

ARTICLE N°6

LA PRODUCTIVITE NUMERIQUE DU TROUPEAU BOVIN ALLAITANT

Objectif : un veau par vache et par an

LE COUPLE VACHE - VEAU

CONDUITE A TENIR POUR EVITER LES PERTES DE VEAUX AUTOUR DU VELAGE ET LES PROBLEMES D'INFERTILITE ULTERIEURS

Tout veau perdu à la naissance est un manque à gagner majeur pour l'éleveur allaitant. C'est au moment du vêlage et dans les 3 à 5 premiers jours de vie du veau que le risque de mortalité est le plus élevé. Pour limiter les pertes, une préparation et une surveillance attentives des vêlages sont indispensables. De plus, une bonne conduite alimentaire en fin de gestation et dans les semaines qui suivent le vêlage ainsi qu'un bon état sanitaire des mères allaitantes sont déterminants pour leur fertilité à la remise à la reproduction.

LA PREPARATION DU VELAGE ET DE L'ALLAITEMENT

Les 3 derniers mois de gestation sont importants pour la santé du futur veau et pour la future lactation de la vache.

Ce qu'il faut faire dans les mois précédant le vêlage :

- Bien tarir les vaches (traitement préventif anti-infectieux et surveillance rapprochée de la mamelle) pour que la mamelle soit en excellent état sanitaire à la mise-bas.
- Bien tenir compte des besoins très élevés du dernier tiers de la gestation, la croissance du fœtus étant prioritaire sur tous les autres besoins de la mère sur cette période.

D'autre part, la préparation de la mamelle pour la future lactation ainsi que la sécrétion du colostrum commencent 2 à 3 mois avant la mise-bas. Pour ces deux raisons majeures, l'alimentation des vaches, et encore plus celle des génisses gestantes qui n'ont pas encore achevé leur croissance, doit être complétée en énergie et protéines (1 à 2 kg de concentré équilibré par jour), en minéraux (calcium, phosphore, magnésium), en oligo-éléments (fer, cuivre, cobalt, sélénium, iode, zinc, manganèse) et en vitamines A-D₃-E.

Exemple de cure de vitamines A-D₃-E : 10 000 000 UI vit. A ; 1 000 000 UI vit. D₃ ; 10 000 UI vit. E, par voie orale, avec fractionnement dans le temps.

- Si des risques existent dans l'élevage, vacciner les vaches à partir du 7^{ème} mois de gestation contre les infections du jeune veau (ex : colibacillose, rotavirus, coronavirus). L'objectif de ces vaccins est de faire fabriquer à la future mère des anticorps spécifiques qui se retrouveront dans le colostrum. D'où l'importance capitale de faire absorber le plus possible de colostrum de bonne qualité aux nourrissons dès la naissance et durant les 24 premières heures de vie (voir plus loin).

LE DEROULEMENT DU VELAGE

1) Comment prévoir le moment du vêlage ?

Il s'agit pour cela de repérer les signes annonciateurs du vêlage comme suit :
(dessin 1)

➤ Dans les 8 jours précédant le vêlage, il y a des signes plus ou moins visibles :

- . gonflement de la vulve avec écoulements muqueux
- . augmentation de volume et durcissement de la mamelle
- . affaissement des muscles fessiers et des ligaments : la vache se « casse », avec un maximum autour de 48 h avant le vêlage.

➤ Dans les 24 heures précédant le vêlage, on observe généralement :

- . une baisse de la température rectale
- . un changement de comportement de la vache (inquiétude et agitation).

