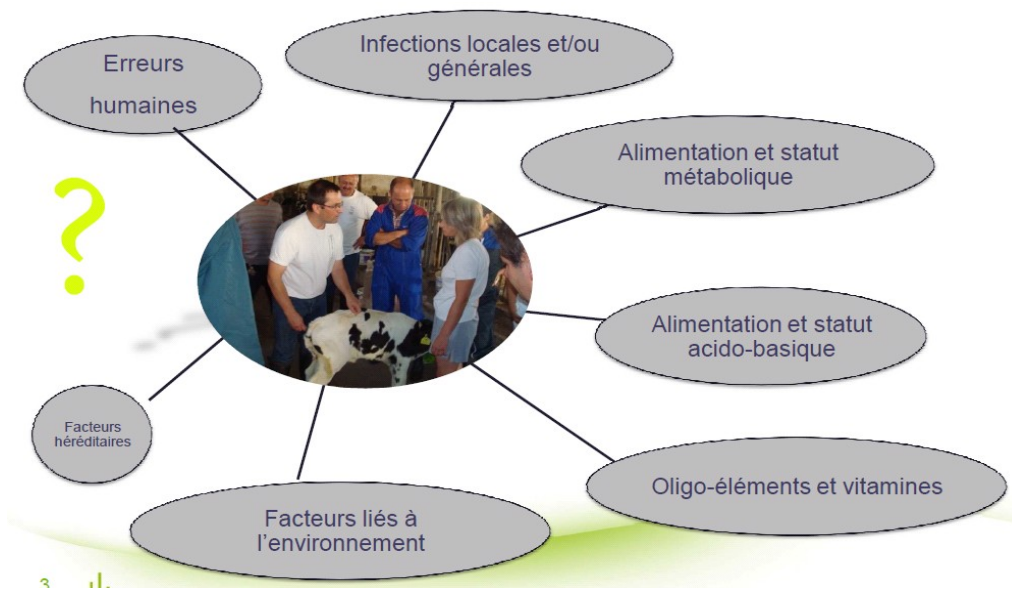


## Prévenir les diarrhées néonatales en élevage bovin

Les diarrhées des veaux ont un impact économique très important en élevage (mortalité, coût des soins, retard de croissance, retard de mise à la reproduction ...). Des mesures préventives doivent donc être mises en oeuvre afin de limiter ou de supprimer ces pathologies dans l'exploitation.

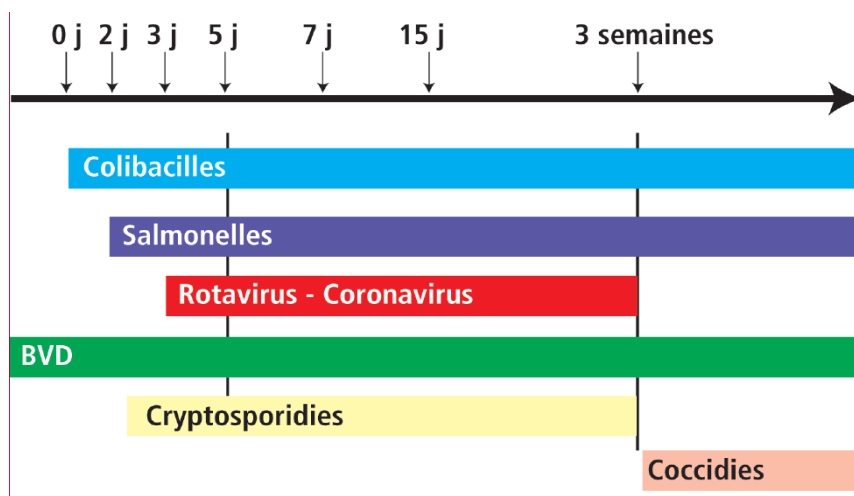
### 1. Pourquoi les veaux sont malades ?



Source : 5mVet

### 2. Quels sont les différents agents pathogènes ?

Il est important de réaliser des analyses de crottes afin d'identifier les agents pathogènes mis en causes.



Source : GDS63

Cependant, les diarrhées ne sont pas toujours infectieuses !

### 3. La maîtrise de l'environnement

Pour limiter l'exposition et la sensibilité des animaux aux agents infectieux, il est nécessaire de maîtriser les conditions d'ambiance (volume adapté, absence de courants d'air) et de logement (propreté, humidité).

#### ➤ Au vêlage :

Le risque de contamination du veau est lié à la propreté et aux conditions au moment de sa naissance.

