

Concentrations cellulaires du lait chez la chèvre : savoir les interpréter pour mieux les maîtriser

Sur le plan individuel, les concentrations cellulaires du lait sont avant tout un indicateur de la santé de la mamelle de la chèvre. Au niveau de l'élevage, elles reflètent globalement l'état sanitaire du troupeau vis-à-vis des infections mammaires. Le contrôle des concentrations cellulaires des laits de tank passe donc par la maîtrise des infections de la mamelle. Les actions préventives et curatives qui seront mises en place vont dépendre en premier lieu du dépistage individuel de ces infections. Pour ce faire, il est indispensable de disposer de règles de décision.

Dans le cadre d'un programme piloté par l'ANICAP visant à optimiser l'accompagnement des producteurs de lait de chèvre pour la maîtrise des concentrations cellulaires du lait, l'Institut de l'Élevage a réuni un groupe de travail constitué de M. Poutrel (INRA Nouzilly), Mme Mercier et M. Baudry (AFSSA Niort), M. Lefrileux (Station Expérimentale Caprine du Pradel), Mmes David, de Crémoux et M. Heuchel (Institut de l'Élevage) afin de répondre au mieux à cette préoccupation. Les précisions apportées dans la suite de ce document sont le fruit de ce travail de concertation.

Deux outils utilisables en routine

La méthode la plus appropriée de détection des infections de la mamelle consiste en une analyse bactériologique du lait. Elle est toutefois trop coûteuse dans les conditions d'élevage d'où le recours à des techniques quantitatives ou semi-quantitatives de dépistage de l'inflammation mammaire. Parmi les méthodes permettant de quantifier le nombre de cellules présentes dans le lait, il existe :

- des méthodes microscopiques faisant appel à des colorations différentielles des cellules : ce sont des méthodes dites de référence non utilisables en routine ;
- des méthodes de comptages électroniques : il s'agit de comptages automatisés réalisés par les laboratoires d'analyses laitières à l'aide d'appareils de type Fossomatic ;
- des méthodes semi-quantitatives telles que le California Mastitis Test (CMT ou « test au teepol ») : le CMT permet d'apprécier le contenu cellulaire du lait en évaluant sa viscosité après adjonction d'un détergeant (l'alkyllaurylsulfonate de sodium). Facile d'emploi et peu coûteux, il permet une lecture rapide ce qui le rend particulièrement intéressant en élevage pour apprécier dans l'instant le niveau d'inflammation mammaire.



Ces deux derniers types de méthodes peuvent être employés en routine pour repérer les chèvres dont le niveau d'inflammation de la mamelle laisse présumer qu'elles sont infectées.

Des règles pour interpréter

Quels seuils ?

Pour l'interprétation du degré d'inflammation de la mamelle, deux seuils clefs sont retenus (Figure 1) :

- pour les concentrations cellulaires : 750 000 et 2 millions de cellules par ml ;
- pour le CMT (échelle de notation) : notes 2 et 3.

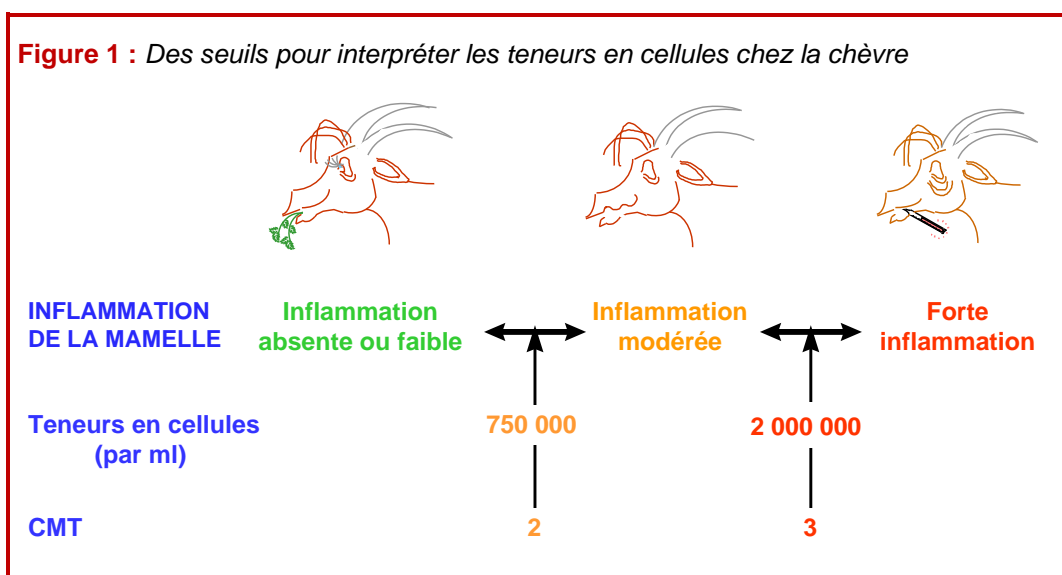
Nombre et période de contrôles : des éléments importants à considérer

