Faculté de médecine vétérinaire
Service de Thériogénologie des animaux de production

Année 2008 - 2009

Références

- Derivaux J., Ectors F.
Physiopathologie de la gestation et Obstétrique vétérinaire.
Editions du Point Vétérinaire, 1980
- Jackson PGG. Handbook of Veterinary Obstetrics, 2nd Edition, 2004.
Saunders Ltd. ISBN:0702027405.
- Jones T. Complete foaling manual. Ed. Equine research, 1996.
- Schmitt D, De Meijer F Les dystocies chez la vache CD. Editions Med'Com

Plan général

1. Objectifs
2. Rappels anatomiques : le bassin
3. Rappels physiologiques : le déclenchement de la parturition
4. Les modifications fœtales
5. Symptomatologie des trois stades de la parturition
6. L'examen obstétrical
 - Principes généraux
 - Matériel et thérapeutiques
 - L'examen vaginal
 - Les objectifs

Objectifs

L'obstétrique est la science de l'accouchement. C'est une science mais aussi un art. Sa pratique implique une connaissance minimale des données anatomiques et physiologiques relatives à la parturition et le respect de quelques principes propédeutiques de base pour définir une stratégie obstétricale. L'accouchement est une plaque tournante entre 'une part la gestation et le post-partum. Il constitue de ce point de vue une étape extrêmement importante pour l'obtention d'une fécondité normale.

Objectifs spécifiques de connaissance

- reconstituer le schéma de la cascade hormonale responsable du déclenchement et de l'entretien de la parturition chez la vache
- Décrire les prodromes de la parturition chez la vache
- Décrire les manifestations cliniques en précisant la durée, les trois phases de la parturition chez les ruminants
- Enoncer les principes de l'examen obstétrical
- Qu'emportez-vous en prévision d'un vêlage ?
- Décrire la méthodologie de l'examen vaginal

Objectifs spécifiques de connaissance (suite)

- Enoncer les étapes du diagnostic obstétrical méthodique
- Enoncer les critères permettant le diagnostic d'une dystocie
- Définir les notions de présentation, position et posture fœtales
- Citer des exemples de présentations et positions normales et anormales
- Enoncer les critères de détermination des divers types de présentation et position
- Enoncer les critères de détermination de la vitalité fœtale
- Enoncer les critères de détermination du degré de développement foetal en vue d'une éventuelle extraction
- Enoncer les stratégies obstétricales

Objectifs spécifiques de compréhension

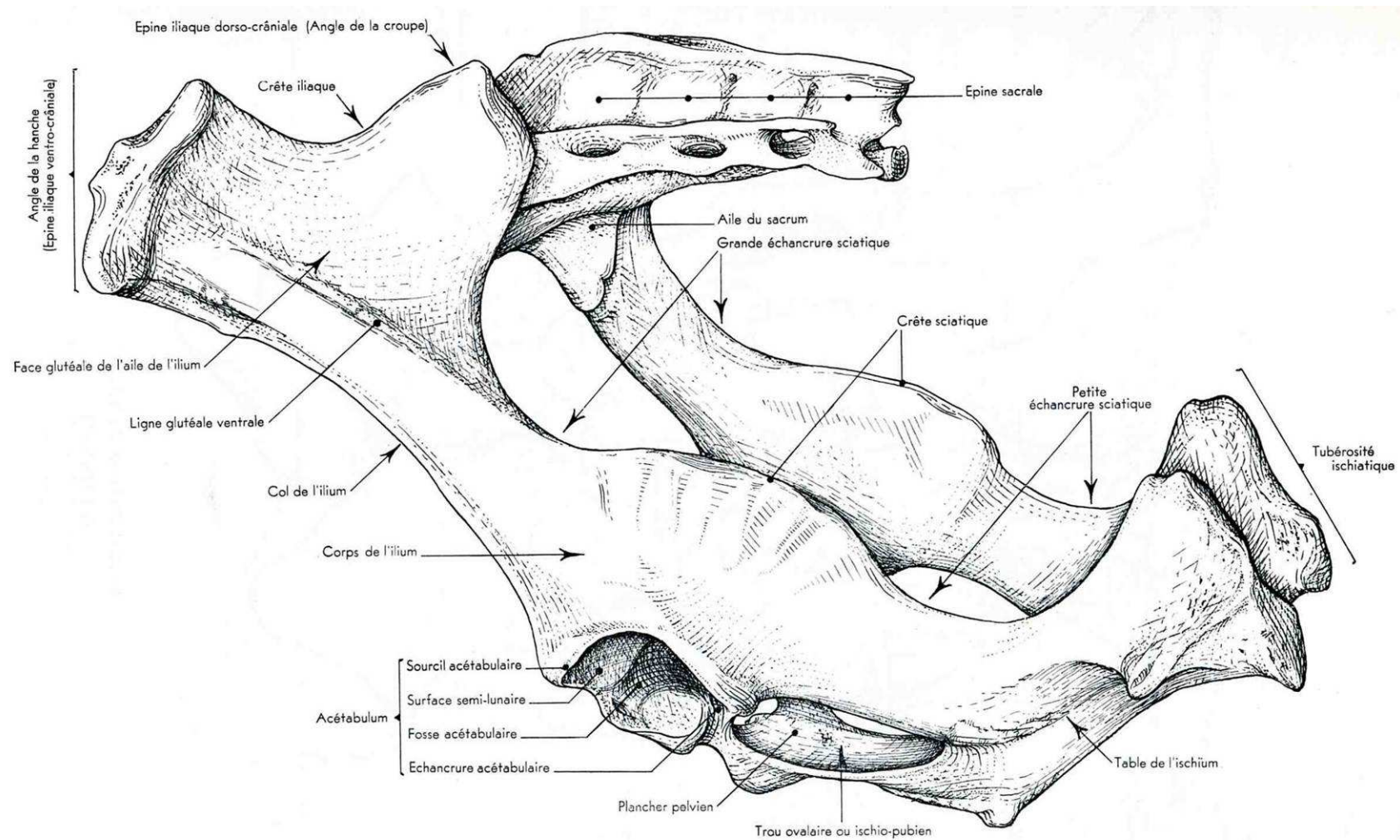
- Expliquer les mécanismes physiologiques responsables des symptômes des trois phases de la parturition
- Expliquer les critères de détermination des anomalies de position, présentation et posture

Rappels généraux

Caractéristiques du bassin de la vache

- Forme cylindrique et plus allongé et étroit que celui de la jument
- Symphyse pubienne fort saillante (primipares) : contusions, lésions
- Insertion du tendon prépubien sous le pubis
 - Dépression en avant du pubis
 - « Marche » à monter pour le fœtus
- 5 diamètres au détroit antérieur (diamètres plus étroit chez la vache viandeuse)
 - Sacro-pubien : toujours plus long de 5 à 6 cm que les diamètres bis-iliaque
 - Bis-iliaque supérieur : sensiblement égal à l'inférieur (23 à 26 cm)
 - Bis-iliaque inférieur : sensiblement égal au supérieur (plus étroit chez la vache viandeuse)
 - Sacro-iliaque droit (articulation sacro-iliaque droite à la crête iliopectinée gauche)
 - Sacro-iliaque gauche (articulation sacro-iliaque gauche à la crête iliopectinée droite)
- 2 diamètres au détroit postérieur
 - Sacro-ischial (diamètre égal au transversal)
 - Transversal ou intercotyloïdien (diamètre égal au sacro-ischial)

Bassin de la vache (vue générale)

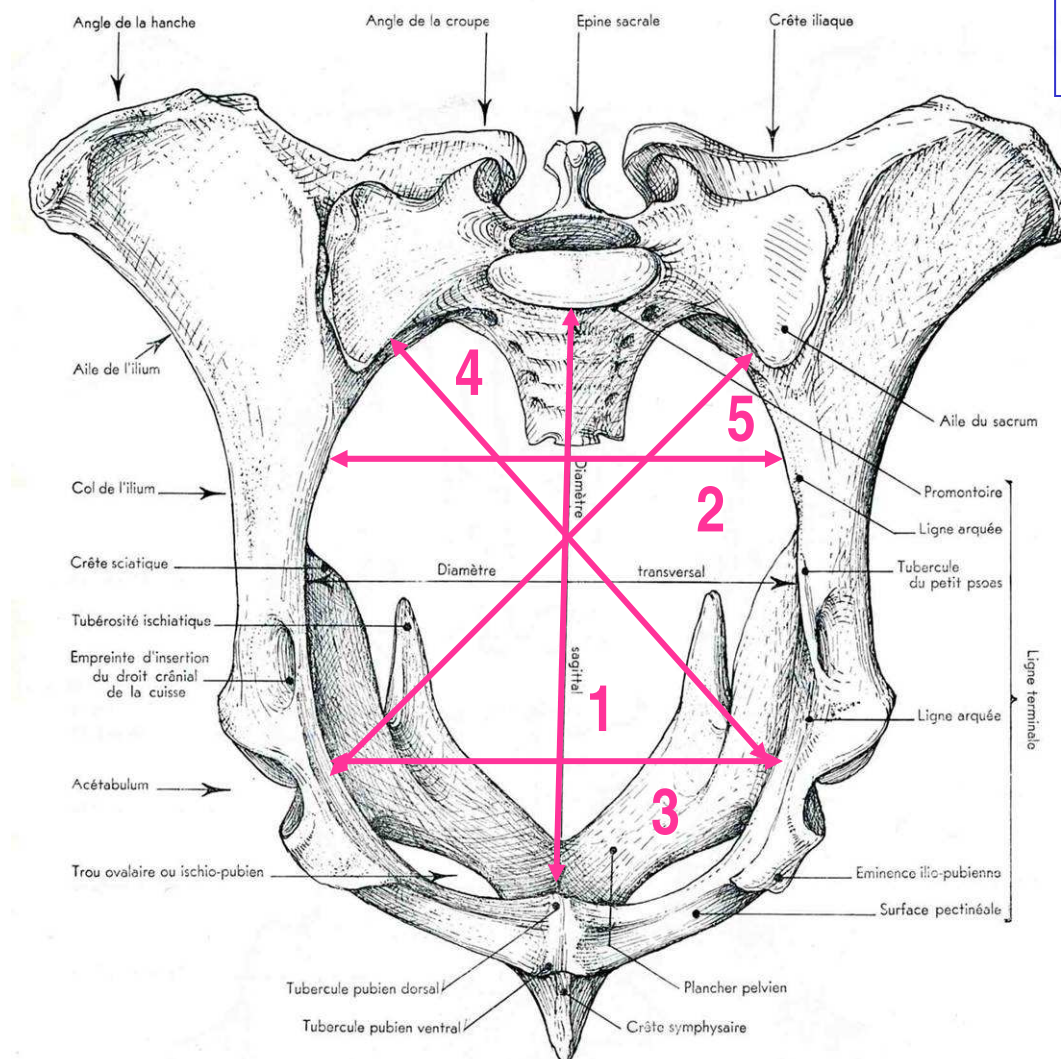


Détroit antérieur du bassin de la vache

Antér.