Le box à vêlage (s'il est utilisé) doit être un endroit bien isolé des courants d'air, abondamment paillé pour que le confort soit optimal. Il ne faut pas négliger l'hygiène et bien nettoyer et désinfecter les box entre chaque vêlage. La vache qui vient de vêler doit avoir à disposition de l'eau (préférer un bac à niveau constant), du sel et du foin.

#### ➤ Le logement des veaux laitiers :

**Les veaux doivent être placés en logement individuel (ou niches à veaux) jusqu'à 3 semaines.** Il faut nettoyer et désinfecter les cases entre chaque veau. Après 3 semaines – 1 mois, il faut grouper les veaux par classes d'âge (tranches d'âge d'un mois).

#### Les niches à veaux :

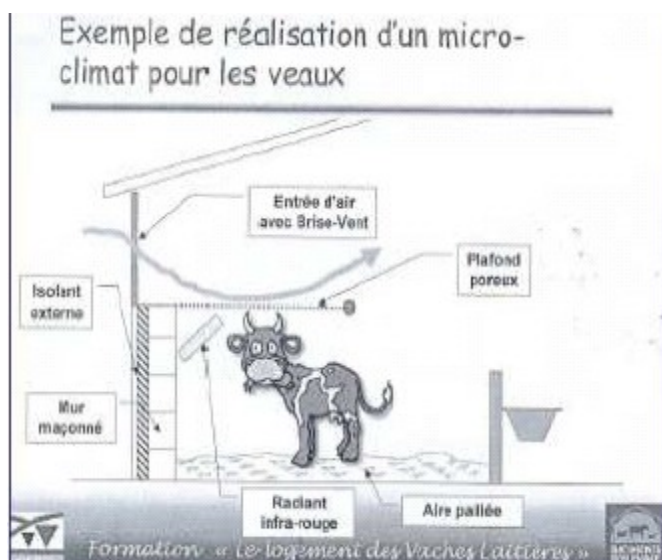
Les niches individuelles et collectives doivent être en **polyester ou tout autre matériau isolant** pour que les petits veaux puissent se protéger du froid. Il faut également prévoir une lampe chauffante pour les veaux faibles.

#### Quelques règles d'implantation à respecter :

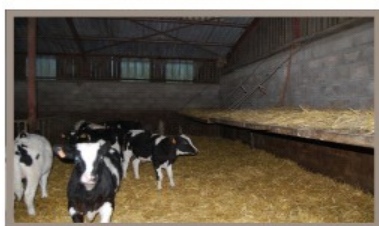
- Niches individuelles dos aux vents dominants
- Niches orientées vers le sud
- Installer des palettes ou caillebotis dans les niches pour isoler les veaux du sol
- Protéger les niches du soleil
- Installer de quoi distribuer de l'eau à tous les âges
- Alimentation en foin/paille, concentré et sel

#### Nurserie dans un bâtiment :

- Eviter de mettre les cases contre les murs extérieurs qui sont froids ou prévoir une paroi isolante ou un vide d'air entre les murs et la paroi
- Faire des cases individuelles bien fermées et isolées sur 3 côtés
- Redescendre le toit à 1,5 m de hauteur. Mettre un plafond poreux (géotextile) qui laisse passer la vapeur d'eau
- Installer des palettes ou caillebotis pour isoler les veaux du sol
- Alimentation en foin/paille, concentré et sel
- Ne pas oublier de mettre de l'eau



### ➤ Le logement des veaux allaitants



En élevage allaitant, il est important que les veaux aient un endroit où se mettre « à l'abri » afin d'avoir un volume d'air moins important au dessus d'eux. Vous pouvez soit installer des niches, soit sur un coin de mur, installer un géotextile à 1,50m du sol (cf schéma ci-dessus) ou faire un abri en bois que l'on place dans un secteur du bâtiment qui gêne le moins possible le paillage de la stabulation.

Source : 5mVet

## 4. Maîtrise du transfert de l'immunité passive

### ➤ Le rôle du colostrum

A la naissance, le veau ne possède pas de défense immunitaire. En effet, pendant la gestation, le placenta laisse passer les nutriments qui permettent au veau de se développer mais pas les anticorps, trop gros, pour franchir cette barrière. Le veau naît donc sans aucune défense contre les agressions environnantes. Son immunité active ne prendra le relais qu'au bout de 3-4 semaines.

Il lui est donc nécessaire de disposer d'une immunité passive par le biais du colostrum qui est très riche en anticorps mais aussi en énergie, vitamines et oligo-éléments.

