

Conduite 0-6 mois

David PLOUZIN

Ferme expérimentale des
Trinottières

aGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MAINE-ET-LOIRE

TERRES d'**a**VENIR



PLAN



- Objectif : PAT/GMQ en vêlage précoce
- Les différents plans de buvée
- Les différents concentrés et fourrages
- Le logement des veaux
- Les principales maladies



En race Prim'Holstein – vêlage précoce (24-28 mois)



Age	Poids vif (% du poids adulte)	Poids vif (kg)	Gain de poids vif (g/j)
Naissance	6	40 - 42	900
6 mois	30	200 - 210	
15 mois (insémination)	60	400 - 420	750
24 mois avant le 1er vêlage	90	600 - 630	750

0-6 mois: développement squelettique

6-12 mois: puberté + développement tissu mammaire



Essais 0-6 mois aux Trinottières



Années	Buvée	Concentré	Fourrage
2000-2003	PLE (50 %) – 1 repas/jour sevrage 10 semaines	VL 2,5 l – MG entier + lupin ou pois ou féverole	Paille de blé – foin de PN foin de luzerne
2003-2007	Lait entier – 6 repas par semaine Sevrage 11 – 10 – 9 – 8 semaines	MG entier ou blé aplati + soja ou colza ou colza fermier	Foin de PN
2007-2011	LNC (14ères traites) 6 repas/semaine sevrage 8 semaines	Floconné ou blé + colza MG + colza en 1 ou 2 repas/J	Foin de PN
2011-2012	LNC fermenté (S8) ou lait entier (S16)	Triticale + colza	Foin de PN ou foin de multi-espèces
2012-2013	LNC fermenté (S8)	Blé + soja à 17 ou à 20 % de MAT	Foin de Fétuque ou de PN
2013-2014	Lait entier (S8) au seau ou au milk bar	MG + colza	Foin de PN

Alimentation des vaches tarées



- Une vache prête à vêler doit être en bon état (note entre 3 et 4)
 - ni grasse → difficulté de vêlage
 - ni maigre → colostrum de mauvaise qualité
- D'où l'importance de l'alimentation de la vache tarie
 - ration équilibrée : Energie/Azote/minéraux

2 exemples :

- EM **rationné** (4-5 kg MS), **corrigé** (0,8 à 1 kg correcteur azoté) + AMV (150 g) + foin ou paille
- ➡ Une ration vache en lactation pour 3 ou 4 vaches tarées
- Herbe + foin (si conditions humides) + AMV (50 g ou bloc à lécher)

Propreté du logement au vêlage



- Dans l'idéal : faire vêler au pâturage ou dans un box « propre »
- **Moins de risque de mammites**
(qualité du colostrum)
- **Trayons propres si têtage**
 - Para-tuberculose (20-25 % des fermes seraient porteuses)
 - Coccidiose/cryptosporidiose
- **Moins de risque d'omphaloplébite**



Le colostrum de la 1^{ère} traite



- Produit riche (25 % MS) en MG et en protéines : immunoglobulines...
- Le veau doit boire la 1^{ère} traite (ex : 6 l de colostrum)
- Mais le volume de la caillette = 5 % du PV du veau
- Et le veau doit consommer 10 % de son PV dans les 12 heures

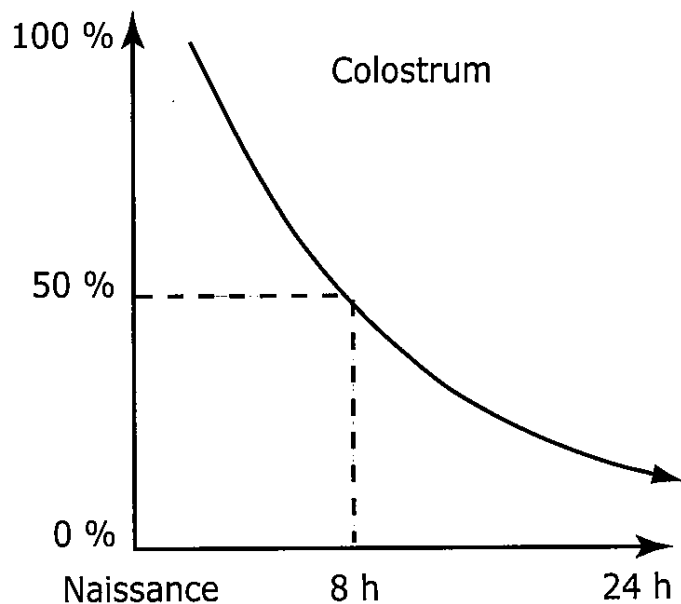
➡ **2 l dans les 2h, puis 2 l 10-12h après**

- En période à risque : 3 repas le 1^{er} jour
- **Et pourquoi pas 4 l au premier repas (au biberon)**