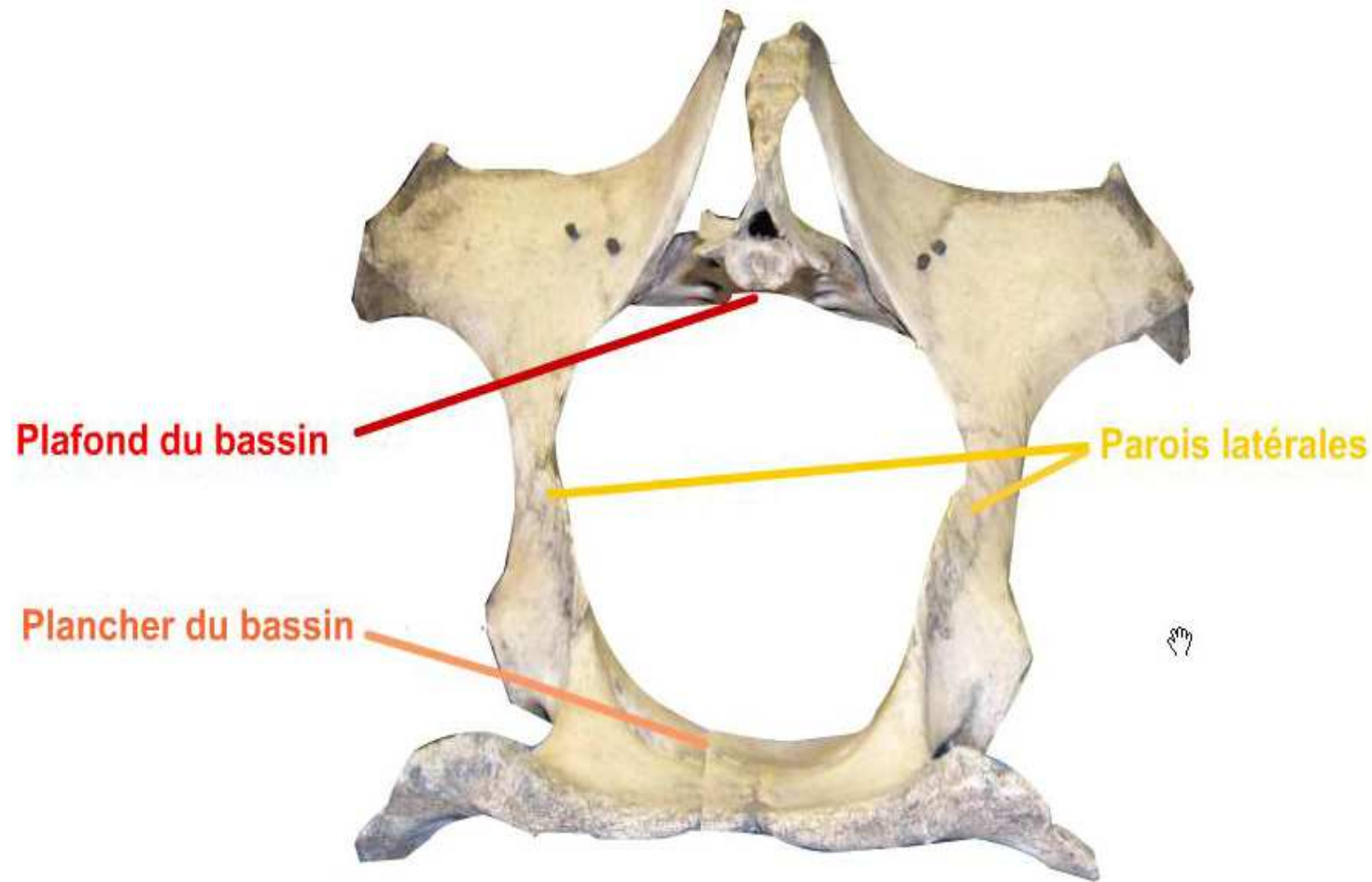
Postér.



- 1 : diamètre sacro-pubien (30 cm)
- 2 : diamètre bisiliaque sup. (25 cm)
- 3 : diamètre bisiliaque infér (25 cm)
- 4 : diamètre sacro-iliaque droit
- 5 : diamètre sacro-iliaque gauche

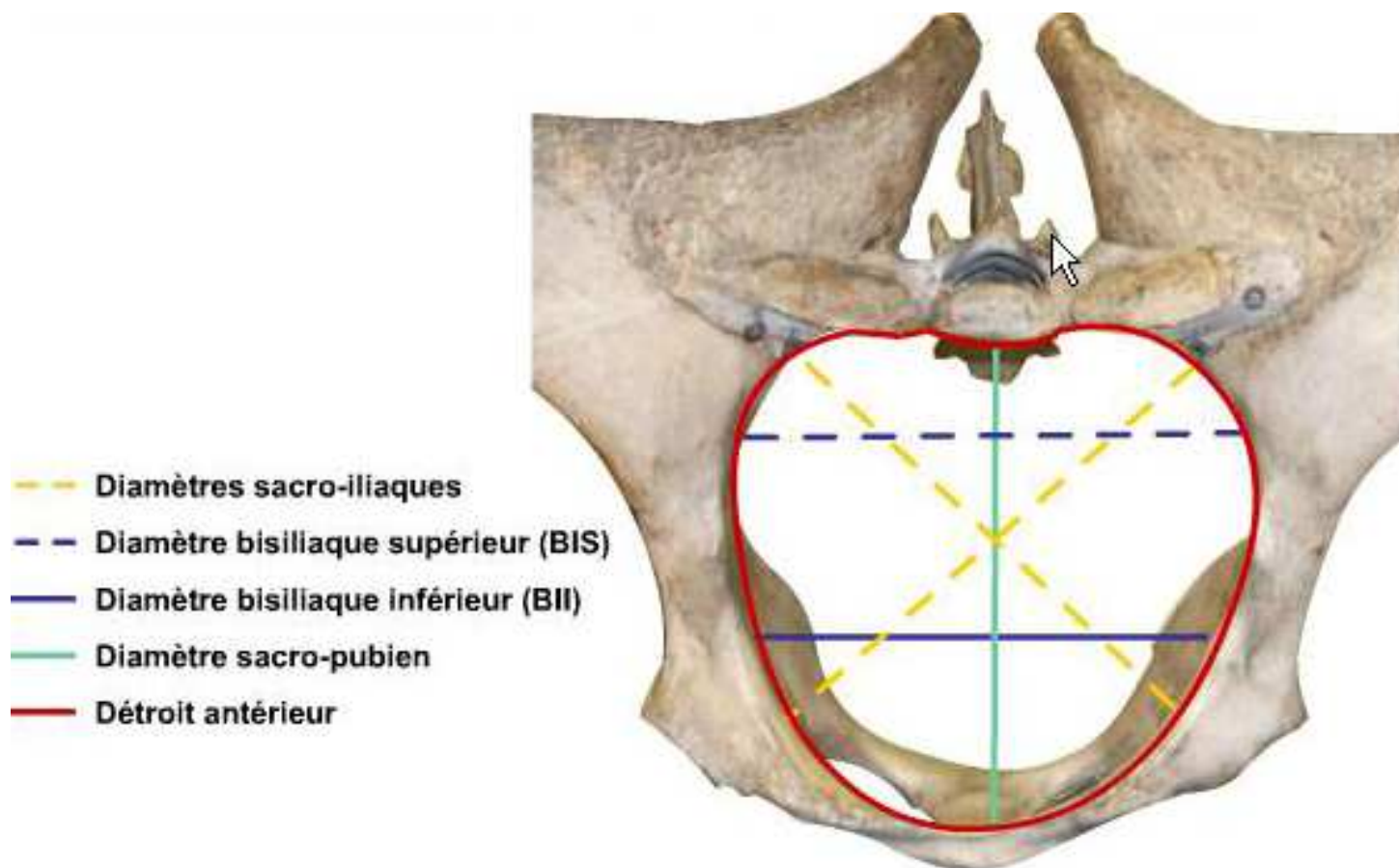
Cavité pelvienne de la vache

Schmitt D, De Meijer F Les dystocias chez la vache CD. Editions Med'Com



Détroit antérieur du bassin de la vache

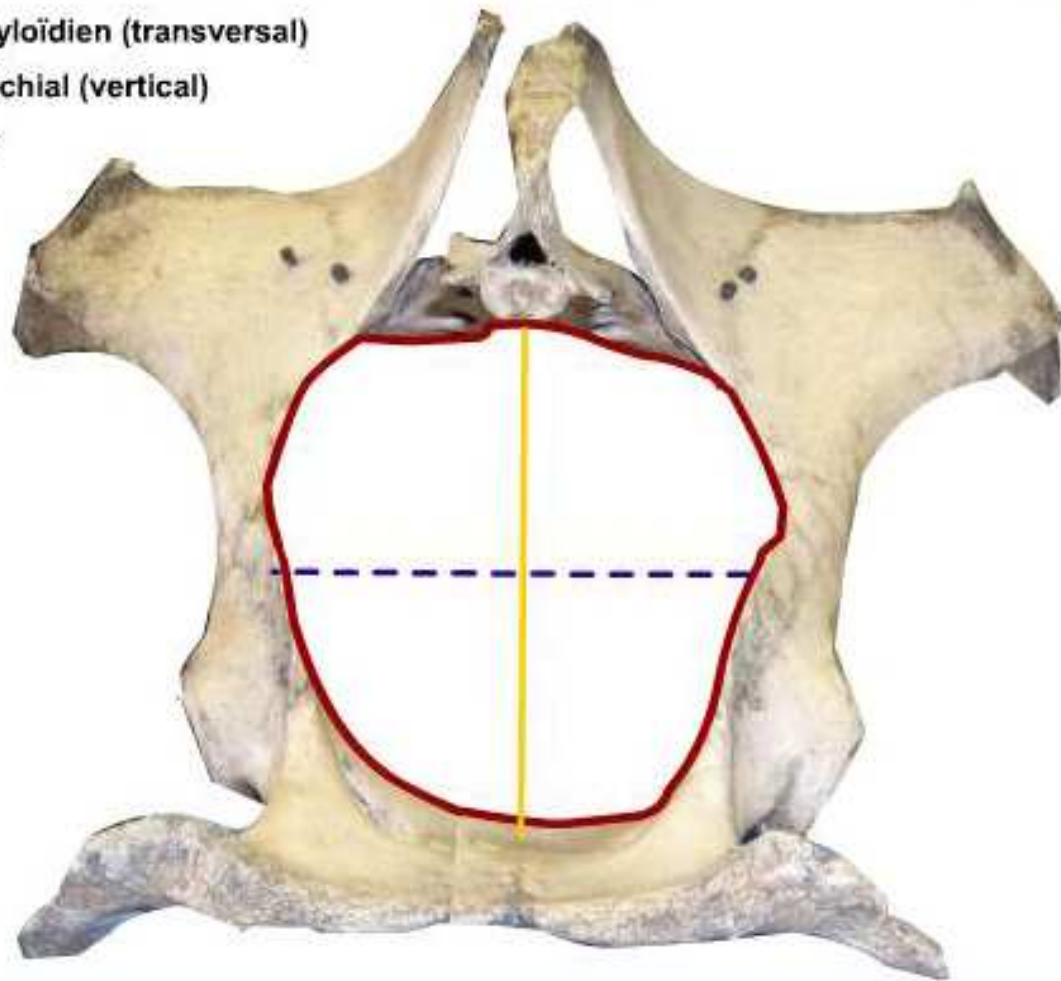
Schmitt D, De Meijer F Les dystocias chez la vache CD. Editions Med'Com



Détroit postérieur du bassin de la vache

Schmitt D, De Meijer F Les dystocies chez la vache CD. Editions Med'Com

- — Diamètre intercotyloïdien (transversal)
- Diamètre sacro-ischial (vertical)
- Détroit postérieur