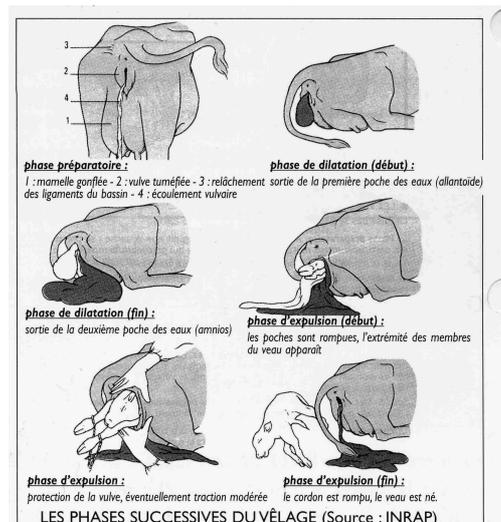
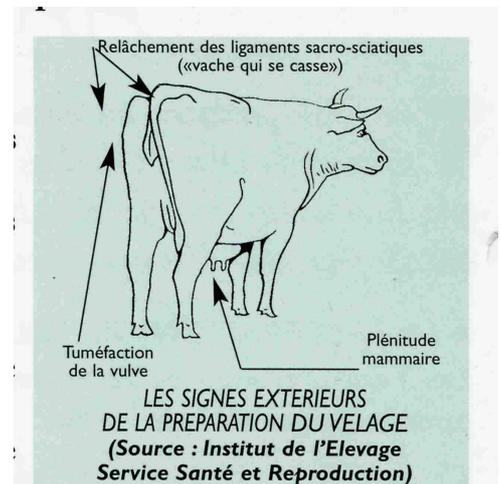
➤ Dans les 8 dernières heures, déclenchement du processus mécanique du vêlage :

- . premiers efforts (contractions des muscles utérins) et agitation de plus en plus grande de la vache (piétinement, couchers et levers répétés)
- . ouverture et dilatation du col, remontée progressive du veau
- . sortie et rupture de la première poche des eaux (liquide clair bleuté) puis apparition de la seconde poche (liquide épais jaunâtre dans lequel baigne le veau).

IMPORTANT : La première poche doit être expulsée au plus tard 6 heures après le début des contractions et la seconde 4 heures au maximum après la première, avec une libération du veau dans les 2 heures qui suivent. Sinon, il faut s'attendre à un vêlage difficile.

REMARQUE : On constate que les vêlages sont peu fréquents entre minuit et 4 heures du matin.

LES SIGNES EXTERIEURS DE LA PREPARATION DU VELAGE
(Source : Institut de l'Elevage, Service Santé et Reproduction)



LES PHASES SUCCESSIVES DU VELAGE
(Source : INRAP)

Plusieurs méthodes d'aide à la surveillance des vêlages peuvent épargner à l'éleveur des déplacements nocturnes inutiles ou même des réveils trop fréquents.

Elles sont présentées dans le tableau suivant :

METHODE	PRINCIPE	AVANTAGES	LIMITES
Méthode températures	Repérage de la baisse de température dans les 36 h précédant le vêlage (si $t^{\circ} < 38,5$ C : vêlage dans les 24 h)	Méthode peu coûteuse	Méthode peu pratique à utiliser sur des animaux logés en stabulation libre et manquant de fiabilité
Télésurveillance (caméra + écran + récepteur)	Observation des vêlages de nuit à distance grâce à une caméra filmant les animaux à surveiller	Méthode efficace évitant de se lever inutilement la nuit	Investissement élevé (3000 à 6000 € par élevage) Technique n'évitant pas de se réveiller la nuit
Avertisseurs de vêlages	. Détecteurs de relèvement de la queue ou de contractions vaginales . Sondes vaginales de température + émetteur de message d'alerte	Méthode efficace évitant de se réveiller et de se lever inutilement la nuit	Investissement élevé (4000 à 6000 € par élevage)

2) Quel comportement adopter au moment du vêlage ?

3) 3 règles essentielles :

4) ➤ Respecter les règles élémentaires de propreté et d'hygiène

5) Le vêlage doit avoir lieu autant que possible dans un espace tranquille, à l'écart des autres animaux : la meilleure solution est d'aménager un box ou un local de vêlage spécifique, nettoyé et désinfecté après chaque mise-bas.

6) L'hygiène de la mise-bas concerne tout à la fois :

7) - la vache : laver à grande eau savonneuse la vulve, la queue, ainsi que la mamelle

8) - le lieu : préparer une litière sèche, propre et abondante (en étable entravée, remplir le caniveau de paille)

9) - le matériel : laver et désinfecter seaux, cordelettes, vêleuse, ...

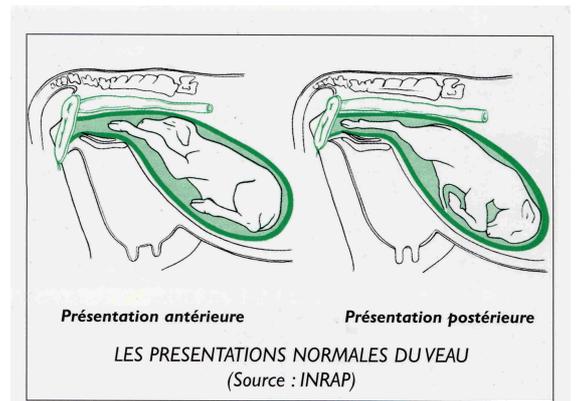
10)- l'éleveur : bien se laver mains et bras à l'eau savonneuse et utiliser des gants en plastique jetables.