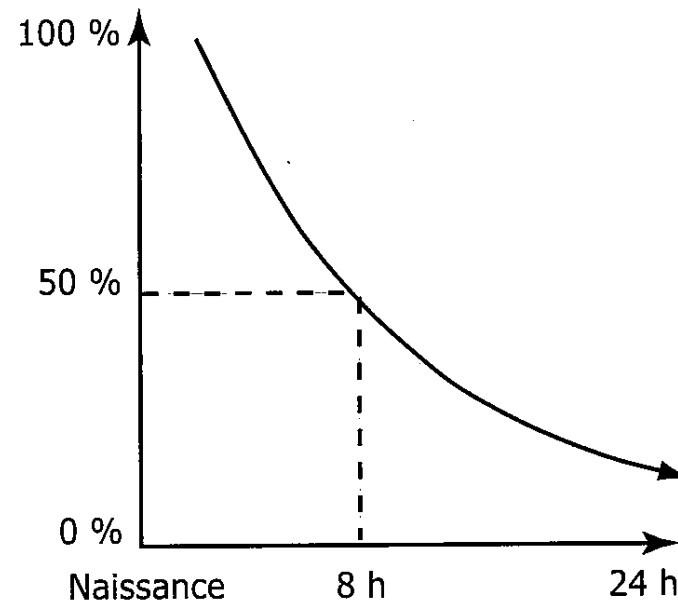
Les anticorps



Diminution de la concentration en anticorps de la sécrétion lactée



Diminution de la capacité d'absorption des anticorps par le veau



Le réfractomètre

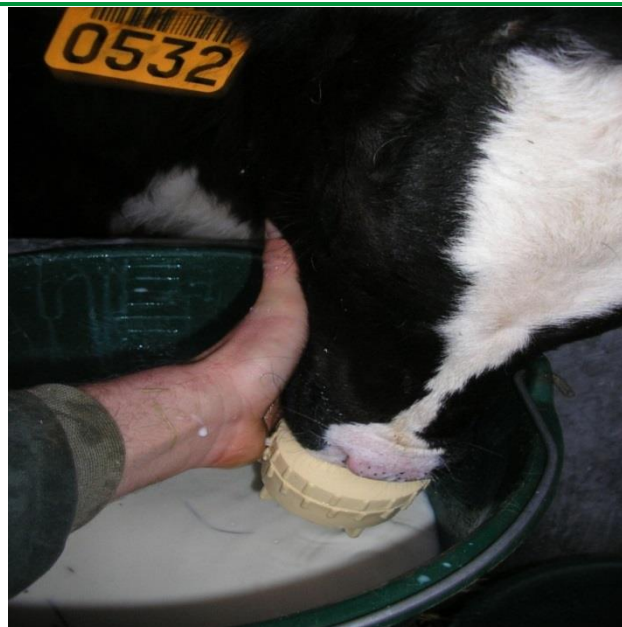


➔ Pour apprécier la qualité du colostrum



Réfractomètre	Concentration en IgG	qualificatif
>30 % Brix	> 80 g/L	Excellent
Entre 20 et 30 %Brix	De 50 à 80 g/L	Bon
Entre 15 et 20% Brix	De 28 à 50 g/L	Juste
< 15% Brix	< 28 g/L	Pauvre

Les outils indispensables



Lait entier - 1 ou 2 repas par jour



2 repas par jour		
Semaine	Nbre de repas/jour	Volume de lait/repas
1	2	2 à 3 l
2	2	3 à 3,5
3	2	3,5
4	2	3,5
5	2	3,5
6	2	3,5
7	2	3
8	2	2
9	2	2

1 repas par jour ou 6 repas/semaine (Trinottières)	
Nbre de repas/jour	Volume de lait/repas
2	2
2	3
1	5
1	5
1	5
1	5
1	5
1	5
1	5

→ Soit 340 l

→ Soit 250 l

Viser 1 kg de MS lait



- 7 à 8 litres de lait (en 2 repas/jour) X 13 % de MS
- ou**
- 5 litres de buvée reconstituée X 200 g de poudre

Approche économique :

- 340 litres de lait entier X 0,25 € = 85 €
- 43 kg de poudre X 2 € = 86 €

Adapter le volume selon le TB



Volume de lait à distribuer par repas en fonction du TB

TB du lait (g/kg)	Plan en 2 repas/jour	Plan en 1 repas/jour
40-42	4,0	5,0
44-46	3,5	4,5
48-50	3,0	4,0

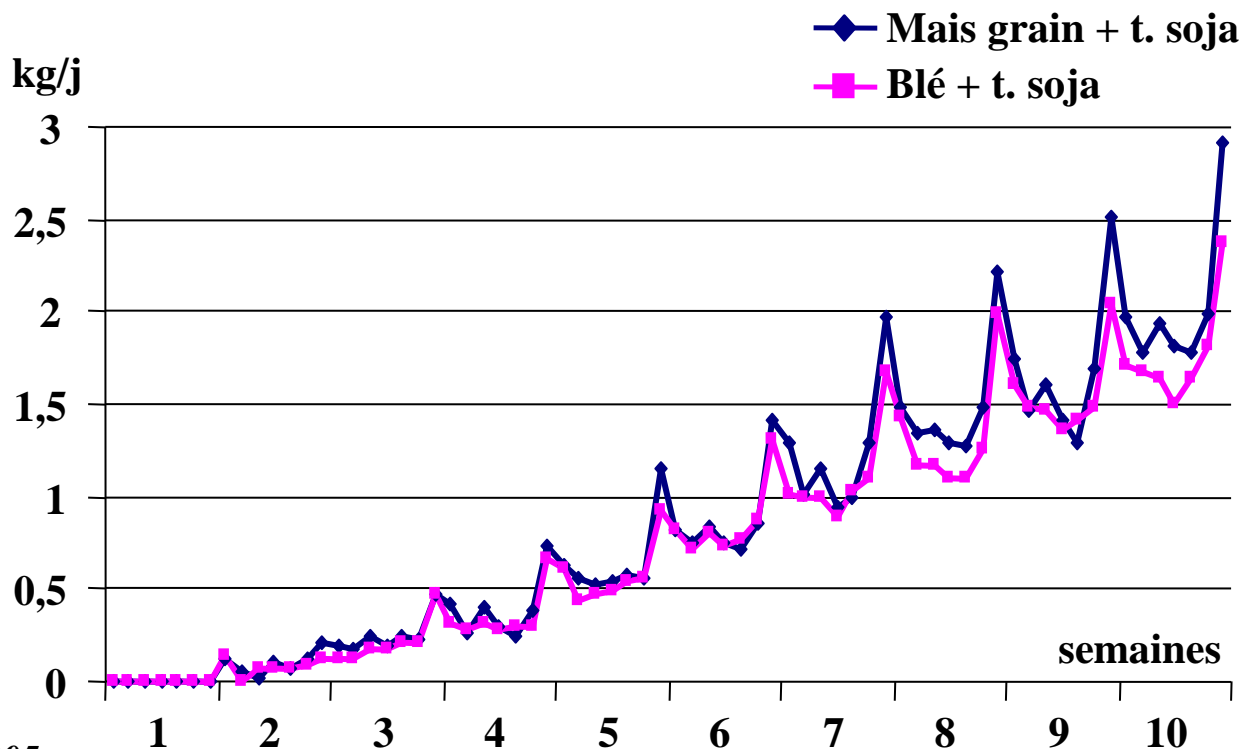
Privilégier un lait de mélange :

En pratique, une cuve de 50 l pour y mettre plusieurs vaches sur bidon...

