



# LE COLOSTRUM

## Fiche technique n°5

### LE COLOSTRUM

#### C'EST QUOI?

**Au sens légal du terme, le colostrum est le produit de la mamelle des 6 premiers jours après vêlage.**

D'un point de vue biologique, il s'agit d'un mélange de sécrétions lactées et de constituants du sérum sanguin qui s'accumulent dans la mamelle pendant les 3 dernières semaines du tarissement.

Le veau a la particularité de naître dépourvu d'immunoglobulines (anticorps). Dès le 6<sup>ème</sup> jour après la naissance, il commence à synthétiser des anticorps et l'immunité acquise apparaît 3 à 5 semaines après la naissance, d'où la nécessité d'avoir une protection supplémentaire pour faire la transition. Cette protection supplémentaire est apportée par la mère au travers du colostrum. Le veau est entièrement tributaire des anticorps apportés par le colostrum.

Il faut donc accorder une importance toute particulière à la qualité du colostrum et à la prise colostrale.

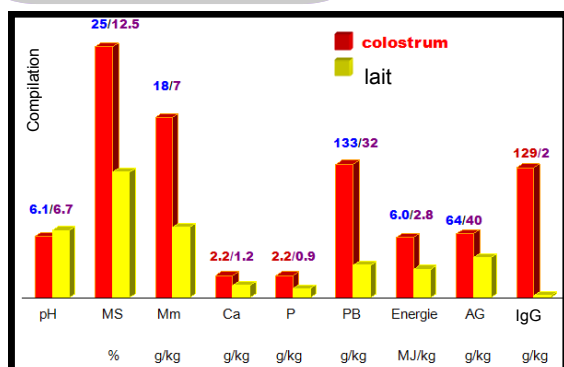
### COMPOSITION DU COLOSTRUM

Le colostrum se distingue du lait par ses propriétés nutritionnelles, immunitaires et technologiques spécifiques. La formation du colostrum se fait en 2 étapes qui se superposent :

- Un transfert de composants du sang qui s'accumulent dans la mamelle (principalement les anticorps)
- La synthèse et la sécrétion des composants du lait (lactose, caséine...)

Ces 2 phases débutent 3 semaines avant le vêlage. Il faut donc gérer au mieux cette période.

La composition du colostrum se distingue par un niveau énergétique 3 fois plus élevé que le lait de vache. Cette énergie participe au maintien de la température corporelle du nouveau-né. Les teneurs en minéraux, oligo-éléments et vitamines sont également 2 à 10 fois plus élevées que celles du lait.



Le colostrum contient également :

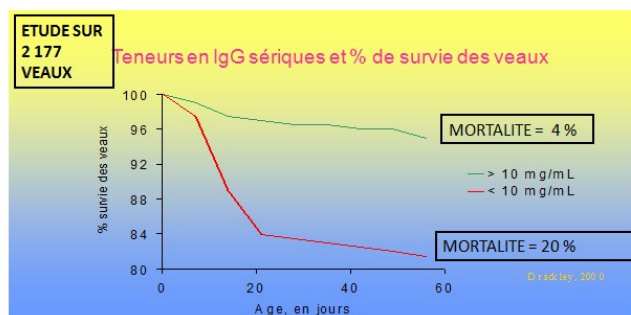
- Des anticorps
- Des facteurs antimicrobiens dont la lactoferrine (qui fixe le fer et prive donc certaines bactéries, dont E. coli, de ce nutriment essentiel), la lactoperoxydase, le lysosyme, le complément...
- Des hormones et facteurs de croissance
- Des cellules somatiques

Tout ces éléments garantissent une protection générale et locale contre les bactéries, les virus ou les parasites.

### QUELLES SONT LES CONSEQUENCES D'UN CAPITAL ANTICORPS INSUFFISANT?

On considère qu'un taux d'anticorps circulant dans le sang du veau est suffisant à partir de 10g/l. Voici une étude menée sur environ 2000 veaux, qui montre qu'à 60 jours, les veaux ayant un taux d'IgG inférieur à 10g/L ont un taux de survie de 80% seulement, alors que les veaux ayant un taux d'IgG supérieur à 10g/L ont un taux de survie de 96%.

