

## Pratiques d'élevage

# Résultats de deux enquêtes sur l'élevage du veau laitier réalisées en Loire- Atlantique et Vendée en février 1996

Deux enquêtes ont été réalisées auprès des éleveurs laitiers de Loire-Atlantique et de Vendée afin de mieux connaître leurs pratiques en matière d'élevage des génisses. Cet état des lieux montre que les recommandations classiques sont généralement respectées, mais met également en évidence des pratiques parfois incohérentes. Mieux connaître ces pratiques permettra de sensibiliser techniciens et éleveurs aux points faibles à améliorer.

Bien maîtriser l'élevage des génisses est indispensable afin d'obtenir des vaches laitières valorisant au mieux leur potentiel de production. Pourtant, l'atelier génisse est rarement prioritaire dans les élevages laitiers et tous les veaux laitiers n'atteignent pas le sevrage. D'autres nécessitent des soins particuliers coûteux en temps et en argent. Les contrôleurs laitiers de Loire-Atlantique et de Vendée ont réalisé deux enquêtes auprès de leurs adhérents afin de faire un bilan des pratiques habituelles d'alimentation des génisses et de dégager d'éventuelles voies d'amélioration.

## Résumé

Les éleveurs laitiers adhérent au Contrôle Laitier ont été enquêtés dans les départements français de Loire-Atlantique (un éleveur enquêté sur deux) et de Vendée (tous les éleveurs) sur leurs pratiques concernant l'alimentation des génisses de la naissance jusqu'après le sevrage. L'alimentation lactée (colostrum, lait entier, lait de remplacement ; nombre de repas, etc) est très variée dans les élevages, à l'inverse de l'alimentation solide (fourrages distribués notamment). L'équilibre des composants de l'alimentation (lait, concentré, fourrage) demande à être précisé dans le cadre du sevrage précoce (à moins de 10 semaines d'âge, ce qui concerne 30 à 50 % des élevages) ou tardif (à plus de 10 semaines d'âge).

## 1 / Questionnaire et échantillonnage

Chacun des deux départements a mis au point son propre questionnaire. Ceci explique que certaines questions ont été abordées en Loire-Atlantique mais pas en Vendée et vice-versa. La mise au point des deux questionnaires a été réalisée par l'encadrement technique des organismes de Contrôle Laitier. Un test réalisé dans 15 élevages en Loire-Atlantique et 2 élevages en Vendée a permis de préciser définitivement la formulation des questions. Chacun des 2 questionnaires contenait 25 questions fermées, portant sur les pratiques des éleveurs au cours de la campagne 1995-1996.

En Loire-Atlantique, un adhérent sur deux a été enquêté (1 147 sur 2 370) suite à un tirage aléatoire : tous les élevages dont le numéro d'identification est pair ont été retenus.

En Vendée, compte tenu de l'objectif de sensibilisation auprès de chacun de ses adhérents, le Contrôle Laitier a enquêté auprès de tous, soit 1 580 élevages.

## 2 / Résultats

Pour la présentation des résultats ci-après, les réponses sont exprimées en pourcentage d'éleveurs enquêtés, par département.

### 2.1 / Séparation de la mère et du veau

Dans la majorité des élevages, le veau est séparé de sa mère moins d'une heure après la naissance (tableau 1). La séparation immédiatement à la naissance est pratiquée de façon contrastée dans les deux départements : elle concerne les 3/4 des élevages vendéens contre moins de la moitié des élevages de Loire Atlantique.

### 2.2 / Distribution de colostrum

Le délai entre la naissance et la première buvée de colostrum est variable. Ainsi, lorsqu'un veau naît juste après une traite, 26 % des éleveurs vendéens attendent la traite suivante avant de distribuer le colostrum, 15 % laissent le veau pendant une heure avec sa mère, 22 % remettent en marche la machine à traire, et 15 % traitent la vache manuellement.

Par ailleurs, 32 % des éleveurs vendéens déclarent pouvoir faire visuellement la différence entre un colostrum de bonne qualité et un colostrum moins bon.