En l'absence de lait, les veaux compensent par le concentré



La consommation de concentré augmente avec la suppression d'un jour de lait/semaine



Les Trinottières, 2005

En l'absence de lait, les veaux compensent par le concentré



- **Economie et performances :**

- par rapport à 2 repas/jour et 7 jours/semaine,
90 L de lait en moins,
56 repas en moins soit **45 % distributions,**
26 % de portage en moins (93 kg lait),
- du temps gagné sur des tâches peu gratifiantes,
25 mn par repas supprimé à 10 veaux,
- plus de disponibilité et d'attention pour surveiller,
- **des veaux en aussi bonne santé,**
- s'organiser pour simplifier le travail : par exemple démarrer la semaine le lundi, pour sevrer un lundi.

Aliment d'allaitement



- 2 types : avec ou sans PLE
(instantané ou non)
- 1 repas/jour : 200 g de poudre/litre de buvée
- Préparation collective (gain de temps, précision...)



Aliment d'allaitement : 1 repas par jour



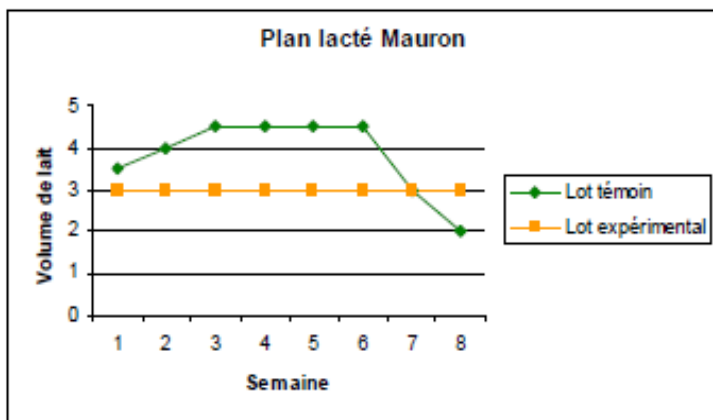
Un litre de buvée = 800 g d'eau + 200 g de poudre

Volume de buvée en un repas/jour (S2 - S9)		
Age en semaines	plan «classique»	plan «constant»
1	2 à 3 l colostrum	2 à 3 l colostrum
2	3 l	3 l
3	4 l	3 l
4	5 l	3 l
5	5 l	3 l
6	5 l	3 l
7	4 l	3 l
8	3 l	3 l
9	2 l	3 l
	Soit 43 kg de poudre	Soit 34 kg de poudre



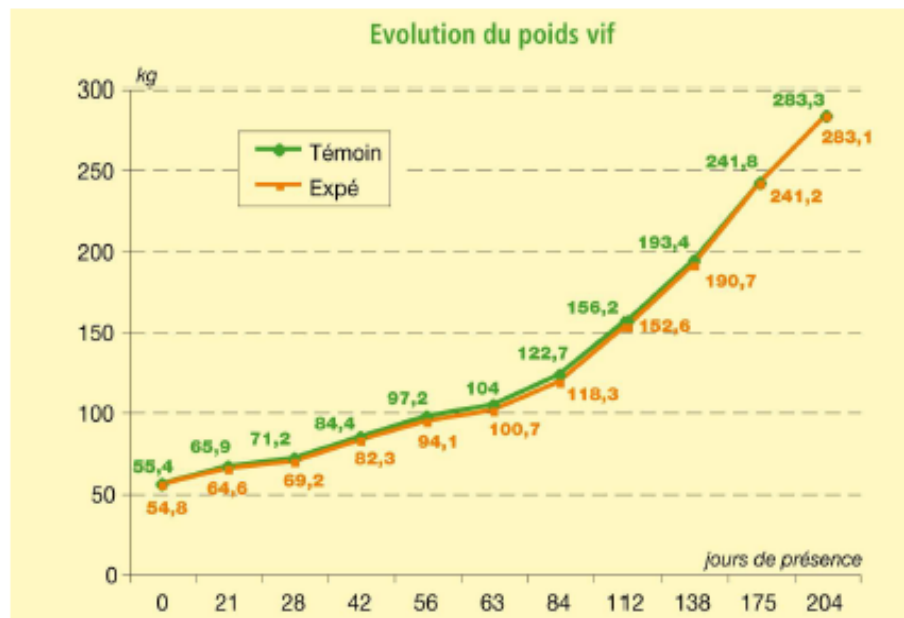
3 litres de lait reconstitué par repas à la station de Mauron

Comparaison de 2 plans lactés



En complément : maïs grain + soja + paille
ou blé aplati + soja + paille

Les résultats



9 kg de PLE en moins et 9 kg de concentré en plus
($9 * 2 \text{ €} = 18 \text{ €}$ en moins et $9 * 0,2 \text{ €} = 2 \text{ €}$ en plus)

Plan de buvée

NOM :

Poids à la naissance :

N° de travail :

Poids au sevrage :

Date de naissance :

GMQ :

Nom du père :

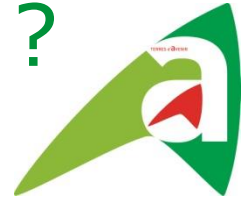
Nom de la mère :



PLAN DE BUVÉE

Age en jours	Du : Au :	Quantité de buvée		Complémentation
		Matin	Soir	
1 à 7 jours		Colostrum (en niche 2 l	2 l	
8 à 10 jours		Buvée reconstituée (en nurserie en case individuelle) → 20 % poudre de lait → 25 % colostrum → 55 % eau 2 l	1 l	A disposition : → Eau + foin ou paille à volonté → Concentré : VL 2,5 l à volonté
11 à 14 jours		3 litres		
3ème semaine		4 litres		
4ème semaine		4 litres		
5ème semaine		4 litres		
6ème semaine		4 litres		
7ème semaine		4 litres		
8ème semaine		3 litres		
9ème semaine		2 litres		
10ème semaine		2 litres		
Total au sevrage à 10 semaines		210 l de buvée soit : → 42 kg de poudre de lait → 52,5 kg de colostrum		40 kg de VL 2,5 l

Sevrage précoce ou sevrage tardif ? avec + de lait ou + de concentré ?



- LNC (14 premières traites) fermenté en 6 repas/semaine
sevrage précoce à **8 semaines**

ou

- Lait entier en 14 repas/semaine (puis en 7) réchauffé
sevrage tardif à **16 semaines**



Sevrage précoce ou tardif ?