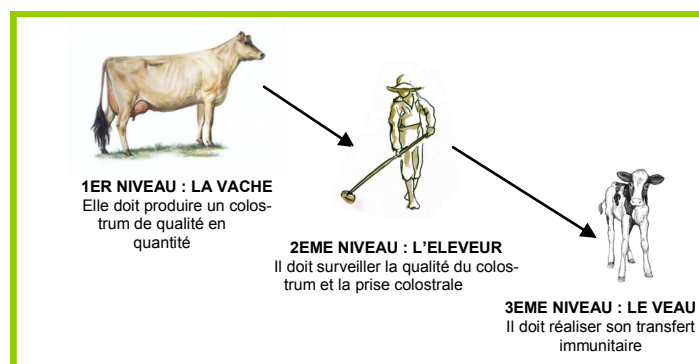
Le taux de survie des veaux dépend donc de la prise d'anticorps. 20% des veaux meurent parce que le transfert immunitaire ne se fait pas !



### QUELLES SONT LES CONDITIONS POUR AVOIR UN BON TAUX D'ANTICORPS?

Un bon taux d'anticorps sanguin sur un veau dépend de :

- **La vache** : elle doit produire un colostrum de qualité et en quantité, qui reste dans la mamelle jusqu'au vêlage
- **L'éleveur** : il doit surveiller la qualité du colostrum et s'assurer d'une bonne prise colostrale
- **Le veau** : il doit réaliser son transfert immunitaire (passage des anticorps du tube digestif vers le sang)



## LES VACHES : COMMENT PRODUIRE UN BON COLOSTRUM?

- **L'alimentation** : Les niveaux énergétiques et azotés de la ration pendant le tarissement semblent avoir peu d'influence sur le niveau d'anticorps dans le colostrum. La production d'AGNE (acides gras non-estérifiés) issus de la dégradation des graisses lors d'amaigrissement semble par contre avoir un effet négatif sur la synthèse des anticorps par les lymphocytes B. Il est donc fortement déconseillé de faire maigrir des vaches en état !
- **Le parasitisme** : Le parasitisme a une influence directe sur la qualité du colostrum. Les parasites sont des spoliateurs d'énergie, de protéines et d'oligo-éléments, mais sont également à l'origine d'une baisse d'immunité des animaux (détournement de l'immunité au profit d'anticorps non protecteurs). Les vaches doivent être déparasitées contre la grande douve du foie 1 à 2 mois avant le vêlage.
- **Les oligo-éléments** : La complémentation en oligo-éléments joue un rôle majeur dans la qualité du colostrum, en particulier l'iode, le sélénium et le zinc. Une supplémentation en sélénium permet d'accroître la teneur en anticorps du colostrum et d'assurer un meilleur transfert immunitaire.
- **La vaccination** : Lorsque l'alimentation, le parasitisme et les oligo-éléments sont maîtrisés, la vaccination permet de stimuler la production d'anticorps. Elle doit être raisonnée en fonction des pathologies d'élevage. Une vaccination sans complémentation est bien souvent inefficace et décevante.

### LE COLOSTRUM

Variations de la composition

25 g/l      50 g/l      100 g/l

TRES INSUFFISANT      INSUFFISANT      MOYEN      SUFFISANT

**25% des vaches ont un mauvais colostrum**

- Race
- Individu
- Âge
- Equilibre alimentaire en fin de gestation
- Oligo-éléments **i** **Se** **Zn**
- Vitamines (en particulier la vitamine A)
- Parasitisme (grande douve)
- Etat de santé

## L'ELEVEUR : COMMENT CONTROLER LE COLOSTRUM ET COMMENT LE DISTRIBUER?

On considère qu'un colostrum avec une teneur d'anticorps > 50g/L est bon, qu'un colostrum avec une teneur d'anticorps > 100g/L est excellent.