CONSEIL IMPORTANT : Préparer tout le matériel à l'avance : gants de fouille à usage unique, seau, cordelettes, gel lubrifiant, savon désinfectant, ciseaux, fil de ligature et solution désinfectante pour le cordon ombilical, ...

➤ Surveiller discrètement la préparation

Ne pas déranger inutilement l'animal qui est facilement contrariable dans les heures qui précèdent la mise-bas.

➤ **Intervenir à bon escient et sans se précipiter**
Ce qu'il faut faire si le vêlage traîne en longueur, c'est-à-dire si les poches des eaux et le veau ne sont pas expulsés dans les 12 heures qui suivent le début des efforts :
 . fouiller la vache pour rechercher les causes de retard du vêlage : passage trop étroit ou veau anormalement gros, présentation anormale du veau, torsion de matrice, ...
 . décider dès lors, en fonction de la cause identifiée, soit d'intervenir seul, soit d'appeler le vétérinaire.



LES PRESENTATIONS NORMALES DU VEAU
 (Source : INRAP)

LA CONDUITE A TENIR IMMEDIATEMENT APRES L'EXPULSION DU VEAU ...

Le jeune veau est très vulnérable durant les premières heures de sa vie. A la naissance, 9 veaux sur 10 sont capables de se relever rapidement et de téter seuls. Les 10 % restants nécessitent des soins urgents, faute de quoi ils ne survivront pas. Toutefois, compte tenu de leur fragilité à la naissance et de l'enjeu économique, tous les veaux méritent une surveillance rapprochée et des soins de prévention des risques d'infections.

- **Ligaturer puis sectionner le cordon ombilical à 10-15 cm de la base, s'il ne s'est pas rompu tout seul.**
- **S'assurer immédiatement que la respiration a démarré tout en dégageant les naseaux des débris d'enveloppes ou des mucosités qui s'y trouvent.**

Si le veau ne respire pas encore, vous devez au plus vite procéder à sa réanimation de la manière suivante :

- le pendre par les pattes arrières et l'asperger d'eau froide sur la tête et dans les oreilles,
- frictionner la colonne vertébrale et les flancs avec de la paille et injecter ou déposer sous la langue un stimulant cardio-respiratoire (ex : heptaminol, diprophylline, doxopram, cropropamide),
- si la respiration ne démarre toujours pas, pratiquer la respiration artificielle : presser le thorax côté gauche et relâcher brusquement tout en tirant la langue du veau ; puis, alternativement, insuffler de l'air dans l'une des narines en obstruant en même temps l'autre narine et la bouche avec la main. Il faut persévérer tant que le cœur continue à battre.
 - **Désinfecter l'ombilic immédiatement et plusieurs jours de suite** en le trempant dans de la teinture d'iode, de la bétadine ou de l'alcool iodé non glyceriné, et cela après l'avoir complètement vidangé en le pressant entre le pouce et l'index.
 - **Faire lécher le veau par la mère ou, à défaut, le bouchonner avec de la paille.** Pour favoriser le léchage (notamment chez les primipares), on peut saupoudrer le veau de sel, de son ou de farine.

➤ **Faire téter immédiatement le colostrum (même s'il s'agit d'un vêlage de nuit !).** Si le veau ne veut pas téter, traire la vache (si c'est possible !) et faire boire le colostrum à la bouteille. Répéter l'opération au moins trois fois dans les 24 heures. Il est essentiel que le veau prenne 1,5 à 2 l de colostrum dans les deux heures qui suivent la naissance, et de 4 à 6 l dans les 24 premières heures.

REMARQUE IMPORTANTE : il faut surveiller la bonne prise du colostrum, même si le vêlage s'est bien déroulé. Chaque veau mérite une attention particulière.