De plus, à la naissance, l'intestin du veau est très perméable aux anticorps qui passent rapidement dans la circulation sanguine. Au bout de 12h, l'intestin devient progressivement imperméable à ces molécules. Cependant, il est quand même important que le veau continue à consommer du colostrum car les anticorps restent dans la lumière intestinale, ce qui permet de prévenir les infections digestives.

**Il est donc primordial que le veau boive du colostrum de qualité dès les premières heures de vie (c'est à dire dont la concentration en immunoglobulines est supérieure à 60g/L) et en quantité suffisante afin de constituer son capital immunitaire (10% de son poids vif dans les 4 premières heures).**

Pour les veaux allaitants, la 1ère tétée doit avoir lieu dans les 4 à 6 premières heures de vie. La prise de colostrum doit être vérifiée (mamelle de la vache, température du veau = 38,5°C ou 39°C s'il a tété). Dans le cas contraire il faut le sonder.

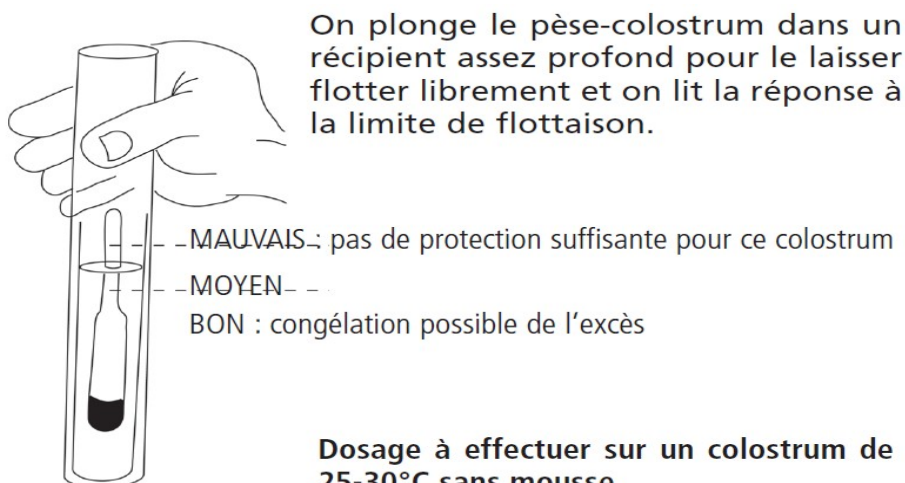
### ➤ Les facteurs influençant la qualité du colostrum

**L'alimentation des vaches tarées** (déficit énergétique et azoté dans les 15 derniers jours avant vêlage et les carences en oligo-éléments), **le parasitisme**, les mammites, les pathologies immunodépressives (BVD) et **les tarissements courts sont des facteurs qui diminuent la qualité**

**du colostrum.** Il est donc important de se constituer une banque de colostrum que l'on pourra utiliser sur des vêlages difficiles, des vaches mammites ou connues à mauvais colostrum.

➤ **Constitution d'une banque de colostrum et conservation de celui-ci**

Un bon colostrum est issu de la première traite (car la concentration en anticorps est importante et diminue dès la seconde), d'une ou de vaches multipares de l'élevage (3ème vêlage) vaccinées contre les diarrhées des veaux (au mieux), sans mammites au vêlage et sans maladie connues (paratuberculose). En effet, donner du colostrum de vaches de statut non connu en paratuberculose est un bon moyen de diffuser la maladie dans l'élevage. La qualité du colostrum peut être évaluée par un pèse colostrum.



Le colostrum peut être conservé de deux manières :

- à température ambiante dans un récipient (pot à lait recouvert d'un linge pour éviter que les insectes n'y tombent) pendant 6 mois maximum. Le récipient doit être lavé seulement à l'eau chaude pour ne pas altérer le colostrum.
- dans des sachets plastiques de 1 litre au congélateur (cela prend moins de place et est plus vite décongelé qu'une bouteille plastique). La décongélation se fera au bain marie (50°C maximum) car le micro onde détruit les anticorps. La conservation sera d'un an maximum.

## 5. Alimentation du veau

➤ **Colostrum fermenté**

Mettre dans un bidon, le lait des 3 à 4 premières traites. Ajouter 2 actimel pour démarrer la fermentation. Mettre à température ambiante (mini 7°C - maxi 24°C). Pas de lait de mammites, pas de lait avec résidus. Remuer 2 fois/jour. Distribuer 1,5L de lait + 0,5L de colostrum fermenté matin et soir pendant 21j.

Préférer le colostrum lyophilisé au colostrum déshydraté (dénaturation des anticorps).