- **Comment vérifier la qualité du colostrum** : Plusieurs techniques permettent de contrôler la qualité du colostrum. Une méthode utilisable en ferme est celle du pèse-colostrum. Il s'agit d'une technique peu précise, mais qui permet d'avoir une estimation. L'autre méthode consiste à prélever du colostrum et à le faire tester en laboratoire (9€ HT environ par colostrum). Il est conseillé de vérifier la qualité de 5 colostrums en début de saison de vêlage afin de valider la préparation effectuée pendant les 3 semaines le précédant.
- **Comment distribuer le colostrum** : Un veau doit boire 10% de son poids vif dans les 10 premières heures de vie, ce qui signifie 4L pour un veau de 40kg. Distribuer 4L en une prise est la technique de référence qui permet d'obtenir le meilleur transfert immunitaire. Il n'y a aucun risque d'indigestion pour le veau. En effet, il n'y a pas de formation de caillé. Lorsqu'un veau boit 4L dès la naissance, il peut être mis 24h à la diète. L'autre technique consiste à faire boire 2L à la naissance, puis 2L de colostrum de première traite 10h après vêlage. Ces règles qui peuvent paraître contraignantes sont incontournables car très rapidement la muqueuse intestinale devient imperméable aux anticorps (12-24h). En dehors des apports d'anticorps, le colostrum a également un effet laxatif et stimulant pour la motricité intestinale, ce qui permet l'évacuation du méconium et la mise en route du système digestif.

### LE COLOSTRUM

La distribution - une course de vitesse

Porter, 1971

**Un bon colostrum bien distribué en quantité et dans les délais**

- Colostrum de 1<sup>ère</sup> traite après vêlage
- Absorption intestinale diminue rapidement
- Frais ou décongelé
- 10% du poids dans les 24h
- Sonder si le veau ne tète pas
- Attention au lait mammiteux !