L'axe pelvien

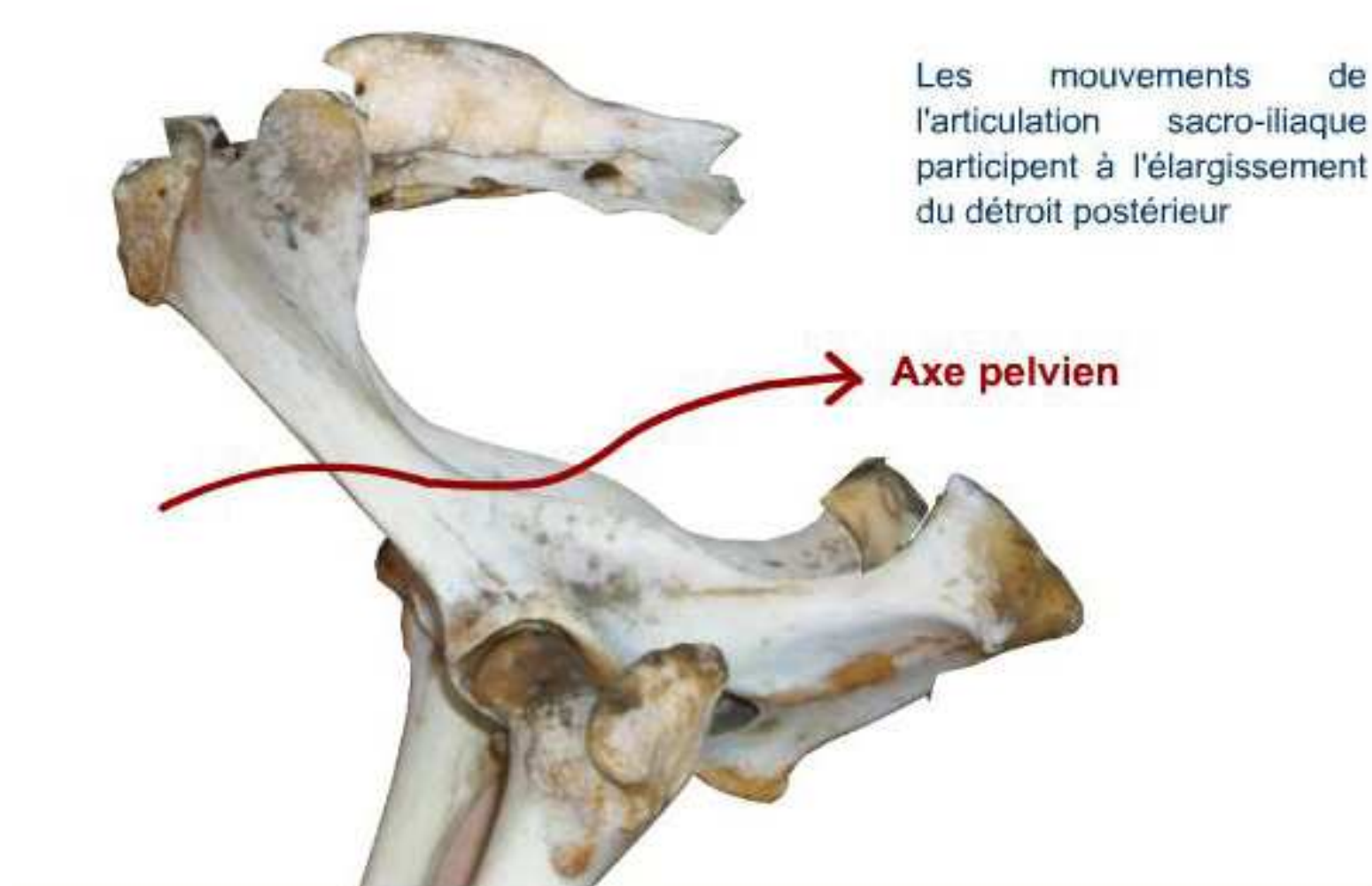
- C'est une ligne imaginaire située dans le bassin d'avant en arrière représentant la ligne idéale de cheminement du fœtus. Elle a la forme d'un léger S à cause de la conformation du plancher du bassin qui a une direction ascendante vers la queue.
- Pendant le vêlage , sous l'effet de l'engagement du fœtus, le sacrum relativement mobile par son articulation sacro-lombaire, occupe une situation ascendante en étant animé d'un mouvement vers le haut dont l'amplitude est plus importante chez la primipare que chez la vache plus âgée. Ce mouvement est visible et parfois audible (craquements) durant les efforts expulsifs. Il permet un agrandissement du diamètre sacro-pubien.

L'axe pelvien

- De tous les animaux domestiques, c'est la vache qui a le bassin le plus mobile. Cependant la progression du fœtus est gênée par
 - la configuration tourmentée du bassin,
 - la grande surface des structures osseuses,
 - une largeur bisiliaque moindre,
 - une courbure prononcée de la symphyse pubienne.
- Il en résulte que chez la vache, même normal, l'accouchement est long.

L'axe pelvien

Schmitt D, De Meijer F Les dystocies chez la vache CD. Editions Med'Com



La parturition (Vêlage, poulinage, agnelage, cochonnage, chevrotage)

- Mécanisme hormonal : aspects foetaux et maternels
- Stades de la parturition
- L'examen obstétrical
 - Principes généraux
 - Objectifs
- Bibliographie
 - Derivaux J., Ectors F.
Physiopathologie de la gestation et Obstétrique vétérinaire.
Editions du Point Vétérinaire, 1980.

Mécanisme hormonal

- Compartiment foetal
 - Hypothalamique : CRF, vasopressine
 - Hypophysaire : ACTH
 - Surrénalien : cortisol
- Compartiment maternel
 - Placenta : oestrogènes
 - Endomètre : prostaglandines
 - Corps jaune : progestérone, relaxine
 - Hypophyse : ocytocine

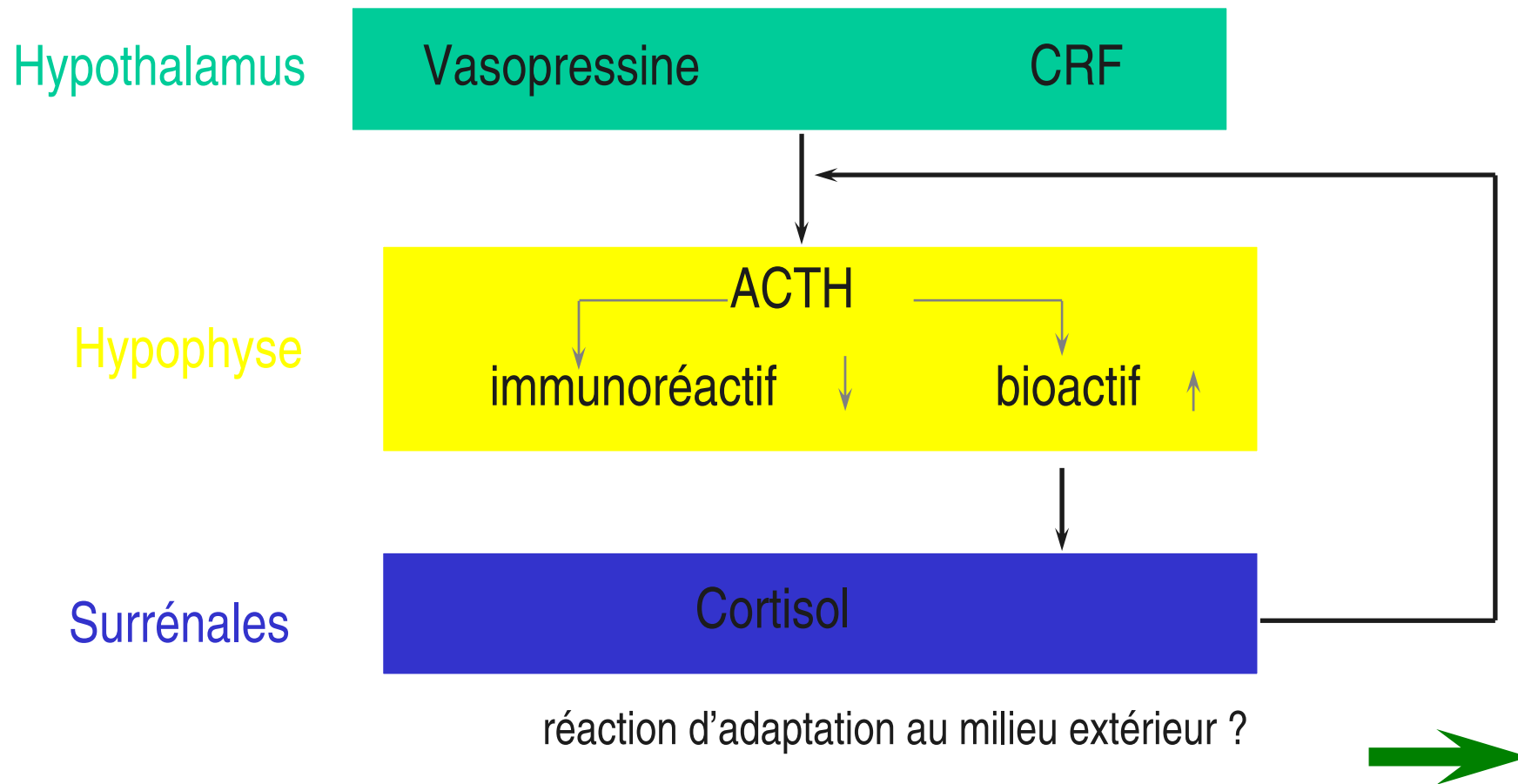
Parturition mécanisme

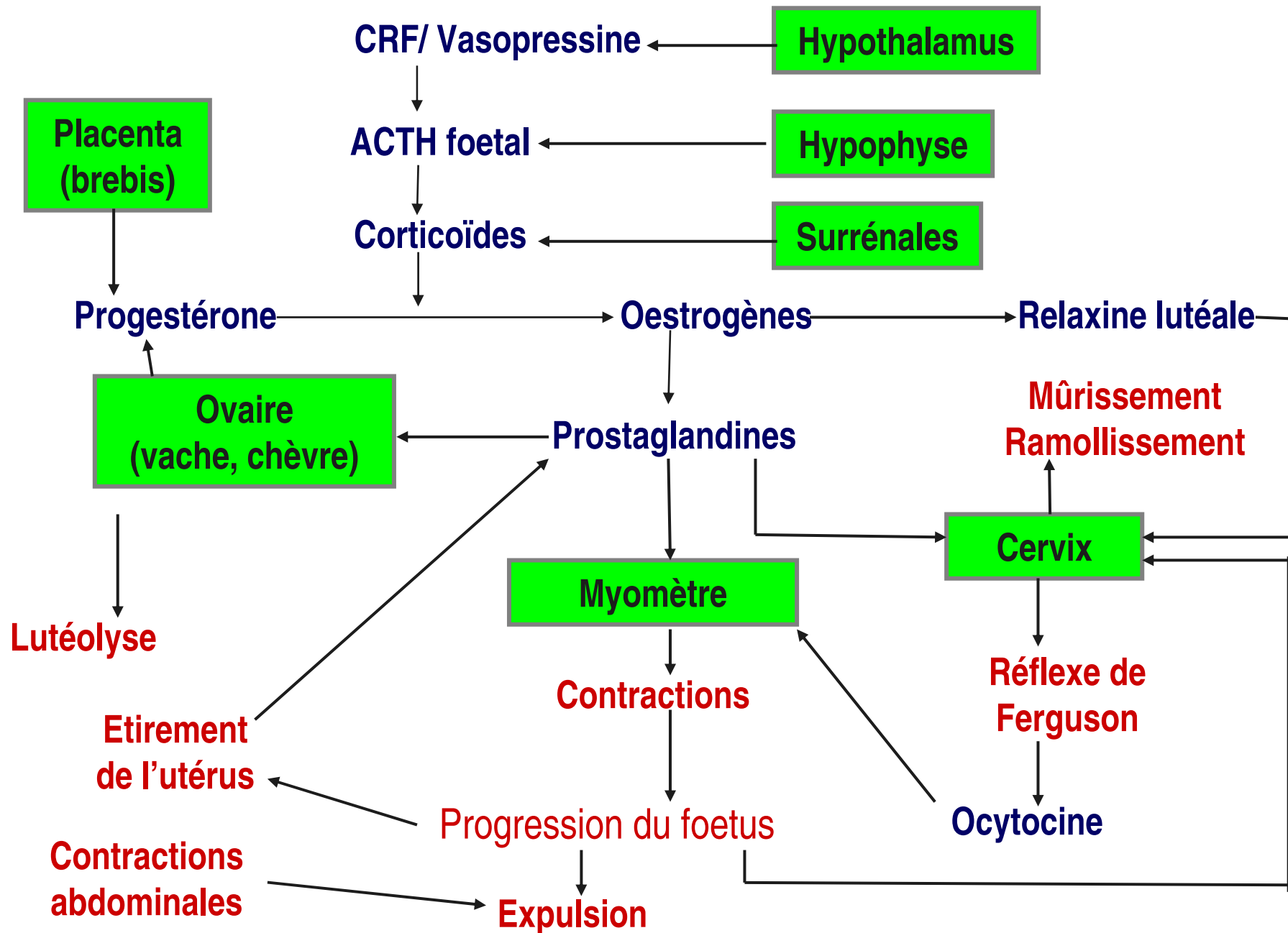
- Compartiment foetal
 - Rôle essentiel dans le déclenchement de la cascade hormonale
- Compartiment maternel
 - Rôle essentiel dans l'entretien de la parturition
 - Dilatation
 - Relaxation
 - Contraction
 - Effet du « stress » (jument)
- Le fœtus décide du jour et la mère de l'heure

Mécanisme hormonal de la parturition

Aspects foetaux : auto-amplification

(ruminants, truie) (rongeurs et primates ?)