6 repas au LNC – sevrage précoce – 8 semaines

Semaine	Buvée	Par semaine	À volonté
S1	2 * 2	28	eau concentré Foin de PN
S2	1 * 3 (6 repas/semaine)	18	
S3 à S8	1 * 4 (6 repas/semaine)	144	
	Total (avec S1)	190	

Lait entier - sevrage tardif - 16 semaines

Semaine	Buvée	Par semaine	À volonté
S1	2 * 2	28	eau foin de multi-espèces + concentré
S2	2 * 3	42	
S3 à S8	2 * 4	336	
S9 à S16	1 * 4	224	
	Total (avec S1)	630	

Un concentré unique : 70 % triticales aplati + 30 % colza + 20 g 0/28/5

LNC fermenté

- 4 yaourts dans 20 l de LNC à 20°C pendant 24H
- Ensuite, transfert dans un tank réfrigéré à 5°C
- Au quotidien, ajout des excédents de LNC dans le tank, et sortie la veille au soir du volume de buvée pour le lendemain matin
- En septembre – octobre : buvée à 15-18°C
- Au 20/10 : gelée matinale et buvée à 8°C. Les veaux ont bien bu mais « grelotent », faible consommation de concentré.
- Donc ensuite : réchauffe au bain marie et buvée à environ 20°C
- Après 4 mois : odeur d'acidité et buvée difficile pour les veaux en S2
- Tank nettoyé et relance d'une fermentation



Résultats en phase lactée



	Poids nais.	Poids en S8	Jour Nais-S8	GMQ Nais-S8	Poids en S16	Jour Nais-S16	GMQ Nais-S16
Lot «sevrage précoce» (n=20)	41	77 (81 N-1)	57	614			
Lot «sevrage tardif» (n=19)	41	82	58	715	137	114	845 (979)

Valeur (g/kg)	TB	TP
LNC	49	53
LE (matin)	33	31
LE (soir)	40	30

Le sanitaire en nursery



	Lot 1 (LNC fermenté)	Lot 2 (lait entier)
Aucun problème	17	5
Diarrhée légère (alimentaire)	2	4
Diarrhée sévère (infectieuse)	1	10

➔ **3/4** des génisses au lait entier ont eu une diarrhée



En post-sevrage



- **Lot sevrage précoce** : 2,5 kg puis 3 kg de concentré foin de PN à volonté au râtelier ou «barre au garrot»
- **Lot sevrage tardif** : 2,5 kg de concentré (0,5/1/1,5/2/2,5) foin de multi-espèces à volonté au râtelier ou « barre au garrot »



Travail



	Répartition et temps de travail	En mn pour 10 veaux
En nursery (case individuelle)	• Buvée (préparation, distribution, vaisselle...)	20
	• Eau, foin, concentré	10
En P.S. (case collective)	• Concentré, foin	5

Bilan travail entre «sevrage précoce» et «sevrage tardif»

Pour 10 veaux	Matin-Soir	Précoce	Tardif	
Nursery	M	32 mn	27 mn	
	S	4 mn	20 mn	
P.S.	M	6 mn	14 mn* (6)	
	S	6 mn	6 mn	
Total de 0 à 6 mois		57 h	76 h	- 19 h

* (S9 à S16)

⇒ **soit 2 h par veau élevé**

Bilan technique



	Poids à 6 mois	TP à 6 mois
Toutes les génisses (n = 39)	208	135
Lot «sevrage précoce» (n = 20)	205	134
Lot «sevrage tardif» (n = 19)	212	135

Bilan économique : sevrage précoce ou sevrage tardif ?



0-6 mois	Lait	Concentré	Foin	TOTAL
Différence entre tardif/précoce	+ 440 l	- 130 kg brut	+ 57 kg MS	
Coût alimentaire en €	+ 110	- 29	+ 6	+ 87

- 0,25 €/L de lait ; 0,22 €/kg de concentré et 0,10 €/kg MS foin
- **+ 87 €** de coût alimentaire pour le sevrage tardif (lié au volume de lait et à son prix)



CONCLUSION



Le sevrage précoce et le 6 repas/semaine :

- simplifie le travail
- limite les problèmes sanitaires
- permet des résultats techniques corrects et réduit le coût alimentaire

Si toutes les conditions ne sont pas réunies, un compromis entre ces 2 techniques est conseillé :

- 1 repas/jour à partir de la 3^{ème} semaine – sevrage à 9-10 semaines...



EN PRATIQUE, LA BUVEE DU MATIN AVEC

LE LAIT ENTIER DE MELANGE

OU

**LE LAIT NON COMMERCIALISABLE
(DES 14 PREMIÈRES TRAITES)**



Réchauffe lait avec une cale de bois























En pratique



- Préférer le lait de mélange → moins variable en MG
- Respecter la température de buvée (40° c → réchauffe lait)
- S 'assurer des volumes distribués → pichet gradué
- Du concentré à disposition dès la 2ème semaine avec eau propre et foin
- Du concentré appétant en permanence :
 - distribué matin et soir
 - refus tous les matins
- Sevrer le lendemain de la suppression de la buvée (le lundi)



Le « Milkbar »

- 1 nourrisseur individuel (1^{ère} semaine : 70 €)
- 1 bac avec 6 à 10 tétines en case collective (130 € bac 6 tétines) → 1 tétine par veau
- Moins de diarrhées ? → **car plus de salivation**
→ **buvée moins rapide qu'au seau**
- Moins de tétées
- Limites :
 - nettoyage régulier
 - 1 tétine par veau à renouveler (4 €)
 - lot homogène pour limiter la concurrence



« Le taxi à lait »



- Cuve + résistance → 40°C
- Pompe volumétrique → volume précis
- Intérêts :
 - gain de temps
 - plus de seaux à manipuler
- Limite : coût de 2 000 €