De nombreux éleveurs stockent du colostrum congelé : un éleveur sur deux en Vendée (52 %) et un sur trois en Loire Atlantique (37 %).

**Tableau 1.** Délais de séparation de la mère et du veau.

	Loire-Atl. (n = 1 127)	Vendée (n = 1 580)
Avant 30 minutes	42 %	74 %
Entre 30 et 60 minutes	25 %	11 %
Après 1 heure	33 %	15 %

**Tableau 2.** Distribution et qualité de l'aliment d'allaitement.

	Loire-Atl. (n = 1 125)	Vendée (n = 1 578)
Régime lacté		
- lait entier (2 repas)	62 %	48 %
- lait de remplacement (2 repas)	20 %	22 %
- lait de remplacement (1 repas)	6 %	16 %
- autre	12 %	14 %
Total	100 %	100 %
Dilution avec de l'eau	(n = 846)	(n = 896)
- oui	29 %	38 %
- non	71 %	62 %
% de poudre de lait écrémé dans l'aliment d'allaitement	(n = 139)	(n = 640)
- 0	26 %	11 %
- 30 à 40	34 %	26 %
- plus de 45	40 %	63 %

### 2.3 / Régime lacté

Dans les élevages de Loire-Atlantique, le régime lacté est plus souvent constitué de lait entier que d'aliment d'allaitement (tableau 2). Mais l'équilibre lait entier/aliment d'allaitement est variable d'une année sur l'autre, en fonction de la politique d'ajustement des quotas.

Lorsqu'un lait de remplacement est utilisé, les éleveurs des deux départements sont plus nombreux à le distribuer en deux repas qu'en un seul.

En Loire-Atlantique, 26 % des éleveurs distribuant du lait entier déclarent sauter un repas par semaine, et 31 % parmi ceux qui utilisent un aliment d'allaitement.

La quantité totale de lait distribué avant sevrage atteint 500 litres par veau dans les élevages de Loire-Atlantique distribuant deux repas de lait entier/jour. Les élevages utilisant un aliment d'allaitement en consomment en moyenne 50 kg par veau, un tiers des élevages dépassant 55 kg.

Parmi les 38 % d'adhérents vendéens qui affirment diluer le lait entier avec de l'eau (tableau 2), 65 % déclarent un apport d'eau de l'ordre de 10 % et 35 % des éleveurs disent inclure plus de 25 % d'eau. En général, l'incorporation d'eau a pour objectif de faciliter la digestion du lait.

La proportion de poudre de lait écrémé dans l'aliment d'allaitement est variable (tableau 2), mais surtout mal connue : en Vendée, l'information n'a pu être collectée chez 15 % des éleveurs.

### 2.4 / Alimentation solide

Le type de concentré distribué aux veaux est variable, mais la proportion la plus importante d'éleveurs utilise un granulé jeune bovin ou premier âge (tableau 3). Cependant, 35 % des élevages de Loire-Atlantique sont classés « autres concentrés », ce qui correspond dans de nombreux cas à l'utilisation de plusieurs concentrés. En moyenne pour les deux départements, un éleveur sur deux ne distribue pas de concentré avant la troisième semaine d'âge.

Dans 95 % des élevages, les fourrages mis à disposition des veaux sont du foin et de l'ensilage de maïs. Très peu d'éleveurs utilisent de l'ensilage d'herbe ou de la paille.

La grande majorité des éleveurs distribue du fourrage avant la cinquième semaine d'âge, mais seulement 43 % des éleveurs vendéens en apportent dès la deuxième semaine. Il faut néanmoins noter que 17 % des éleveurs de Loire-Atlantique et 6 % des éleveurs de Vendée ne distribuent pas de fourrages avant la 5<sup>e</sup> semaine.

### 2.5 / Age au sevrage

Globalement, 70 % des éleveurs déclarent sevrer leurs veaux après l'âge de 10 semaines lorsqu'ils distribuent un régime lait entier.

**La teneur du lait en immunoglobulines diminue rapidement après la mise bas. Il ne faudrait pas attendre plus de 2 h après la naissance pour distribuer le colostrum.**

Lorsque du lait de remplacement est utilisé, la moitié environ des éleveurs sevrant après 10 semaines, l'autre moitié sevrant entre 8 et 10 semaines (tableau 4).