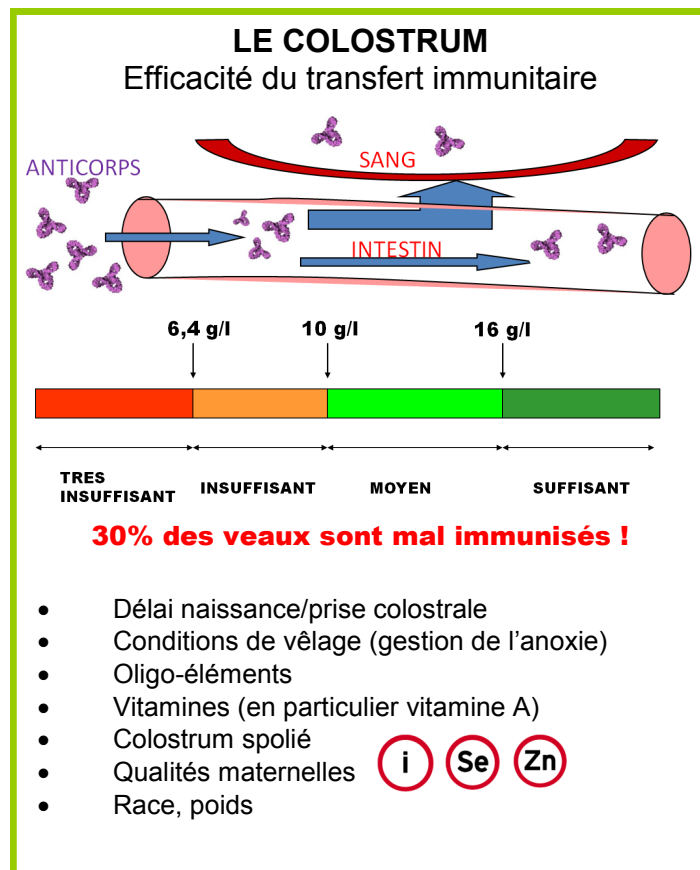
Kaske, 2004

■ IgG sérum en g/L

Niveau d'anticorps obtenu chez le veau en fonction du mode de distribution

## LE VEAU : COMMENT SE FAIT LE TRANSFERT IMMUNITAIRE ET COMMENT LE CONTROLER?

- **Que deviennent les anticorps :** En grande majorité, ils sont absorbés au niveau de la muqueuse intestinale et passent dans le sang (transfert immunitaire). Le reste exerce directement une protection locale au niveau de l'intestin.
- **De quoi dépend le transfert immunitaire :** Outre la précocité de la prise colostrale, le sélénium intervient au niveau de l'absorption des anticorps dans l'intestin. Un veau avec un statut en sélénium correct a en moyenne un taux d'anticorps sanguin 30% plus élevé qu'un veau carencé à colostrum équivalent.
- **Comment le contrôler :** Le transfert immunitaire peut être contrôlé grâce à un dosage des anticorps sanguins réalisé entre 48h et 6 jours de vie (9€ HT environ par animal). Il est conseillé de vérifier le transfert immunitaire sur 5 veaux en début de saison de vêlage afin de valider sa technique de distribution de colostrum et la complémentation des animaux.



## QUE FAIRE LORSQUE LA VACHE N'A PAS DE COLOSTRUM?

- **Le colostrum doit rester dans la mamelle jusqu'au vêlage :** Attention au génisses têteuses, aux veaux voleurs (en particulier dans les élevages à l'attache avec les veaux en liberté), aux pertes de lait avant vêlage (excès de potassium, défaut d'apport de magnésium et de calcium). En élevage laitier, outre la correction de l'équilibre minéral, l'utilisation d'obturateurs est une bonne solution pour éviter les pertes de lait avant vêlage.
- **Banque de colostrum :** Création d'une banque de colostrum avec des colostrums de première traite de vaches testées (taux d'anticorps > 60 g/l) et issues de l'élevage. Pour une décongélation plus rapide en cas de besoin, le colostrum peut être congelé dans des sachets de congélation. Le colostrum congelé se conserve pendant 2 ans. Il faut le décongeler au bain-marie (maxi 60°C), le micro-onde est à proscrire.
- **Colostro-remplaceurs et colostro-suppléments :** En France il n'existe pas de colostro-remplaceurs *sensu stricto*. Tous les autres produits doivent être considérés comme des colostro-suppléments (poudres, pâtes). Pour les colostro-suppléments, le transfert immunitaire ne se réalise pas bien. De plus, ils ne sont pas très nourrissants et ne remplacent en aucun cas le premier repas. Il faut dans tous les cas distribuer le colostrum maternel, même s'il n'est pas de bonne qualité.
- **Cas particulier du Locatim :** Il s'agit d'un immuno-sérocolostrum qui contient uniquement des anticorps E. coli K99 (F5). Ce traitement est à raisonner avec votre vétérinaire qui connaît bien votre situation d'élevage. Le Locatim ne constitue en aucun cas un repas et doit toujours être distribué en plus du colostrum maternel.
- **Colostrum fermenté :** En élevage laitier, lorsque les vêlages sont regroupés, vous avez la possibilité de mettre en place la technique du colostrum fermenté qui vous permet de valoriser ce précieux breuvage et de prévenir les pathologies néonatales. Cette technique consiste à regrouper dans un bidon le colostrum des 3 premières traites (2 premières traites pour les vaches Prim'Holstein) de toutes les vaches. Ce bidon est conservé à température ambiante, à l'abri des mouches. Pour lancer la fermentation, vous pouvez utiliser du yaourt nature sans conservateur. Il faut remuer l'ensemble matin et soir pour éviter la formation d'une croûte. Distribuer 0,5L de ce mélange matin et soir en plus de la buvée habituelle pendant les 3 premières semaines de vie.

### POINTS IMPORTANTS

- ◆ La vache : elle doit produire un colostrum de qualité en quantité qui reste dans la mamelle jusqu'au vêlage
- ◆ L'éleveur : il doit s'assurer d'une bonne prise colostrale
- ◆ Le veau : il doit réaliser son transfert immunitaire
- ◆ La gestion de la vache autour du vêlage joue un rôle primordial