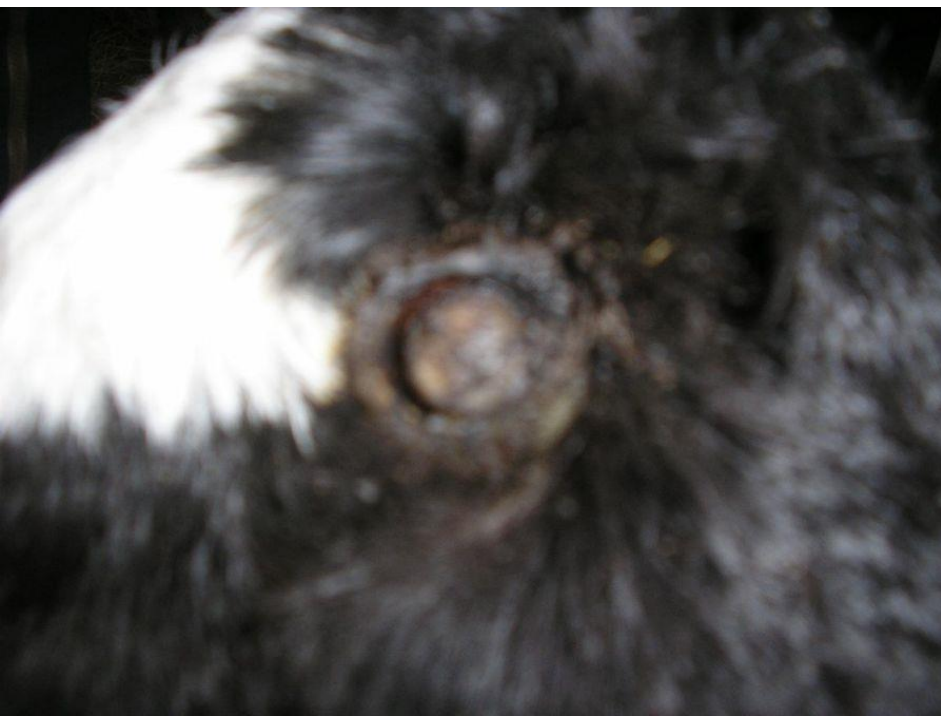


Le sevrage



- **Prendre le relais du lait**
 - par l'aliment concentré
 - 8 L lait entier ou 1 kg MS d'aliment d'allaitement
 - = 1 kg de MS lait = 2 kg de concentré**

- **Les erreurs à éviter**
 - sevrer un veau consommant moins de 2 kg de concentré/jour



Du sevrage à 6 mois



Objectif : 210 kg à 6 mois → 950 g/jour

Ration sèche avec un mélange fermier ou un granulé du commerce et du foin de PN.

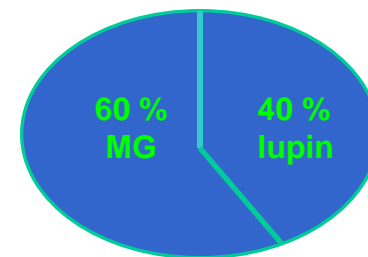
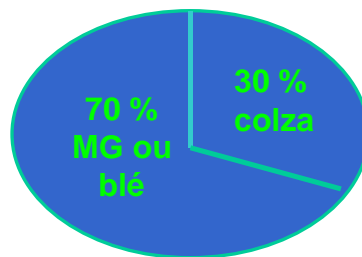
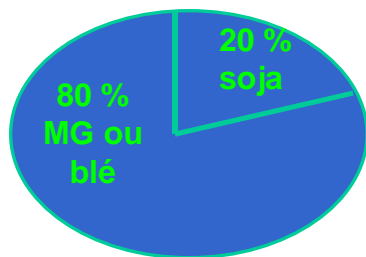
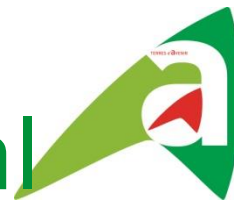
Le même concentré de la naissance à 6 mois !

Rythme de distribution du concentré :

Sevrage → 4 mois	5^{ème} et 6^{ème} mois
2,5 kg	3 kg



Mélange fermier: viser 1UF et 110 g de PDI/kg brut + minéral

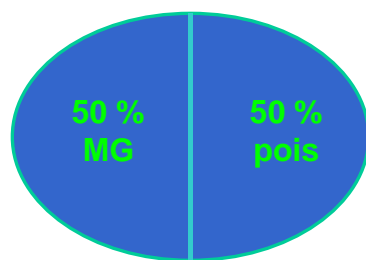


Minéral
par kg de
mélange :

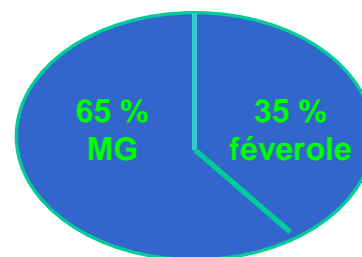
+ 20 g de
3,5/27/5

+ 20 g de
0/28/5

+ 20 g de
3,5/27/5



+ 20 g de
3,5/27/5



+ 20 g
3,5/27/5

Les fourrages utilisables



- **Foins**

- 1^{ères} coupes : graminées, légumineuses, associations graminées-légumineuses, prairies naturelles

- **Paille**

- céréales : orge, avoine, blé
- paille non raccourcie, en l'état ou hachée, bien conservée

- **Ensilage de maïs**

- à volonté en phase lactée avec du foin ou de la paille

Quantité de concentrés selon le fourrage utilisé



Concentré distribué en kg/j	Paille (0,4 UFL)	Foin moyen (1 ^{ère} coupe) (0,5 à 0,6 UFL)	Bon foin (1 ^{ère} coupe) (0,7 UFL ou +)
Phase lactée	← A volonté →		
Au 3 ^{ème} mois d'âge	3 kg	2,5 à 3 kg	2,5 kg
Du 4 ^{ème} mois au 6 ^{ème} mois	3,5 kg	3 kg	2,5 kg
Poids 6 mois (en kg)	205	210	(218)

Résultats d'essais



Essai de la Ferme des Trinottières 2000/2001 et 2003/2004

Type de fourrage	Valeur du fourrage en UFL/kg	En post sevrage			Poids 6 mois en kg
		Type de concentré	Consommation moyenne en concentré/j	Consommation moyenne en fourrage/j	
Paille de blé	0,4	VL 2,5 l	3,2 kg	2,6 kg	205
Foin de PN	0,6	VL 2,5 l	2,7 kg	2,7 kg	210
Foin de luzerne	0,7	Maïs grain + pois	2,8 kg	3,2 kg	218

Synthèse d'essais des Trinottières

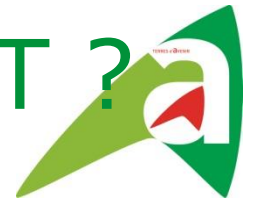


Type de concentrés	Effectif de génisses	Qté totale de concentré en kg brut (par génisse)	Kg de MS lait/génisse	Poids 6 mois
Maïs grain entier + protéagineux	88	366	45	208
VL 2,5 l	79	374	43	208
Maïs grain entier + soja ou colza	59	380	36	208
Blé aplati + soja ou colza	79	391	35	210

Simplifier l'appro. en nursery et PS



Blé + soja: 17 ou 20 % de MAT ?