### 3 / Discussion

L'administration d'anticorps au veau par le colostrum est une nécessité qui permet de protéger le nouveau-né, dans l'attente de l'acquisition de son immunité active. Pour une bonne efficacité, trois éléments sont à considérer vis-à-vis de la distribution du colostrum :

- le délai entre la naissance et la première buvée : on vise un objectif de deux heures maximum. En effet, d'après Porter (1972) ou Fallon *et al* (1989), la concentration des immunoglobulines dans le lait diminue rapidement après la parturition, et l'efficacité de l'absorption s'amenuise également dans les premières heures de vie du nouveau-né (Kruse 1970) ;

- la quantité de colostrum, qui doit être d'au moins deux litres dans les huit premières heures (Levieux 1980) ;

- la qualité du colostrum : plus celui-ci est épais et plus forte est sa teneur en anticorps.

Pour satisfaire à ces trois objectifs, des solutions existent : la traite manuelle (15 % des éleveurs vendéens la pratiquent en cas de naissance peu de temps après la traite), la traite mécanique ou l'utilisation du colostrum congelé (un éleveur sur deux environ met de

côté du colostrum au congélateur). De nombreux éleveurs, notamment en Loire-Atlantique, permettent au veau de rester avec sa mère plus d'une heure. Aux USA, cette technique semble se répandre : un tiers des éleveurs ne sépare le veau qu'après 12 heures de vie (Heinrichs *et al* 1994). La présence de la mère pendant le repas de colostrum augmente l'absorption des immunoglobulines (Levieux 1980). Cette technique est pratique pour l'éleveur mais incertaine pour le veau car on ne maîtrise ni le délai avant ingestion, ni la quantité ni la qualité du colostrum. Cette technique reste tout de même préférable à la séparation du veau et à la distribution très tardive du colostrum, une dizaine d'heures après la naissance (26 % des éleveurs en Vendée). Enfin, vis-à-vis de la qualité, un éleveur peut juger visuellement de la richesse en anticorps par l'aspect du colostrum (viscosité), bien que seulement un éleveur vendéen sur trois déclare en être capable. L'outil le plus précis serait le pèse-colostrum, mais sa fragilité limite son utilisation courante. Aux USA, il semble qu'il soit également très peu utilisé (7 % des éleveurs enquêtés, selon une étude de Goodger et Theodore 1986).

Après la phase colostrale, le lait distribué est dans la majorité des cas du lait entier, en deux repas par jour. L'étude de Goodger et Theodore (1986) montre qu'aux USA, le lait entier est utilisé par 71,3 % des éleveurs enquêtés. Quel que soit le type de lait utilisé (entier ou de remplacement), les résultats techniques peuvent être corrects, l'important étant de bien respecter un plan d'alimentation, comportant une évolution régulière des quantités distribuées, et à une température constante et voisine de 40 °C. Pour l'aliment d'allaitement, le soin apporté au brassage eau + aliment est également important pour une bonne répartition des matières grasses.

Par ailleurs, le lait entier étant souvent riche en matière grasse (taux butyreux supérieur à 44 g/kg), l'éleveur peut être tenté d'ajouter de l'eau. Dans ce cas, il ne faut pas dépasser 10 % d'eau dans le mélange au risque de trop diluer les caséines nécessaires à la cohésion du caillé. En effet, ajouter 10 % d'eau à un lait de taux protéique de 33 g/kg le fait diminuer à 29 g/kg, ce qui constitue le seuil en-dessous duquel il ne faut pas descendre. Or, un éleveur sur trois déclare diluer avec plus de 25 % d'eau.