➤ **Après la naissance**

**Le veau doit boire 10% de son poids en colostrum dans les 4 premières heures. Après il peut être mis à la diète 24h.**

**Dès la naissance, il doit avoir à sa disposition de l'eau, du sel et de la fibre (dans un ratelier).**

La fibre développe le volume ruminal. Plus elle est grossière, plus elle est piquante et plus elle augmente le volume ruminal. **Il est également important de mettre dès la première semaine des concentrés** (grains de maïs) qui permettent le développement du tapis ruminal. **Le veau n'est pas capable de digérer l'amidon avant 3 semaines de vie mais il commencera à grignoter.**

Que faire si le veau ne veut pas téter après sa naissance ?

- lui mettre du miel dans la bouche pour remonter sa glycémie
- lui mettre du sel sur la langue pour le faire saliver
- puis le sonder avec du colostrum de 1ère traite

### Alimentation lactée

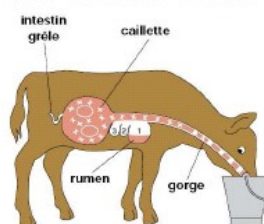
Utiliser du lait reconstitué avec de la poudre de lait. Le biberon individuel est affecté à un veau pour 1 mois.

Préparation du lait reconstitué :

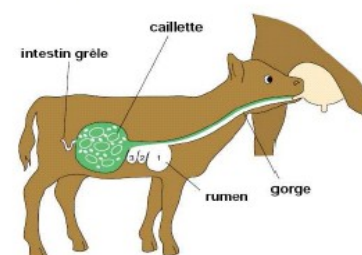
- verser l'eau à 50°C
- verser la poudre : 150g minimum par litre d'eau en été / 190g maximum par litre d'eau en hiver
- fouetter énergiquement pendant 30s minimum
- distribuer à 38-40°C

Distribution du lait : respecter la physiologie du veau

Pas comme ceci...



Mais plutôt comme ceci...



#### • Tétine

- ✓ Le veau préfère boire à hauteur
- ✓ Ingestion plus lente
- ✓ Meilleure salivation (favorise action des enzymes : meilleure digestion du lait)

#### • Seau

- ✓ Attention tachyphagie (ballonnements post-prandiaux)
- ✓ Grosse gorgée possible qui force la gouttière

#### • Fermeture de la gouttière oesophagienne

- ✓ Pas de différence significative entre seau et tétine au moins jusqu'à 6 semaines.
- ✓ Quand le veau vieillit la fermeture devient incomplète et la quantité de liquide passant dans le rumen augmente, même au moment de la buvée de lait

(Source : 5MVet)

Plan classique d'alimentation des veaux (source : 5mVet)

	Logement	Lait	PdL (g/L eau)	Eau (L)	PdL (g)	Volume (L)		
						Matin	Soir	Jour
J1	Mère	Colost.				4 à 6	Diète	6
J2 à J4	Indiv.	Lait Mat.				2,5	2,5	15
J5 à J7	Indiv.	PLE 50%	150	2,2	320	2,5	2,5	15
2 <sup>ème</sup> semaine	Indiv.	PLE 50%	160	2,2	350	2,5	2,5	35
3 <sup>ème</sup> semaine	Indiv.	PLE 50%	170	2,6	450	3	3	42
4 <sup>ème</sup> semaine	Indiv.	PLE 50%	180	3,0	550	3	3	49
5 <sup>ème</sup> semaine	Collectif	PLE 50%	170	5,2	850	6		42
6 <sup>ème</sup> semaine	Collectif	PLE 50%	160	5,2	850	6		42
7 <sup>ème</sup> semaine	Collectif	PLE 50%	160	5,2	850	6		42
8 <sup>ème</sup> semaine	Collectif	PLE 50%	160	5,2 à 0,4	800 à 50	6, 5, 4, 3, 2, 1, 0		21



Lait  $\approx$  10% du poids vif

Plan d'allaitement original : Step Down (source : 5mVet)