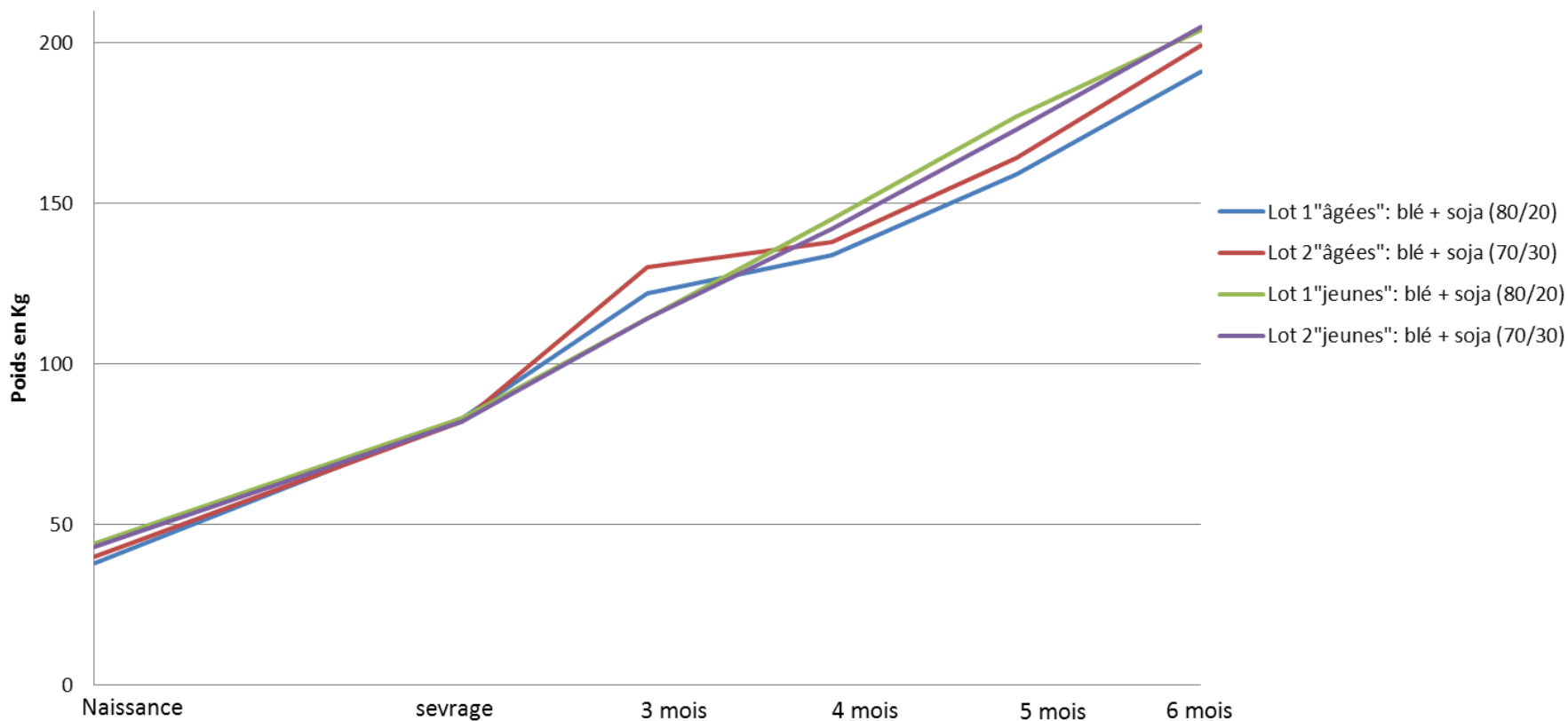


	Poids naissance	Poids en S8	Tour de poitrine en S8	GMQ Nais-S8	Ingestion en concentré en nursery	Poids à 6 mois
Lot 1 «17 % MAT» (n=20)	41	83	99	725	44,4	198
Lot 2 «20 % MAT» (n=20)	41	82	98	709	43,1	202

Acidose à 3 mois: moins de croissance



Evolution du poids de la naissance à 6 mois



En Post-sevrage: acidose...



Pourquoi ?

- Aplatissage du blé correct, mais rendu à l'auge : trop de farine
- Foin de fétuque en apparence appétant mais en pratique peu consommé

Corrections apportées :

- Changement de foin avec retour d'un foin de PN
- Diminution du concentré (2 kg) + 20 g de bicarbonate/gé/repas
- Bentonite en libre service
- Anticoccidien
- Augmentation progressive du concentré (2/2,5/3 puis 3,5 kg)

Bilan économique: 17 ou 20 % de MAT ?



Coût alimentaire en € (0 – 6 mois)	Avec « prix 2013 »
Lot 1 «17 % MAT» (n=20)	165
Lot 2 «20 % MAT» (n=20)	174

En €/tonne	Prix 2013
Blé	300
Tourteau de soja	500
5/26/4	507
Mélange fermier	344/364

BILAN



	Coût (indice)	Commentaire
Aliments fermiers MG entier ou blé aplati + soja ou colza + minéral	92 à 100	Risque d'acidose avec blé → gestion de la mouture
Aliments du commerce, VL, JB, floconné, ration sèche	110 à 200	Le même aliment que les vaches mais plus onéreux
Ensilage + concentré + foin	94	Pas simple, Gérer les quantités distribuées. Plus économique