**La majorité des éleveurs enquêtés utilise ensuite du lait entier. L'ajout d'eau doit être limité afin de ne pas trop diluer les caséines.**

**Tableau 3.** Distribution d'aliments solides.

	Loire-Atl. (n = 1 125)	Vendée (n = 1 573)
Type de concentrés		
- granulé jeune bovin ou 1 <sup>er</sup> âge	35 %	50 %
- aliment du commerce « Vache Laitière »	13 %	17 %
- concentré fermier	12 %	14 %
- concentré floconné	5 %	10 %
- autres	35 %	9 %
Type de fourrages	(n = 1 124)	(n = 1 573)
- foin seul	58 %	61 %
- ensilage maïs + foin	37 %	34 %
- ensilage herbe + foin	4 %	1 %
- paille seule	1 %	1 %
- autres	0 %	3 %
Age à partir duquel un concentré et/ou un fourrage est mis à la disposition des veaux		
- Concentré	(n = 1 101)	(n = 1 570)
- semaines 1 à 2	53 %	36 %
- semaines 3 à 5	38 %	52 %
- semaines 6 à 10	9 %	8 %
- n'en distribue pas	0 %	4 %
- Fourrage	(n = 1 138)	(n = 1 572)
- avant la 5 <sup>e</sup> semaine	83 %	94 %
- semaines 5 à 9	17 %	6 %

**Tableau 4.** Age des veaux au sevrage, selon le régime lacté.

	Loire-Atl. (n = 830)	Vendée (n = 757)
Régime lait entier		
- moins de 8 semaines	0 %	1 %
- de 8 à 10 semaines	29 %	31 %
- plus de 10 semaines	71 %	68 %
Régime lait de remplacement	(n = 372)	(n = 599)
- moins de 8 semaines	0 %	3 %
- de 8 à 10 semaines	48 %	50 %
- plus de 10 semaines	52 %	47 %

La quantité distribuée globalement sur la campagne atteint en moyenne 500 litres par veau, mais dépasse 550 litres par veau dans 30 % des élevages. Or, un plan classique d'alimentation en lait entier correspond à un total de 400 litres par veau pour un sevrage à l'âge de 9 semaines. Comme nous le verrons plus loin, il est probable que les distributions les plus élevées correspondent à des sevrages tardifs. Attention dans ce cas au risque d'un engraissement précoce de l'animal qui pourrait pénaliser la carrière de la future vache. La suppression d'un repas de lait entier par semaine, par exemple le dimanche soir, permet de purger en partie le veau, c'est-à-dire de diminuer l'encombrement de la caillette et de l'intestin. L'application de cette technique est souhaitable pour la prévention de troubles alimentaires (diarrhées) en cas de régime au lait entier distribué en deux repas par jour ; cependant, seulement un éleveur sur quatre l'applique aujourd'hui.

Les deux enquêtes ont montré que lorsque les éleveurs utilisent un aliment d'allaitement, ils sont plus nombreux à le distribuer en deux repas par jour qu'en un repas. Pour certains éleveurs cela correspond à un manque de confiance, pour d'autres, le choix des deux repas est dû à un logement inadapté pour un abreuvement continu en eau. C'est le cas par exemple pour les veaux à l'attache. Dans ce cas, l'aliment pourrait tout de même être distribué en un repas le matin, avec distribution de 2 à 3 litres d'eau tiède par veau le soir. Même lorsqu'il n'y a qu'un repas par jour, la bonne surveillance des veaux nécessite au minimum deux visites par jour.

La quantité distribuée atteint en moyenne 50 kg d'aliment d'allaitement par veau, ce qui est tout à fait correct. Toutefois, un éleveur sur trois distribue plus de 55 kg par veau, ce qui est excessif et augmente le coût de la phase lactée. Avec cette quantité d'aliment et un sevrage pratiqué à l'âge de 9 semaines, le gain de poids se situe autour de 900 g/j (Troccon 1989), ce qui correspond à l'objectif fixé à cet âge. Enfin, la teneur en poudre de lait écrémé de l'aliment d'allaitement est une donnée à prendre en compte. Or une proportion trop importante d'éleveurs (au moins 20 % des éleveurs vendéens) ne connaît pas cette teneur. Parmi ceux chez qui l'information a pu être récoltée, il semble qu'il y ait une plus forte proportion d'éleveurs utilisant un aliment d'allaitement sans poudre de lait écrémé en Loire-Atlantique (24 % des éleveurs) qu'en Vendée (11 %). L'utilisation de ce type d'aliment génère un risque d'augmenter la morbidité, la mortalité et d'affecter la croissance des veaux, notamment si l'ensemble des autres critères techniques sont mal maîtrisés (quantité distribuée, température du lait, logement, etc ; Troccon et Toullec 1989).