➤ **Surveiller la délivrance (expulsion du placenta) qui doit avoir lieu dans les 12 heures qui suivent le vêlage.**

• **Pourquoi le colostrum est-il indispensable au nouveau-né ?**

Dans l'utérus, le fœtus est sous haute protection, à l'abri des agents infectieux. Lorsque le veau naît, un nombre considérable de micro-organismes l'envahissent brutalement. Ces microbes peuvent être dangereux car à la naissance le veau est dépourvu d'anticorps pour les combattre et son système de défenses immunitaires est totalement inopérant. Fort heureusement, le colostrum est très riche en immunoglobulines (anticorps). Le veau naissant qui tète rapidement le colostrum et en quantité abondante est beaucoup mieux armé pour lutter, dans les premières semaines de vie, contre toutes les formes d'infections habituelles de l'élevage : omphalites, septicémies, bronchopneumonies, diarrhées bactériennes et virales. De plus, le colostrum stimule l'installation des défenses immunitaires autonomes du veau.

N.B. : L'issue des veaux privés de colostrum à la naissance est fatale dans 8 cas sur 10.

• **Quelles sont les spécificités du colostrum par rapport au lait ?**

Le colostrum est un aliment exceptionnel. Il contient :

- une grande quantité et une grande variété d'immunoglobulines
- des substances antibactériennes et des facteurs de croissance
- - 2 fois plus d'énergie que le lait (sucres + acides gras indispensables)
- - 4 fois plus de caséines et d'acides aminés essentiels
- - 10 fois plus de vitamines (surtout vitamine A) et d'oligo-éléments.

• **Comment évaluer la qualité d'un colostrum ?**

Un colostrum de bonne qualité est épais et jaune. Plus le colostrum est dense, plus il est riche en anticorps. C'est pourquoi la pesée du colostrum (à l'aide d'un densimètre ou pèse-colostrum) donne une bonne idée de sa qualité. La qualité du colostrum varie avec la race et la souche d'animaux (les races allaitantes ont un colostrum souvent plus riche), avec l'âge (le colostrum des génisses est moins riche) et avec l'alimentation durant les deux derniers mois de gestation. Les anticorps présents dans le colostrum étant principalement synthétisés par le foie de la mère, celui-ci doit être en bon état, ce qui sous-entend un déparasitage approprié des futures mères à la rentrée hivernale.

Il est conseillé d'avoir toujours un stock de colostrum au congélateur pour prévenir les accidents (tels que vache morte au vêlage ou atteinte d'une mammite, ...). Pour constituer ce stock, il faut collecter du colostrum de préférence sur les vaches du troupeau les plus âgées qui vêlent en fin d'été-début d'automne car leur colostrum est généralement de meilleure qualité. Sa décongélation doit être faite obligatoirement au bain-marie (température maximum : 41° C). A défaut, il existe du colostrum de synthèse disponible dans le commerce mais moins efficace que celui provenant de l'élevage.

• Pourquoi faut-il que le colostrum soit absorbé très rapidement par le nouveau-né ?

Plusieurs raisons à cela :

- la concentration du colostrum en anticorps diminue très vite : elle est déjà réduite de moitié seulement 12 heures après le vêlage,
- la perméabilité de l'intestin du veau aux anticorps (qui sont des grosses molécules de protéines) décroît très vite (50 % de perte de perméabilité à 12 heures ; 100 % à 24 heures),
- la sécrétion croissante de suc digestif acide par la caillette du jeune veau détruit de plus en plus, au fil des heures, les anticorps présents dans le colostrum tété.

➤ Administrer au jeune veau dès les premiers jours des vitamines A-D₃-E par voie orale, avec un rappel 3 à 4 semaines plus tard.

Cela s'avère indispensable pour les naissances d'hiver, surtout lorsque les mères n'ont pas reçu une supplémentation spécifique en ces vitamines en fin de gestation.

Outre l'apport de vitamines, dans les élevages où des problèmes de carences et de fragilité sanitaire sont récurrents sur les jeunes veaux, il est nécessaire de stimuler ou de renforcer les défenses immunitaires dès les premiers jours par l'apport oral d'un cocktail d'oligo-éléments, principalement sélénium, iode, fer, cuivre, cobalt, zinc, manganèse et, en cas de carence suspectée, magnésium.

IMPORTANT : Ces apports de vitamines, d'éléments minéraux et d'oligo-éléments s'avèreront d'autant moins nécessaires que les mères auront été correctement complémentées en fin de gestation.