Parturition : changements foetaux

- Maturation des organes foetaux
 - Poumons : sécrétion accrue de surfactant et déclenchement de l'expansion pulmonaire
 - Déclenchement de la neoglycogenèse (énergie nécessaire)
 - Synthèse accrue des hormones métaboliques (thyroïde et catécholamines) : régulation de la température (chute de 2 à 5°C dans l'heure suivant la naissance)
- Changements cardiovasculaires
 - Fermeture du ductus arteriosus (sang vers poumons)
 - Fermeture du foramen ovale (<h : poulain, <sem : agneau)
- Changements immunitaires : perméabilité intestinale aux Ac pendant 24 à 36 heures

Stade 1 de la parturition : phase de préparation

- Du début des contractions utérines jusqu'à la dilatation complète du col
 - Ramollissement cervical (glycogénolyse, forme de cône)
 - Contractions rythmées et coordonnées myométriales
 - Adoption par le fœtus de sa position d'expulsion
 - position dorso-pubienne vers position dorso-sacrée (présentation antérieure)
 - extension des membres et de la tête dans le bassin
 - Entrée de l'allantoïde dans le bassin



Position du fœtus vers le 9ème mois de gestation

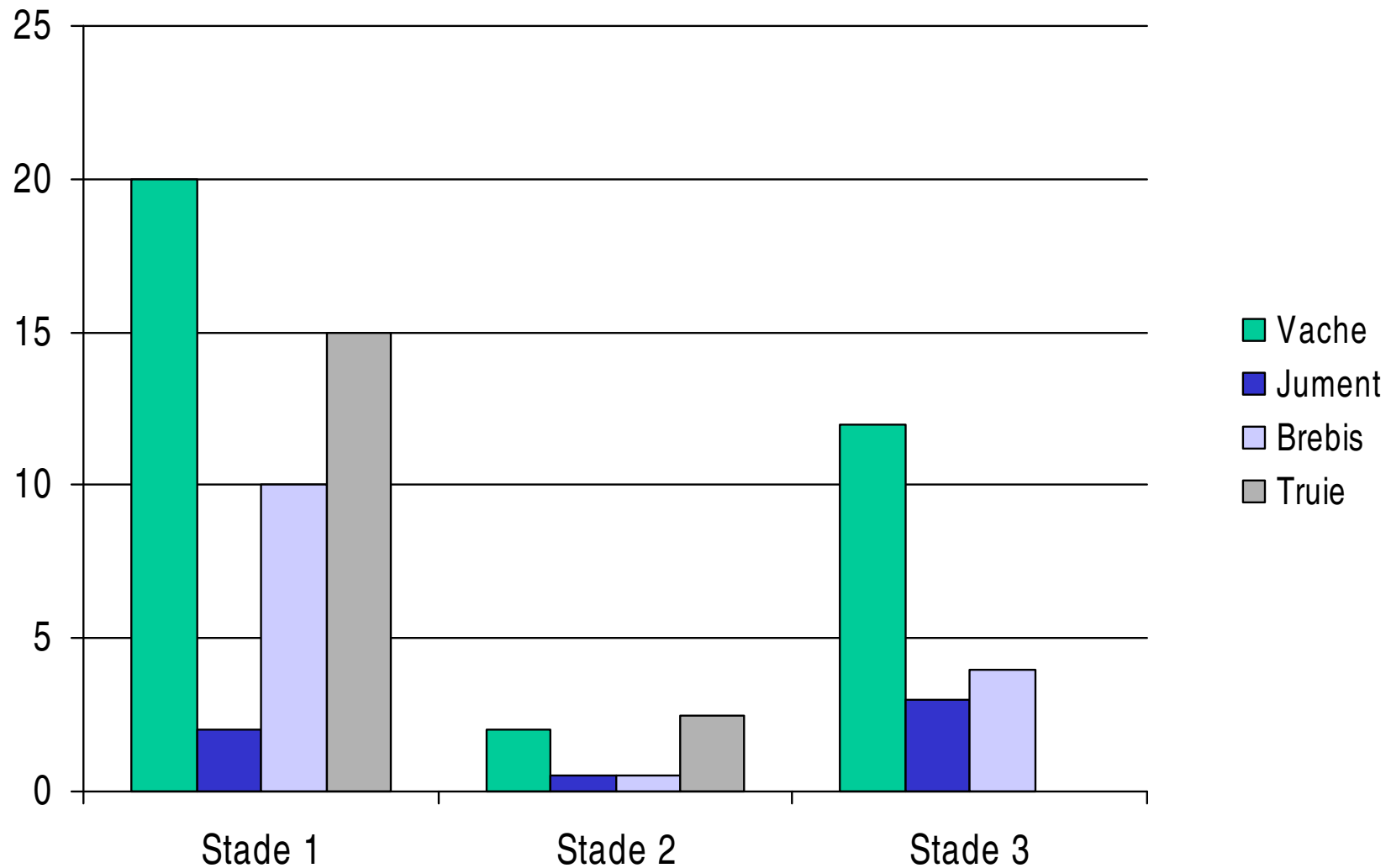
Stade 2 de la parturition : phase d'expulsion du foetus

- De la dilatation complète du col jusque l'expulsion du foetus
 - Poursuite des contractions myométriales
 - Entrée du foetus dans le canal pelvien
 - Rupture de l'allantoïde
 - Décubitus latéral de la mère
 - Contractions abdominales
 - Entrée de l'amnios dans la canal pelvien
 - Rupture de l'amnios
 - Expulsion du foetus

Stade 3 de la parturition : phase d'expulsion du placenta

- De l'expulsion du fœtus à l'expulsion du placenta
 - Arrêt de la circulation placentaire
 - Séparation du placenta
 - Poursuite des contractions myométriales mais diminution d'amplitude
 - Expulsion du placenta

Durée des trois stades de la parturition (heures)



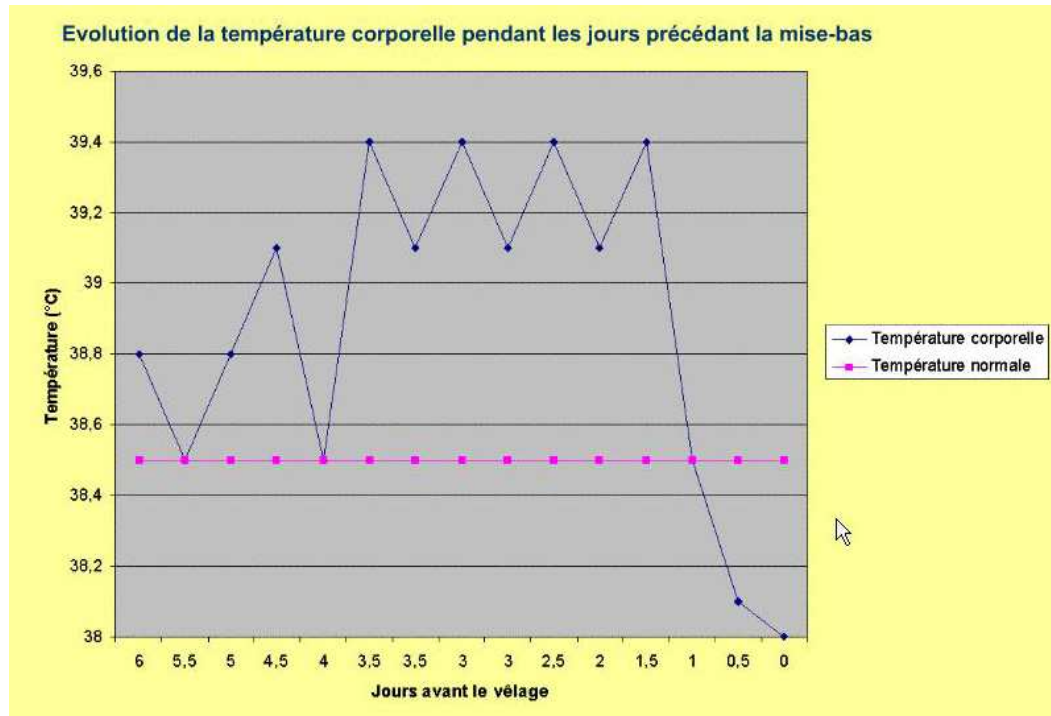
Stades de la parturition : la vache (1/3)

- Stade préparatoire (< 1 semaine)
 - Tuméfaction de la glande mammaire
 - Epaississement et couleur jaune du colostrum
 - Tuméfaction et allongement de la vulve
 - Relâchement des ligaments du bassin et sacroischiatiques
 - (état croqué ou état cassé)
 - Perte du tonus caudal (24 heures avant le part)
 - Chute de la température (1°C : part dans les 24 heures)
 - Mais grandes variations entre individus et races

La chute de la température (Signe de Ledenberger)

Espèce	Baisse de température (degrés Celcius)	Délai ante-partum (heures)
Chienne	0,5 à 1	24 à 48
Vache	0,2 à 1,5	18 à 36
Truie	0,5 à 1	24

Température corporelle et vêlage (Schmitt D et De Meijer F)



La température corporelle s'élève au cours des trois derniers jours de la gestation et diminue le jour du vêlage.

- Si la température est $< 38,2^{\circ}\text{C}$ après une élévation les jours précédents : le vêlage est proche
- $T > 39^{\circ}\text{C}$: pas de vêlage dans les 12 heures
- T° comprise entre $38,2$ et 39°C après une élévation les jours précédents: vérification de l'ouverture du col

Stade 1 de la parturition chez la vache (4 à 24 heures)

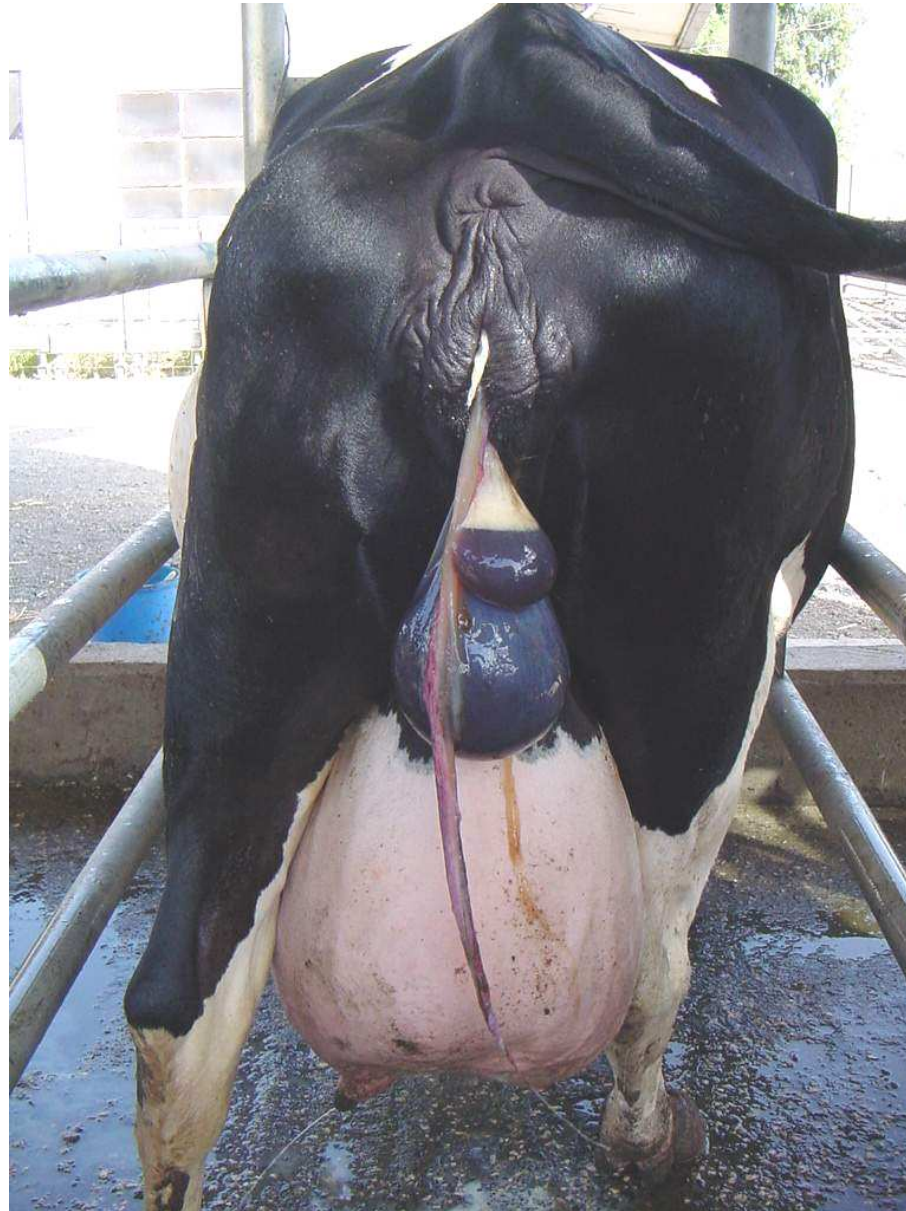
- Arrêt de l'alimentation
- Signes d'inconfort : se déplace, se couche et se relève...
- Apparition de l'allantoïde à la vulve : poche transparente, vascularisée
- Rupture possible de l'allantoïde