Pour préparer le sevrage, il est nécessaire de distribuer, dès la deuxième semaine, concentrés et foin qui initient le développement du rumen. Quel que soit le type de concentrés, les résultats de consommation ou de croissance sont très proches. En effet, jus-

qu'à la sixième semaine environ et compte tenu de la faible ingestion, le concentré intervient davantage sur le développement du rumen que sur la croissance. Au plus tard, l'aliment concentré doit être introduit avant la réduction de l'alimentation lactée. Dans la technique du sevrage précoce, l'aliment concentré est déterminant pour la croissance du veau et le développement du rumen. L'aliment « jeune bovin » ou « premier âge » est le plus utilisé, suivi par l'aliment « vache laitière », puis par le concentré « fermier » (économique). En Loire-Atlantique, 35 % des éleveurs utilisent plusieurs types de concentrés, dont le maïs grain entier, fort apprécié par les veaux. Cependant, plus d'un éleveur sur deux attend un mois avant de distribuer du concentré. Pour le fourrage, les éleveurs de Loire-Atlantique et de Vendée, dans quasiment tous les cas, utilisent du foin parfois accompagné d'ensilage de maïs, et très rarement d'ensilage d'herbe. La paille comme seul fourrage est très peu représentée. Ce fourrage pauvre en énergie risque de limiter la croissance au cours du deuxième mois ; de plus, les quantités consommées sont très variables selon les conditions de récolte et de conservation.

La mise à disposition d'eau est indispensable. En effet, l'ingestion de concentré et le gain de poids au cours des 4 premières semaines de vie sont nettement améliorés lorsque l'eau est mise à disposition dès la naissance (Kertz *et al* 1984). En Vendée, 37 % des éleveurs en offrent dès la deuxième semaine, ce qui favorise l'ingestion de foin et de concentré, mais 43 % attendent 3 à 5 semaines et 20 % plus de 5 semaines. En Loire-Atlantique, 84 % des éleveurs affirment mettre de l'eau à disposition pendant la phase lactée, sans précision de la semaine. Une étude réalisée aux USA (Heinrichs *et al* 1994) montre que l'aliment concentré est distribué dès les deux premières semaines chez plus de 80 % des éleveurs laitiers, mais que 40 % des éleveurs ne distribuent pas de fourrage et d'eau avant la cinquième semaine. Goodger et Theodore (1986) présentent des résultats comparables.

Les préconisations classiques sont un sevrage à l'âge de 8 à 10 semaines pour un poids de 90 à 100 kg. Le veau devra consommer 1,5 kg minimum de concentrés par jour pour couvrir ses besoins d'entretien et de croissance. On estime que la valeur alimentaire d'un kg d'aliment d'allaitement (ou huit litres lait entier) correspond à celle contenue dans 2 kg de concentrés (Troccon 1989).

Les deux études montrent que l'âge au sevrage varie avec le lait utilisé. Lorsqu'il s'agit de lait entier, plus des 2/3 des éleveurs repoussent le sevrage après l'âge de 10 semaines. Cela s'explique parfois par des veaux trop légers à 9 semaines, mais plus souvent par une distribution libérale, dans un contexte de surproduction laitière. Lorsqu'il s'agit d'un aliment d'allaitement, un veau sur deux est sevré à plus de 10 semaines. Cela correspond à des distributions de poudre trop longues et coûteuses ou alors à des concentra-

**Dans bien des cas, l'alimentation lactée ne suit pas un plan rigoureux, mais dépend des habitudes des éleveurs et de l'éventuel dépassement du quota laitier.**

tions trop faibles. A l'inverse, en Vendée, le sevrage intervient avant l'âge de 8 semaines dans 1 % des élevages utilisant du lait entier et 3 % des élevages utilisant de la poudre de lait : la croissance des veaux est alors à surveiller.