4 à 5 litres de colostrum à la naissance

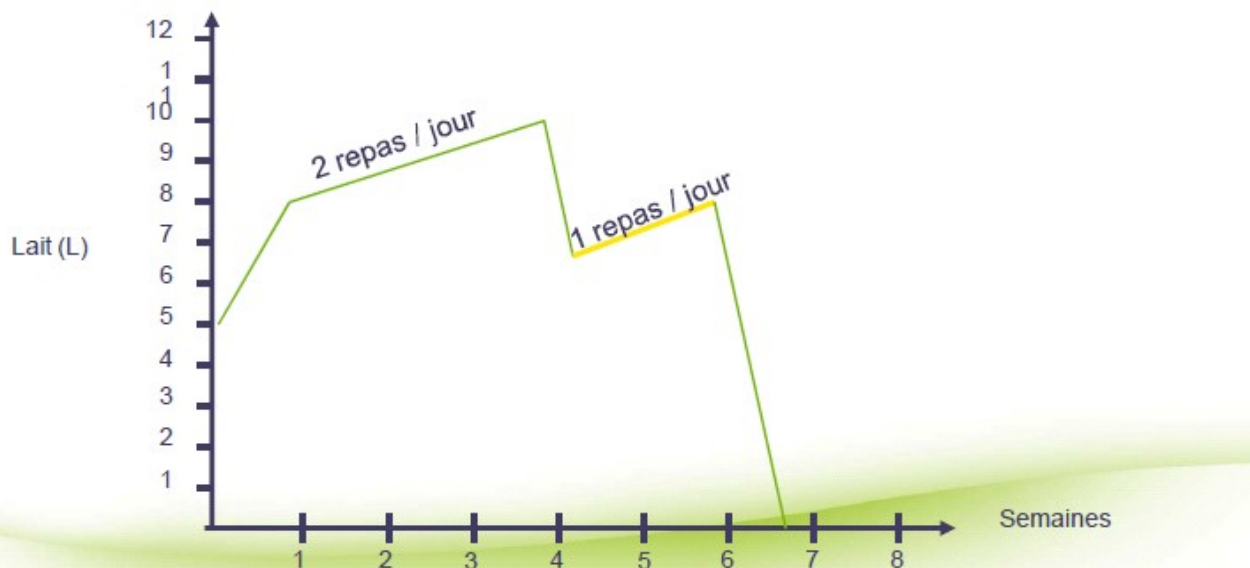
1<sup>ère</sup> semaine : 10% du poids vif en 2 repas et concentrés mis à disposition

2<sup>ème</sup> à 4<sup>ème</sup> semaine : 20% du poids vif en 2 repas

en 3 jours : repasser à 10% du poids vif en passant à 1 repas.

du 31<sup>ème</sup> jour au 45<sup>ème</sup> jour : 10% du poids vif en 1 repas

en 3 jours sevrage.



## Alimentation solide

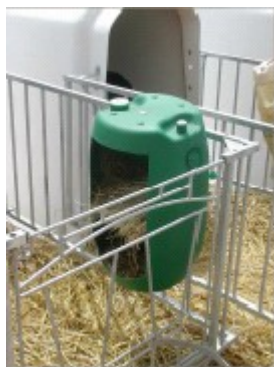
### Concentré à apporter aux veaux

Concentrations recommandées en fonction du fourrage associé	UFL mini	Cellulose brute mini	MAT en % Protéines brutes	Calcium en g/kg ou en %	Phosphore en g/kg ou en %	Magnésium en g/kg ou en %	Sodium en g/kg ou en %
Foins	0,95	12	18 à 20%	10 ou 1 %	5 ou 0,5%	3 ou 0,3%	3 ou 0,3%
Foin + paille	0,98	10	20 à 22%	12 ou 1,2%	6 ou 0,6%	3 ou 0,3%	3 ou 0,3%
Paille	1	10	25%	15 ou 1,5%	7 ou 0,7%	3 ou 0,3%	3 ou 0,3%
Paille + foin de luzerne	0,98	10	16%	8 ou 0,8%	8 ou 0,8%	3 ou 0,3%	3 ou 0,3%

Source : 5mVet

**Et ne pas oublier l'eau et le sel.**

Matériel pour le foin et le concentré les 1ères semaines (source 5mVet) :



Le concentré : 4/4 (25% Maïs entier - 25% pulpes - 25% Luzerne - 25% soja + 3,5% de minéral 10/20/5 + 0,5% de sel)

Pour vous aider à résoudre vos problèmes de pathologies néonatales, suite aux journées de formation avec 5mVet, le GDS en partenariat avec les vétérinaires et le contrôle laitier a mis en place un plan santé des veaux basé sur le contrôle :

- de la préparation des vaches à la mise bas
- du transfert immunitaire
- des conditions de logement
- de l'alimentation des veaux

Les problèmes de santé des veaux étant multifactoriels, l'objectif est d'avoir une approche globale en travaillant avec tous les intervenants de l'élevage (GDS, vétérinaire, technicien)

Le GDS prend en charge une partie des frais d'analyses.

Pour mettre en place ce plan sur votre élevage, contacter soit votre vétérinaire, votre technicien d'élevage ou vos techniciennes sanitaires : Emilie Laffont (06 25 76 26 42) ou Marjorie Montourcy (06 25 76 26 12)