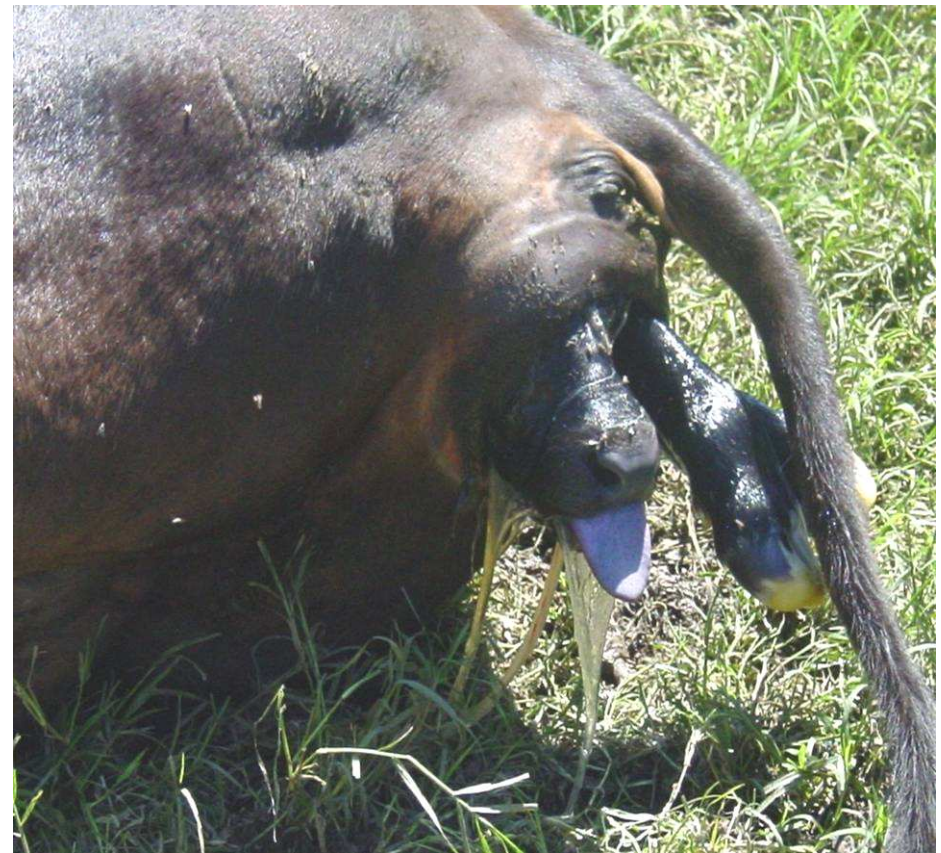
Stade 2 et 3 de la parturition chez la vache

- Stade 2 : 0.5 à 3 heures
 - Apparition de l'amnios à la vulve : sac grisâtre avasculaire
 - Rupture de l'amnios dans 80 % des cas
 - Accouchement en position couchée
 - Rupture du cordon au relever de la mère

- Stade 3 : 12 heures
 - expulsion des membranes foetales et placentophagie possible

Part stade 2









Stades de la parturition chez la brebis

- Colostrum présent 24 heures avant l'agnelage
- Stade 1 : 6 à 12 heures
 - Isolement du troupeau
- Stade 2 : 30 à 60 minutes
 - Efforts expulsifs abdominaux violents
 - 50 % des agneaux naissent avec l'amnios non rupturé
 - Expulsion des agneaux à intervalle de 10 à 15 minutes
- Stade 3 : 3 à 4 heures
 - placentophagie possible

Parurition chez la chèvre

En photos :

http://www.univers-nature.com/reportage_photo/chevre.html



Parurition chez la chèvre

En photos :

http://www.univers-nature.com/reportage_photo/chevre.html



Parurition chez la chèvre

En photos :

http://www.univers-nature.com/reportage_photo/chevre.html



L'examen obstétrical

L'examen obstétrical : principes généraux

- Choix du local et précautions de contention
- Coordination prudente mais ferme et polie
- Le matériel obstétrical
- Anamnèse : âge de l'animal (NL), durée de la gestation, durée et signes du part, interventions préalables, race du père, perte des eaux (O/N) ...
- Examen général de l'animal : état corporel, décubitus, T° ..., fréquence cardiaque, couleur des liquides expulsés (jaune-vert, rouge, rosé...), lésions extérieures ...
- Examen vaginal : méthodologie et objectifs

L'examen obstétrical : matériels et pharmacie

- Matériel obstétrical
- Bottes, blouse de vêlage, gants (fouiller, latex)
- Lacs de couleurs différentes ou chaînes
- Bâtons de traction
- Vêlease (modèle HK en T)
- Boîte à césarienne
- Embryotome (foetotome)
- Gels colloïdaux (1 litre au moins), savons
- Ocytocine, gluconate de Ca, utérorelaxants, tranquillisants, anesthésiques, dextrose, serum antitétanique, antibiotiques, antiseptiques, analeptiques cardio-respiratoires



L'examen obstétrical : pharmacie

- Detomidine (Domosedan)
 - Jument : 10 à 20 mcg / kg en IM ou IV
- Xylazine (Rompun) :
 - vache : 5mg / 100 kgs en IM ou 10 à 15 mg IV
- Ocytocine :
 - 2.5 à 15 UI selon la taille de la jument (perfusion ou bolus)
 - Vache, brebis : 20 UI
- Doxapram : 40 à 100 mg en IV ou sublingual
- Epidurale :
 - jument 10 ml de lignocaïne à 2 %
 - Vache 3 à 5 ml de lignocaïne à 2 %

L'examen obstétrical : pharmacie (suite)

- Clenbutérol (mais résidus)
 - 2,6 ml / 100 Kgs en IM ou IV
- Isoxuprine
 - 20 ml soit 230 mg
 - Action au bout de 10 à 15 minutes et durant 1 à 2 heures
 - Action antagonisée par de l'ocytocine

L'examen obstétrical : l'examen vaginal

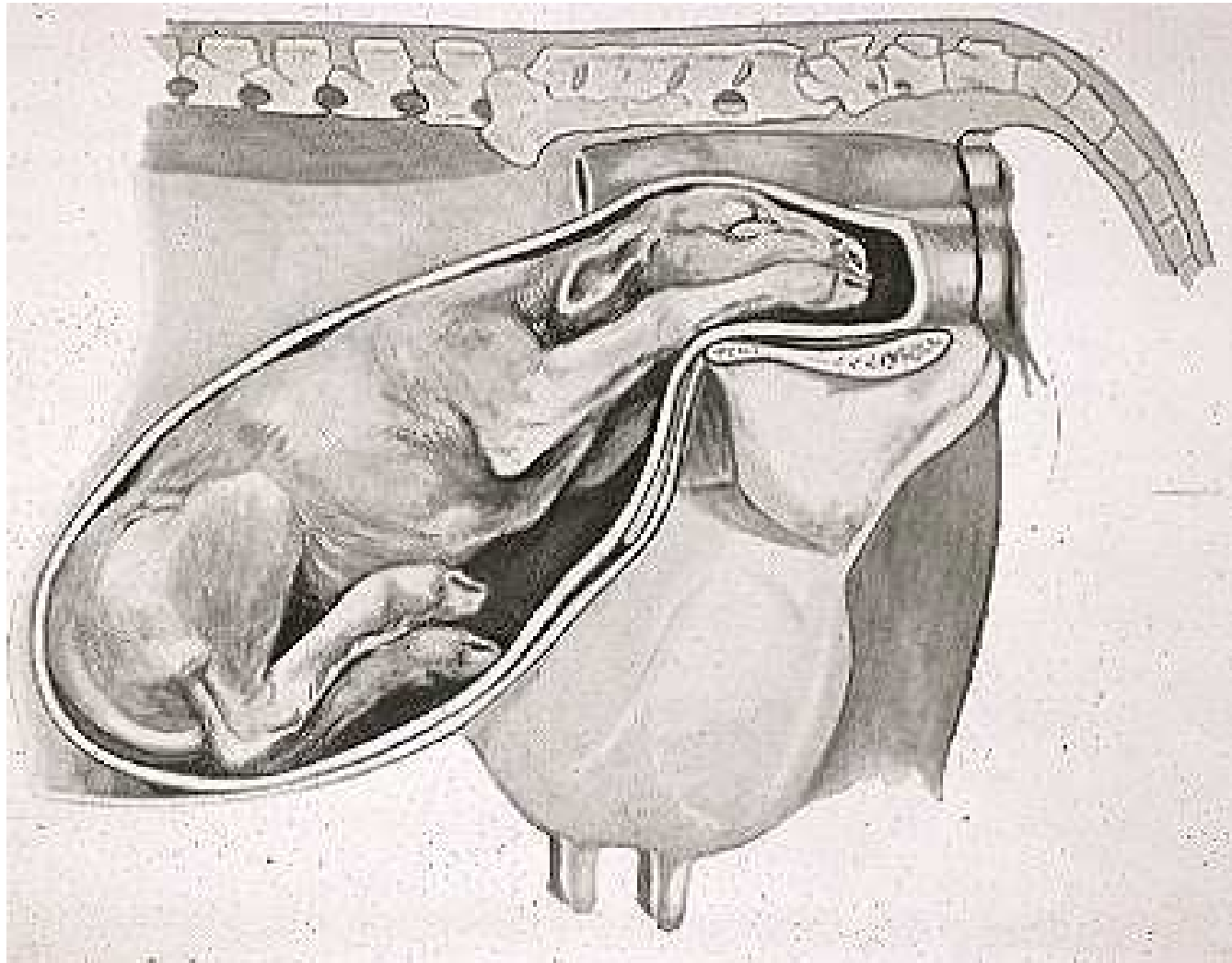
- Extraction manuelle des matières fécales
- Hygiène de la région vulvo-périnéale
- Lubrification de la vulve, et des mains
- Identification des membranes foetales
 - Allantoïde : bleu pâle, vasculaire
 - Amnios : grisâtre, transparente, avasculaire
- Eviter de rompre l'amnios à cette phase de l'examen
 - pour réduire le risque d'inertie utérine
 - pour diminuer le risque de mortalité néonatale
 - pour favoriser la lubrification ultérieure
- Identifier d'éventuelles lésions : tumeurs, replis...
- Préciser le degré de dilatation cervicale, le degré d'élasticité et de lubrification des parois (un col pleinement dilaté se distingue mal de la paroi vaginale)

L'examen obstétrical : objectifs

1. Détermination de la présentation, position et posture fœtale
2. Détermination du degré d'ouverture du col
3. Détermination de la viabilité fœtale
4. Détermination du degré de développement fœtal
5. Identification de la cause de la dystocie
(dus : difficile, tokos : accouchement)
6. Choix d'une stratégie obstétricale

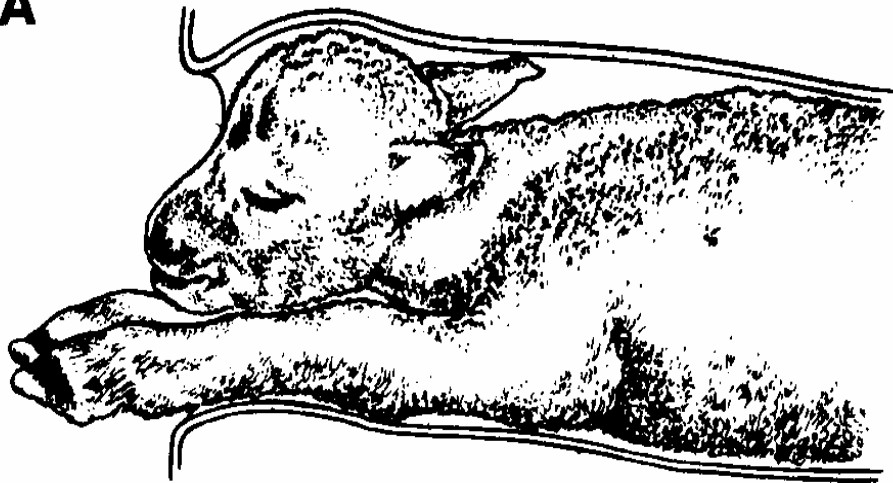
Présentations foetales

- Façon dont le fœtus s'engage dans la filière pelvienne, elle détermine l'orientation de la colonne vertébrale du fœtus par rapport à celle de la mère
- Déterminée par la région du fœtus qui se présente
 - Longitudinale antérieure (ou crâniale): Vache : 95 %, Truie : 55 %
 - Longitudinale postérieure (ou dorsale)
 - Transversale (toujours dystocique)
 - Dorso-lombaire : le dos se présente au détroit antérieur
 - Sterno-abdominale: le sternum se présente au détroit antérieur