## Conclusion

Les deux enquêtes réalisées en Loire-Atlantique et en Vendée confirment que l'élevage des génisses n'est pas la priorité dans les troupeaux laitiers. Des points sensibles à améliorer se rencontrent à toutes les étapes de la vie de la génisse depuis la naissance jusqu'au sevrage. A la phase colostrale, en particulier, outre les délais entre naissance et première distribution, la connaissance de la qualité du colostrum distribué n'est pas maî-

trisée par les éleveurs. L'alimentation lactée qui succède ne répond pas, dans bien des cas, à un plan d'allaitement rigoureux, mais est plus souvent liée aux habitudes des éleveurs. De plus, le lait entier, dans un contexte de surproduction, est distribué de façon très libérale, retardant parfois fortement le sevrage.

La suppression d'un repas par semaine (lait entier) ou la technique « un repas par jour » avec un aliment d'allaitement donne des résultats très intéressants. L'alimentation solide semble mieux maîtrisée, avec en particulier les bons fourrages distribués au bon moment.

Pratiquement, ces deux enquêtes permettent de mettre en évidence sans ambiguïté, les points faibles à améliorer ; elles serviront à sensibiliser techniciens et agriculteurs au travail important restant à réaliser sur l'élevage de la génisse laitière.

## Références bibliographiques

- Fallon R.J., Harte F.J., Keane M.G., 1989. Methods of artificially feeding colostrum to the new born calf. *Irish J. Agric. Res.*, 28, 57-63.
- Goodger W.J., Theodore E.M., 1986. Calf management practices and health management decisions on large dairies. *J. Dairy Sci.*, 69, 530-590.
- Heinrichs A.J., Wells S.J., Hurd H.S., Will G.W., Dargatz D.A., 1994. The national dairy heifer evaluation project : a profile of heifer management practices in the United States. *J. Dairy Sci.*, 77, 1548-1555.
- Heinrichs A.J., Wells S.J., Losinger W.C., 1995. A study of the use of milk replacers for dairy calves in the United States. *J. Dairy Sci.*, 78, 2831-2837.
- Kertz A.F., Reutzel L.F., Mahoney J.H., 1984. Ad libitum water intake by neonatal calves and its relationship to calf starter intake, weight gain, feces score and season. *J. Dairy Sci.*, 67, 2964-2969.
- Kruse V., 1970. Absorption of immunoglobulin from colostrum in new born calves. *Anim. Prod.*, 12, 627-638.
- Levieux D., 1980. Transmission de l'immunité par le colostrum chez le veau. *Bull. Tech. CRZV Theix, INRA*, 41, 39-47.
- Porter P., 1972. Immunoglobulins in bovine mammary secretion. *Immunology*, 23, 225-231.
- Troccon J.L., 1989. Allaitement et sevrage des génisses d'élevage. *INRA Prod. Anim.*, 2, 189-195.
- Troccon J.L., Toullec R., 1989. Aliments d'allaitement pour veaux d'élevage. Remplacement du lait écrémé par d'autres sources protéiques. *INRA Prod. Anim.*, 2, 55-64.

## Abstract

**Management practices for dairy calves from birth to weaning : a descriptive analysis resulting from surveys undertaken in the Loire-Atlantique and Vendée regions of France in February 1996.**

The survey concerned dairy farmers from two French departments (Loire-Atlantique, one farmer out of two, and Vendée, all the farmers) who were members of the Dairy Control Board. The farmers were questioned on how they fed their heifers from birth to weaning. The different methods for feeding calves (colostrum, whole milk, replacer

milks, number of meals, etc.) vary considerably between farms, unlike those for the distribution of solid food (forages in particular). Guidelines are required for a diet that balances the different elements (milk, concentrate, forage) both for animals that are weaned early (less than 10 weeks of age, as situation found in 30-50 % of the farms surveyed) and late (more than 10 weeks of age).

Bertin M., Castanié R., 1997. Résultats de deux enquêtes sur l'élevage du veau laitier réalisées en Loire-Atlantique et Vendée en février 1996. *INRA Prod. Anim.*, 10 (4), 327-331.