Ration à base de maïs ensilage



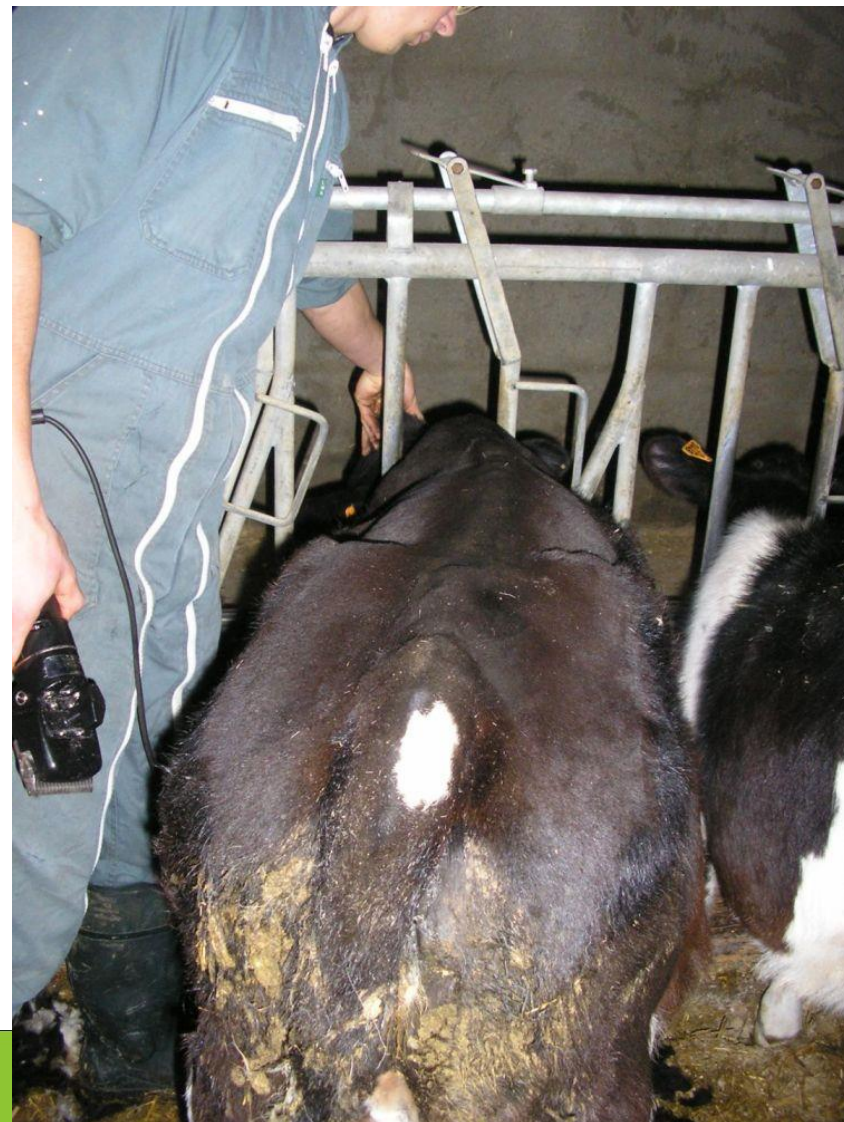
En kg brut/j	Ensilage de maïs	Correcteur azoté	Concentré équilibré (1 UF - 115 g PDI)	AMV (3,5/27/5)	A volonté
Phase lactée	A volonté		À volonté		Paille de blé
3 ^{ème} et 4 ^{ème} mois	5-6	0,5	1	0,03	Paille de blé
5 ^{ème} et 6 ^{ème} mois	7-8	0,8	0	0,1	

Ration « complète » pour veaux



	50 % de maïs + 50 % de concentré	Ration des VL + concentré
Composition	500 g de maïs 360 g de céréales 120 g de soja 20 g d'AMV	650 g de la ration des VL (à 90 g de PDI/kg de MS) 350 g de concentré équilibré (1 UFL – 115 g PDI)
Distribution en kg brut/jour	A volonté avant et après sevrage, avec un maximum de 5-6 kg le 5 ^{ème} et 6 ^{ème} mois	