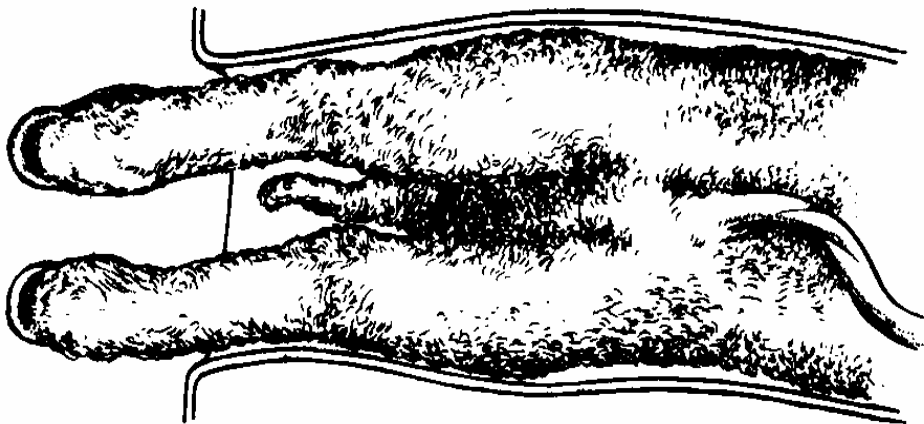
Présentation antérieure, position dorso-sacrée

A

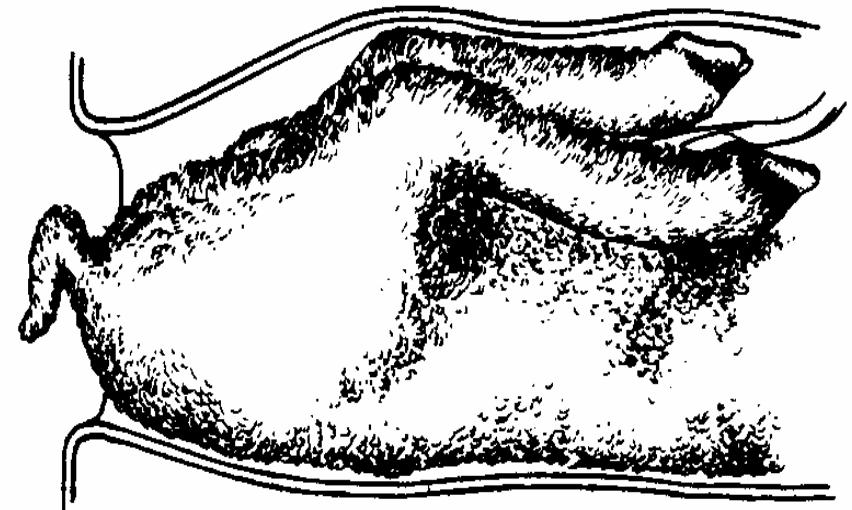


Espèce ovine
Présentations et positions

B



C



Positions foetales

- = Rapport entre une partie du fœtus et une zone du bassin
 - Fœtus :
 - Garrot si présentation antérieure : dorso ...
 - Croupe si présentation postérieure : lombo ...
 - Tête si présentation transversale : cephalo ...
 - Mère : Sacrum, pubis, iliums

Présentations et positions foetales

- Présentation antérieure

- Dorso-sacrée
- Dorso-iliaque gauche
- Dorso-iliaque droite
- Dorso-pubienne

- Présentation transversale

- Dorso-lombaire
- Céphalo-iliaque gauche
- Céphalo-iliaque droite
- Céphalo-sacrée

Présentation postérieure

Lombo-sacrée

Lombo-iliaque gauche

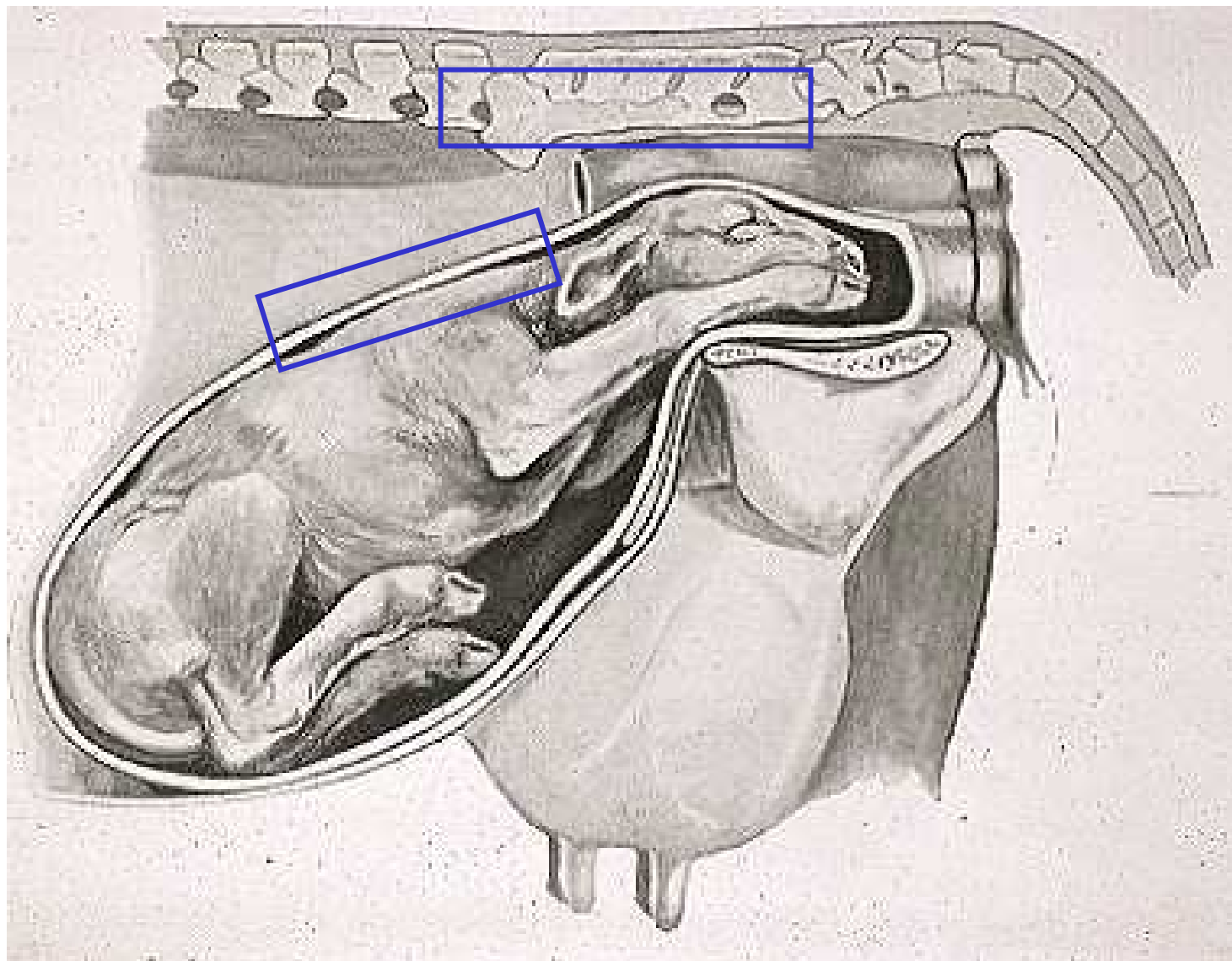
Lombo-iliaque droite

Lombo-pubienne

Sterno-abdominale

Céphalo-iliaque gauche

Céphalo-iliaque droite



Présentation antérieure, position dorso-sacrée

Espèce bovine : présentation postérieure lombo-sacrée

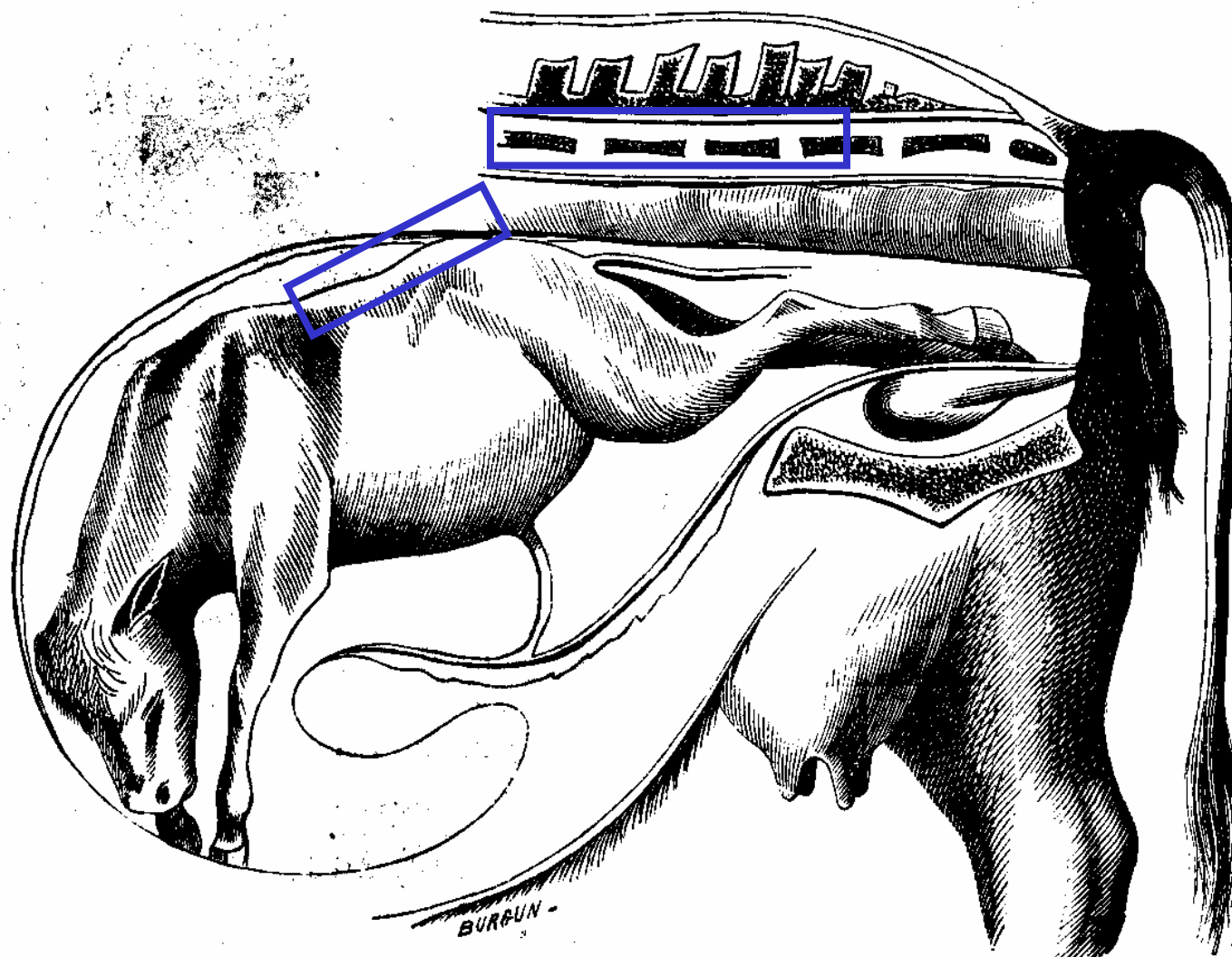


Fig. 27. — Position lombo-sacrée.