TABLEAU RECAPITULATIF DES PRINCIPAUX POINTS A CONTROLER DANS LES PREMIERS JOURS DE VIE DU VEAU (Source : Institut de l'Elevage – Service Santé et Reproduction)

	DIARRHEES	MALADIES PULMONAIRES	OMPHALITES
INSTALLATION DE LA MALADIE	. sensation de « flot » à la palpation abdominale . modification de la consistance, de l'odeur ou de la couleur des fèces au toucher rectal	. jetage . perte d'appétit . larmolement	. ombilic humide et œdémateux
MALADIE DECLAREE	. manque de forces . déshydratation (peau sèche, enfoncement de l'œil dans l'orbite) . ramollissement des fèces (de plus en plus liquides) . perte d'appétit	. température > 40° C . fréquence respiratoire > 40 pulsations/mn . toux	. ombilic tuméfié . dureté et douleur abdominales

LA PREPARATION DES VACHES NOURRICES A LA REMISE A LA REPRODUCTION

Pour atteindre l'objectif d'un veau par vache et par an, les mères allaitantes doivent être réinséminées dans un délai de 2 mois après le vêlage. L'obtention d'une bonne fertilité à la remise à la reproduction est fortement conditionnée par le bon niveau et la bonne qualité de l'alimentation des mères en fin de gestation et en début d'allaitement. La ration doit être complète et équilibrée en tous éléments nutritifs et doit couvrir correctement les besoins d'entretien et de lactation de l'animal (et de fin de croissance pour les primipares). **En effet, la vache nourrice doit être impérativement en situation de reprise de poids dans la période entourant la saillie ou l'insémination. C'est pourquoi il est conseillé de pratiquer un flushing à cette période, notamment sur les vaches qui ont perdu du poids après le vêlage. Ce flushing consiste à apporter, sur la période de 4 à 6 semaines entourant l'insémination ou la saillie, au moins 1 kg d'aliment concentré supplémentaire par jour, par rapport à la complémentation habituelle.**

Pour une fécondité optimale, la note d'état corporel de la vache à la mise à la reproduction doit être de 2 à 2,5. Attention aux vaches trop grasses qui ont une fertilité souvent déficiente (difficultés à ovuler).

Par ailleurs, veiller à ce que l'appareil génital ait retrouvé un bon état physiologique et sanitaire, surtout à la suite de vêlages difficiles (surveiller en particulier les écoulements de lochies qui doivent disparaître dans les 3 semaines après le vêlage). Un traitement antibiotique dans les jours qui suivent la mise-bas (soit par application locale, soit par voie générale) peut s'imposer pour prévenir ou traiter l'apparition de vaginites ou de métrites (signes : écoulements purulents, odeur nauséabonde, perte d'appétit, hyperthermie, ...).

L'utérus reprend son poids et sa taille normale en 30 à 45 jours, le col en 50 à 60 jours. L'apparition des premières chaleurs doit avoir lieu dans les 60 jours post-partum. A défaut, la situation doit être considérée comme anormale et un examen de l'appareil génital (fouille) s'avère nécessaire.

EN RESUME :

- Préparer le vêlage et l'allaitement des mères 2 à 3 mois avant le terme sur les plans alimentaire et sanitaire (objectif : vigueur, protection sanitaire et bonne croissance du nouveau-né).***
- Surveiller discrètement le déroulement de la mise-bas et intervenir à bon escient (c'est-à-dire ni trop tôt ni trop tard), et seulement dans le cas d'un vêlage languissant ou anormal.***
- Accorder des soins attentifs et une surveillance rapprochée au veau à la naissance et dans les premiers jours de vie, ainsi qu'à sa mère.***

• Une règle essentielle : une hygiène et une propreté parfaites à tous les niveaux (logement des veaux, interventions à la naissance, interventions sur les veaux malades, ...).

• Un point capital : faire téter rapidement et abondamment un colostrum de bonne qualité au jeune veau.

• Veiller à ce que les mères allaitantes soient en bon état sanitaire et en situation de reprise de poids à la remise à la reproduction (absence d'infections génitales, déparasitage pratiqué, flushing).

Cet article a été rédigé par :

**Francis Rousseau, Association « le Veau Sous la Mère » et
Elodie Dumas, FRGDS Languedoc-Roussillon**

Pour le groupe technique bovin viande Midi-Pyrénées Languedoc-Roussillon
Mars 2011