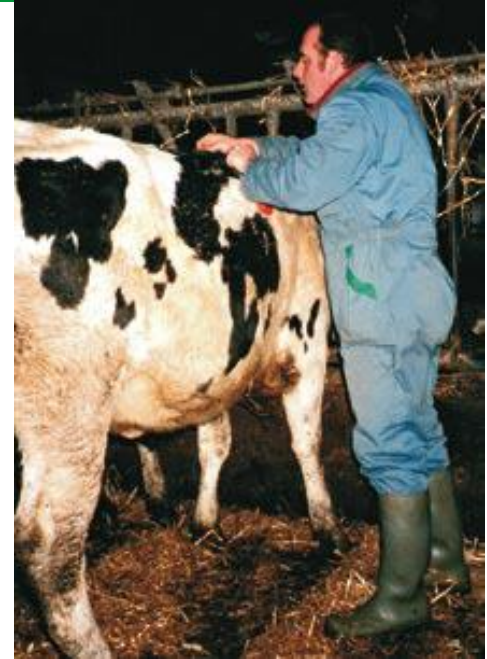
La tonte du dos vers 4-5 mois



Le barymètre, un outil de mesure du développement des génisses



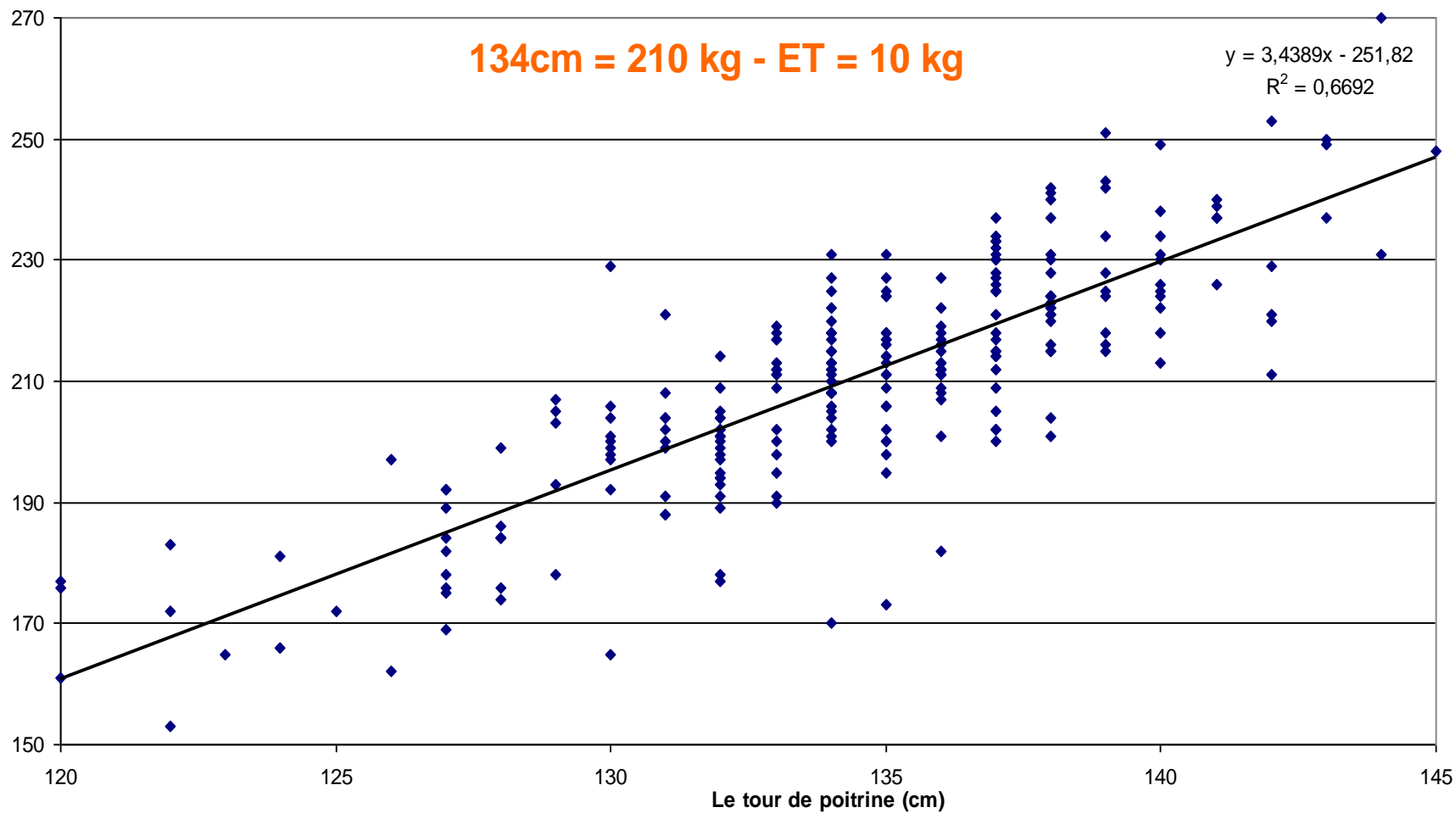
- La pesée est une pratique peu développée
- Pour progresser, il faut des repères pratiques, accessibles au plus grand nombre
- Le tour de poitrine est un indicateur du développement des génisses
- Des repères à âge-type en Prim-Holstein, Normande et Montbéliarde



Synthèse des tours de poitrine vers 6 mois à la mise à l'herbe (essais 2004 à 2009 soit 250 génisses)



Poids (kg)



Logement du veau



- Assurer le confort, le bien être et la santé du jeune veau
- Faciliter le travail de l'éleveur

➡ Case individuelle ou niche de 0 à 3 semaines

➡ Case collective en bâtiment ou igloo de 3 semaines à 6 mois

- Un vide sanitaire de 2 à 3 semaines (curage, nettoyage et désinfection), une fois par an
- Si possible, loger les mâles à part des femelles

Case à veaux « Trinottières » »



Atouts

- . Bâtiment fonctionnel
- . Facilité de curage et nettoyage
- . Conditions de travail

Cases collectives en bâtiment fermé



Niches individuelles



Igloos 5 places



Elever en plein air pour faire un vide sanitaire (phase lactée)



Elever en plein air pour faire un vide sanitaire (phase post-sevrage)



Les maladies « opportunistes »



Les maladies parasitaires

- **coccidiose**
- **cryptosporidiose**





Coccidiose



- Diarrhée noirâtre et/ou rougeâtre de 15 jours à 6 mois
- Très favorisée par l'acidose
- Pénalise surtout la croissance
- Prévention et/ou traitement par des anticoccidiens
- ATTENTION lors de stress (écornage, changement de concentré, changement de lot, de bâtiment...)
- Les litières humides et chaudes sont favorables à son développement

La coccidiose : diagnostic et traitement



Diagnostic

- **Coprologie de lot** : prélever de la bouse, au moins 10 g, directement à sa sortie, sur minimum 5 veaux (plus on prélève de veaux mieux c'est).

Traitements spécifiques

- Sulfamides
- Décoquinate (efficace sur adulte - donner sur plusieurs semaines) **1 cycle = 3 semaines**
- Toltrazuril ou amprolium (Vecoxan®, Baycox®bovis) détruit tout - s'utilise en curatif ou préventif (non rémanent)

La cryptosporidiose : généralités



- **Parasite** de l'intestin grêle, très contagieux
- Diarrhée de **4 à 15 jours**, verdâtre, nauséabonde, collante, glaireuse...
- Excrétion d'ookystes très résistants dans la litière
- Mortalité 5 à 10 % voire 30 % si association
- Pas vraiment de traitement, plutôt une prévention

La cryptosporidiose : prévention



- Placer les veaux dans des locaux propres et secs.
- **Ne pas mélanger** des animaux d'âges différents.
- **NDVS** : Nettoyage Désinfection Vide Sanitaire (2-3 semaines)
- Curer, nettoyer (ex : eau bouillante sous haute pression) puis désinfecter : Prolil75®/Kenocox® puis laisser sécher.
 - Idem pour la coccidiose
- **Lactate d'halofuginone** (Halocur®) dès la naissance.
- «plus efficace en préventif».



A l'herbe dès la 1^{ère} année



Dès 6 mois, à conditions de :

- Respecter les transitions alimentaires (concentré, foin en râtelier..)
- Abris (accès stabulation, haies...)
- Herbe de qualité (1 are/mois d'âge au printemps)
- Apporter concentré et minéral
→ 1 kg de blé + 50g de 0/28/5

Pour en savoir plus...



Site de la CRA des Pays de Loire : www.paysdelaloire.chambagri.fr
(rubrique publications) ou sur le site de l'Institut de l'élevage

➡ guide génisse (guide éleveur de 75 pages)

➡ différents 4 pages téléchargeables...

Youtube.com: « les bons gestes pour des veaux en pleine santé »

➡ vidéo sur l'élevage des veaux aux Trinottières



FR
49 4939
0900

FR
49 4939
0900

**je vous remercie
de votre attention**