St Cyr 1875

Présentation postérieure

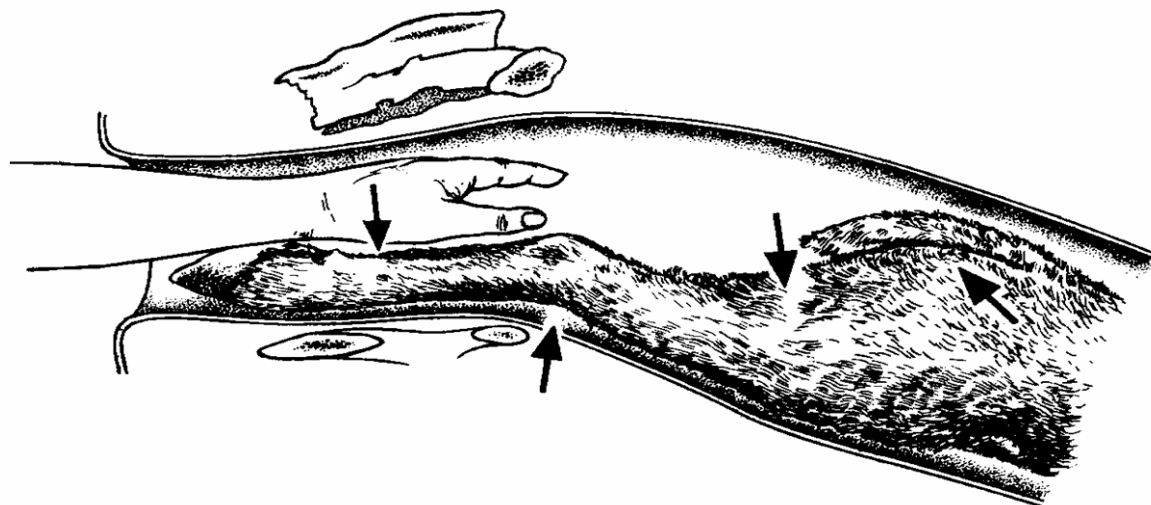
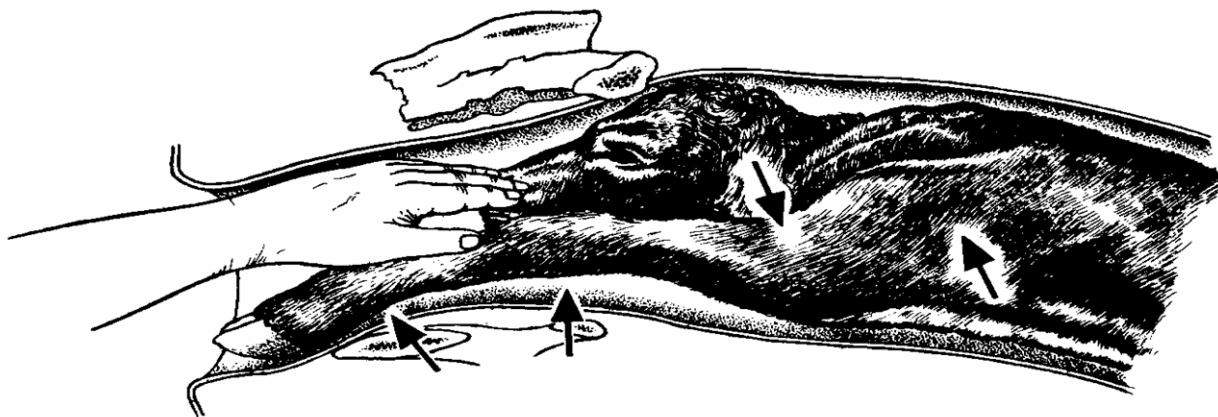
- Beaucoup moins fréquemment observée que la présentation antérieure, elle constitue un risque supplémentaire de mortalité néonatale compte tenu du risque accru d'asphyxie par compression du cordon ou de sa rupture prématurée.

Les postures

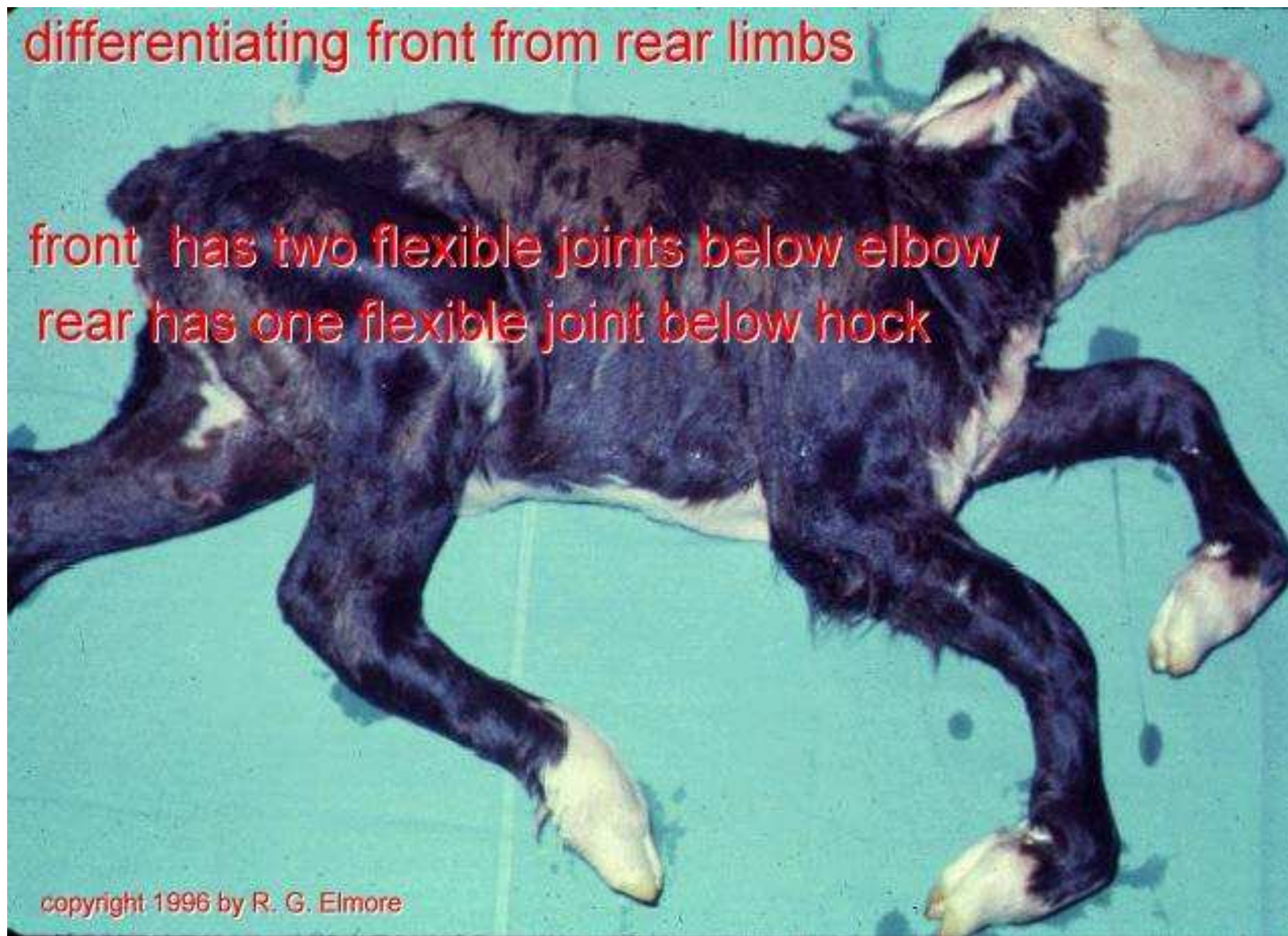
- La posture décrit la relation des extrémités du fœtus (tête, cou et membres) avec son propre corps. Les extrémités peuvent être en flexion, en extension ou retenus à droite, à gauche ou en-dessous du fœtus.

Détermination de la présentation foetale

- Détermination de la présentation antérieure
 - Partie plantaire des doigts dirigée vers le bas
 - Les deux premières articulations (carpe et boulet) se fléchissent dans la même direction, la troisième (coude) dans une direction opposée
- Détermination de la présentation postérieure
 - Partie plantaire des doigts dirigée vers le haut
 - Les deux premières articulations (tarse et jarret) se fléchissent dans des directions opposées, la troisième (grasset) se fléchissant dans la même direction que le tarse
 - Palpation de la queue

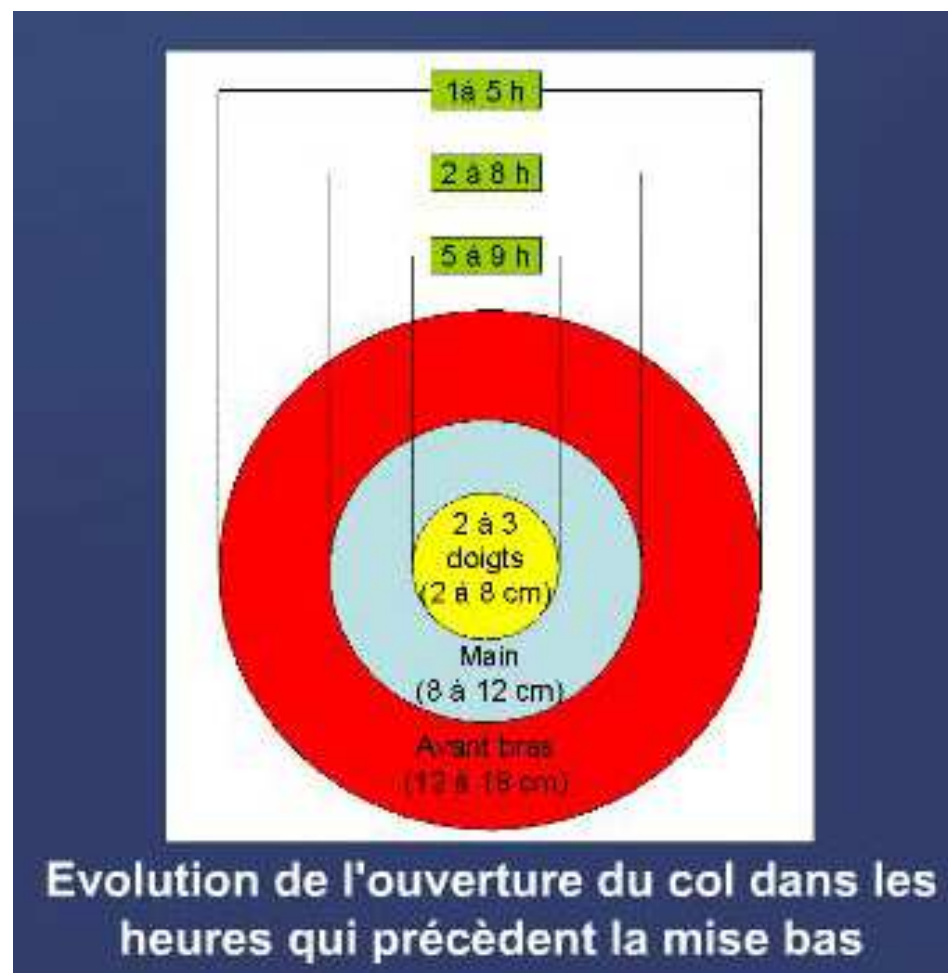


Espèce bovine : identification des membres antérieurs et postérieurs



Détermination de l'ouverture cervicale

Schmitt D, De Meijer F Les dystocias chez la vache CD. Editions Med'Com



- Ouverture < 3 doigts : vêlage non prévu dans l'immédiat
- Ouverture de 8 à 12 cm (poignet) : vêlage dans les 2 à 8 heures
- Ouverture de 12 à 16 cm (on passe une main) : le vêlage est proche

Détermination de la viabilité foetale

- Perception de mouvements spontanés ou induits par
 - Introduction des doigts dans la bouche
 - Tractions sur la langue ou les membres
 - Pression sur les globes oculaires
 - Palpation du cordon (artères ombilicales)
 - Stimulation du sphincter anal

Détermination de la viabilité foetale

- Examens complémentaires

- Une augmentation des mouvements foetaux ou la coloration verdâtre du liquide amniotique (méconium) sont des signes d'hypoxie
- Examen des muqueuses oculaires :
 - N : rose, hypoxie : bleuâtres, anoxie : pâles
- Parfois : palpation des artères métacapiennes ou métatarsiennes
- Détermination de la P_{Co2}, P_{O2}
- Identification des battements cardiaques par échographie ?

Détermination de la viabilité foetale

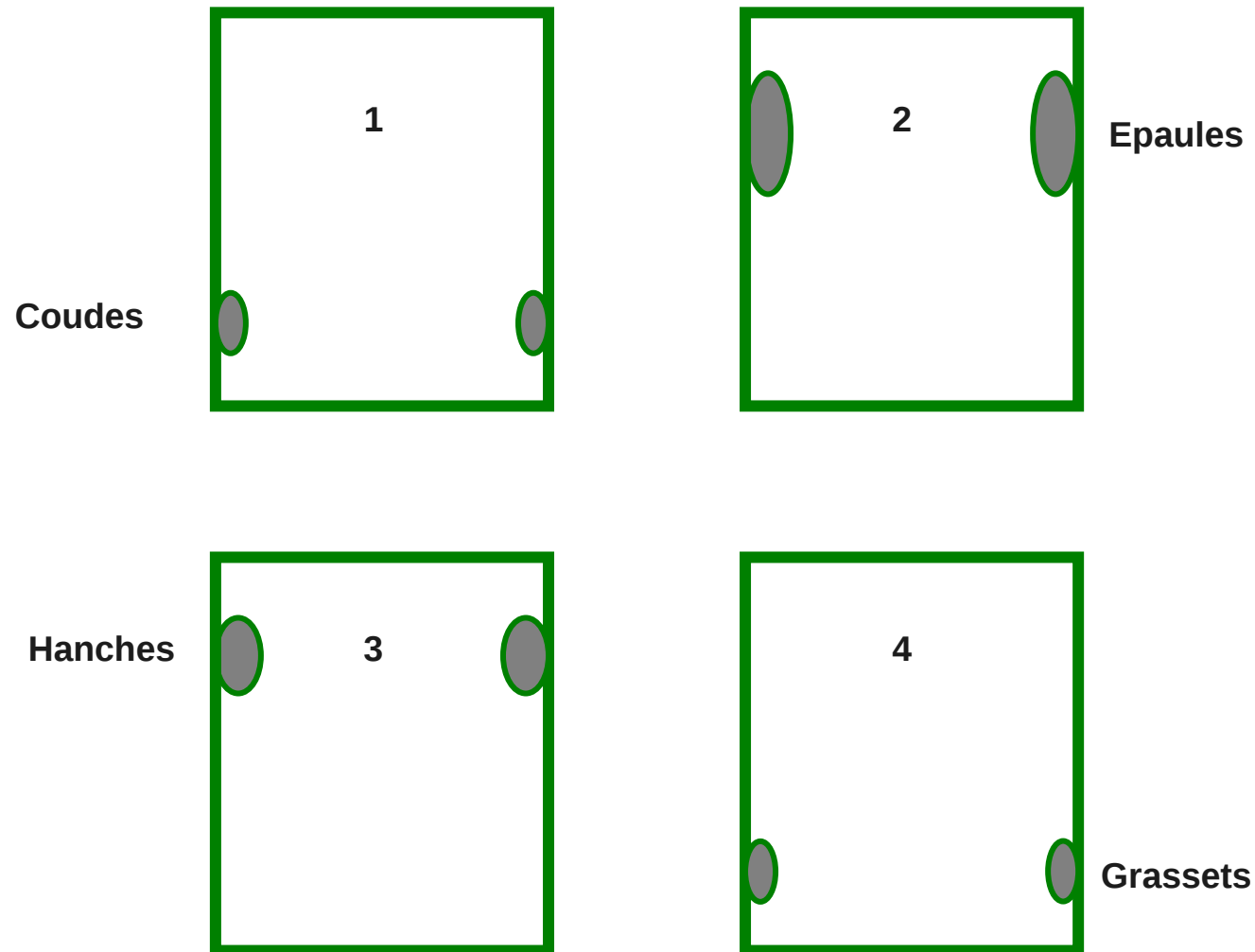
- Détermination du délai de la mort éventuelle
 - 12 heures après la mort
 - Coloration du liquide amniotique par du sang
 - Début de l'opacification de la cornée
 - 48 à 72 heures après la mort
 - Collapsus des globes oculaires
 - Odeur, tuméfaction, écoulements...
 - Arrachement des poils
 - Arrachement des onglons ou sabots

Détermination du développement fœtal

Comparaison de la taille du fœtus et du bassin

- Situations évidentes : étroitesse du bassin : le veau est palpé comme au travers des barreaux d'une cage ...
- Evaluation du diamètre de la tête et des membres : variations entre races ...
- Evaluation par palpation de l'espace compris entre le fœtus et le bassin
 - Parties fœtales les plus larges : niveau des épaules, niveau du bassin
 - Parties maternelles les plus étroites : diamètre sacro-pubien et inter-iliaque
 - Pronostic favorable si :
 - coudes en avant du détroit antérieur et passage entre les coudes et les iliums
 - grassets dans le bassin et passage autour du bassin foetal

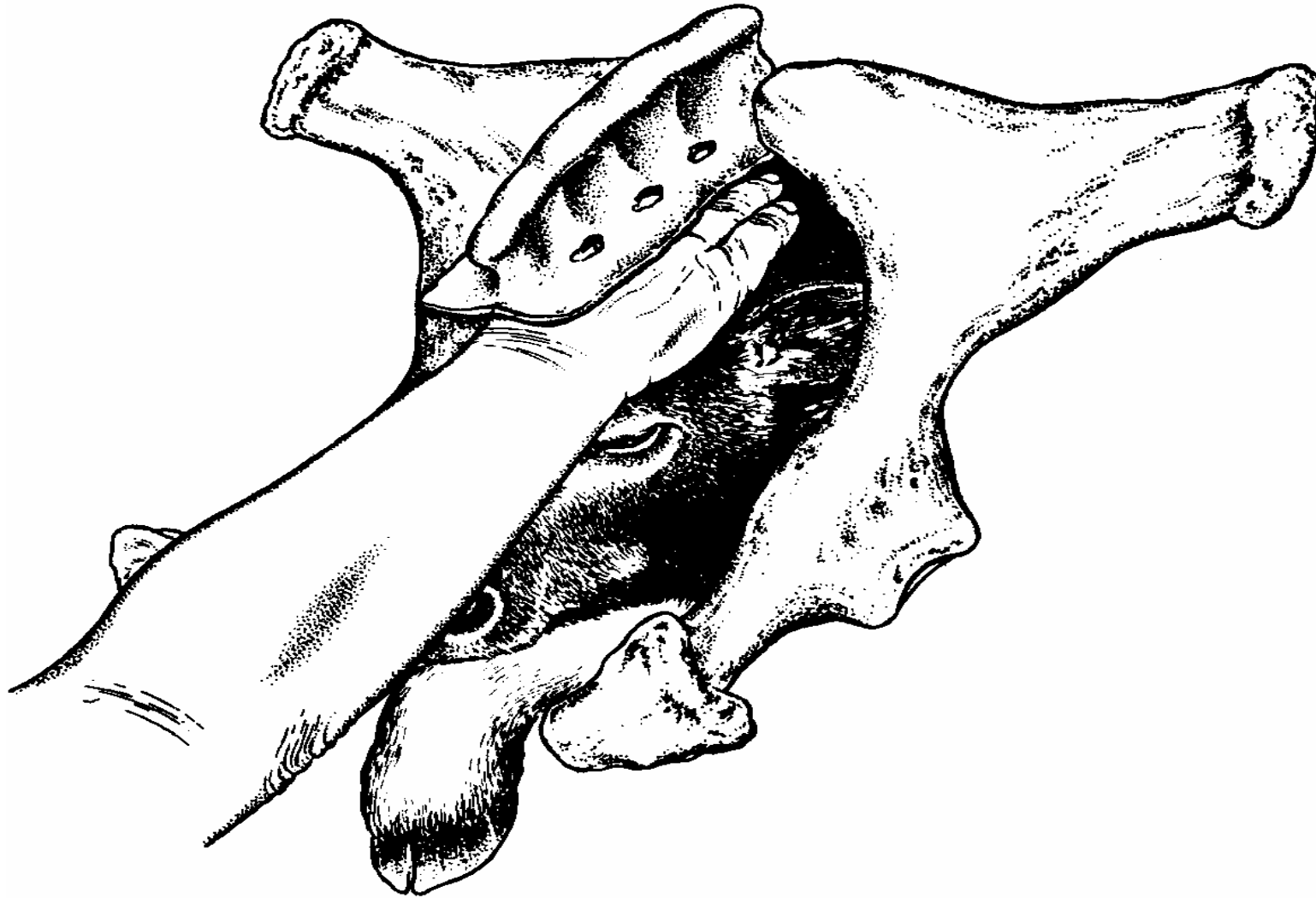
MECANISMES DU PART : difficultés de franchissement du détroit antérieur



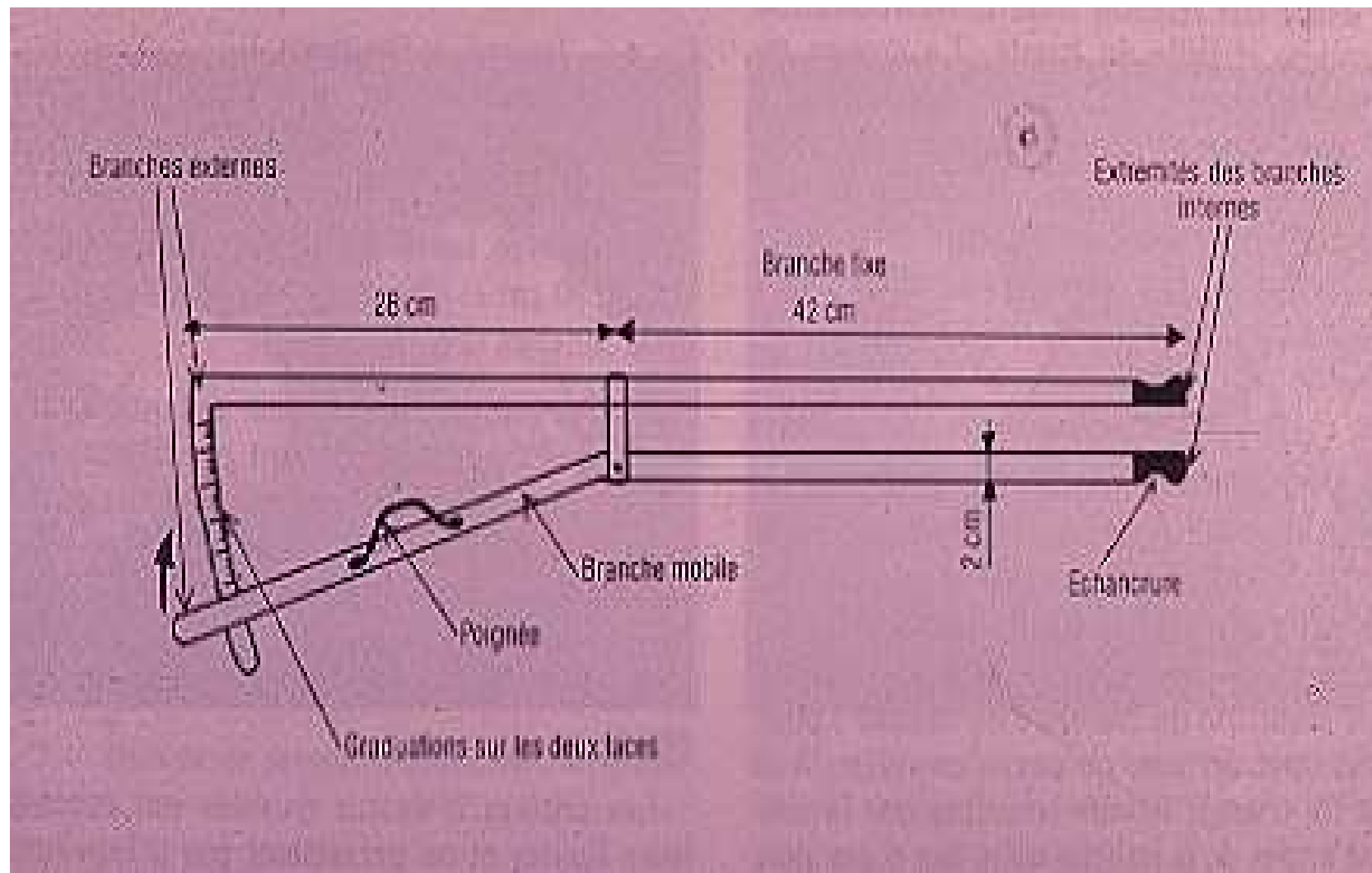
Détermination du développement foetal

Essai de traction

- Toujours à mettre en place en cas de doute
- Il vaut mieux une césarienne bien faite à une traction exagérée...



Espèce bovine : Evaluation du canal pelvien



Compas de Ménéssier (pelvimétrie)

Choix d 'une stratégie obstétricale

- Double objectif à poursuivre
 - Préserver le bien-être de l 'animal
 - Prendre en considération les facteurs économiques
- Quelques stratégies possibles
 - Traitement conservateur : attendre une évolution possible
 - Mettre en place une manipulation obstétricale pour corriger une présentation ou une position fœtale
 - Traitement pharmacologique en cas d 'inertie utérine
 - Traitement chirurgical : césarienne, embryotomie
 - Euthanasie éventuelle