Les chèvres présentes dans le troupeau peuvent s'infecter tout au long de leur lactation. Chez l'animal malade comme chez l'animal sain, le nombre de cellules présentes dans le lait fluctue. Enfin, le degré d'inflammation de la mamelle va également évoluer au cours du temps. Autant de raisons qui expliquent que le dépistage des infections, pour être le plus précis possible, impose de prendre en compte plusieurs résultats cellulaires. Plus le nombre d'observations sur les animaux (concentrations cellulaires ou CMT) sera important, plus il sera facile ensuite de savoir quelle conduite tenir.

Dans la mesure du possible, on considérera donc tous les résultats de concentrations cellulaires ou de CMT disponibles à partir d'environ 15-20 jours après la mise-bas jusqu'à 250 jours de lactation.

Dans ce cas, les règles d'interprétation sont les suivantes (Figure 1) :

- Une chèvre est présumée infectée avec une inflammation modérée de sa mamelle si :
 - au moins 2 concentrations cellulaires sont $\geq 750\,000$ cellules par ml
 - ou
 - au moins 2 CMT sont \geq Note 2.
- Une chèvre est présumée infectée avec une forte inflammation de sa mamelle si :
 - au moins 3 concentrations cellulaires sont $\geq 2\,000\,000$ de cellules par ml
 - ou
 - au moins 3 CMT sont \geq Note 3.



En diminuant la périodicité du suivi des animaux, on risque davantage de se tromper sur le statut infectieux réel de leur mamelle. Le sachant, il reste néanmoins possible d'utiliser ces informations sur le plan sanitaire en mettant en place des contrôles à des moments décisifs de la gestion du troupeau. Le statut infectieux mammaire devra donc systématiquement être évalué en début de lactation (15-20 jours après la mise-bas) et vers 250 jours de lactation (ou un mois et demi avant le tarissement si la lactation est plus courte).

Dans ce cas, la règle d'interprétation « instantanée » est la suivante :

- Une chèvre est présumée infectée avec une inflammation modérée de sa mamelle si :
la concentration cellulaire est $\geq 750\,000$ cellules par ml ou le CMT est \geq Note 2.
- Une chèvre est présumée infectée avec une forte inflammation de sa mamelle si :
la concentration cellulaire est ≥ 2 millions de cellules par ml ou le CMT est \geq Note 3.

Des règles pour agir ...

Le principal objectif du dépistage des infections de la mamelle et de repérer rapidement les chèvres malades pour limiter la transmission des infections, envisager leur traitement ou, si nécessaire, leur réforme. Diminuer le nombre de chèvres encore infectées au début de la campagne laitière permet aussi de limiter l'apparition précoce de nouvelles infections.

Qui et quand traiter ?

La période la plus favorable pour éliminer les infections en place dans le troupeau est le tarissement. L'objectif est de traiter les chèvres qui se sont infectées au cours de la lactation à l'aide d'un produit antibiotique introduit dans la mamelle. En pratique, le statut sanitaire des chèvres est évalué par lot de tarissement. Si plus de 40% des chèvres du lot sont présumées infectées (inflammation mammaire modérée à forte), le traitement au tarissement devra concerner l'ensemble du lot. Si, au contraire, moins de 40 % des chèvres sont présumées infectées, il est envisageable de procéder à un traitement sélectif.

Qui et quand réformer ?

Pour certaines chèvres, la guérison bactériologique espérée (destruction complète des bactéries présentes dans la mamelle) ne se produira pas. Ces chèvres sont dites incurables (Figure 3) et sont des sources d'infection pour l'ensemble du troupeau.

Parmi les chèvres présentant une forte inflammation de la mamelle, on repère au moment du tarissement toutes celles qui peuvent être considérées comme des animaux à risque :

- celles dont la mamelle présente des lésions : abcès, nodules, indurations autant de signes de l'ancienneté de l'infection et de la souffrance de la mamelle, perceptibles par palpation ;
- celles dont la mamelle présente des défauts de conformation : trayons surnuméraires, déséquilibre mammaire important, porosité,... ;
- celles qui ont eu une (des) mammite(s) clinique(s) au cours de la lactation.



Mamelle abcédée



Mamelle poreuse



Doubles trayons

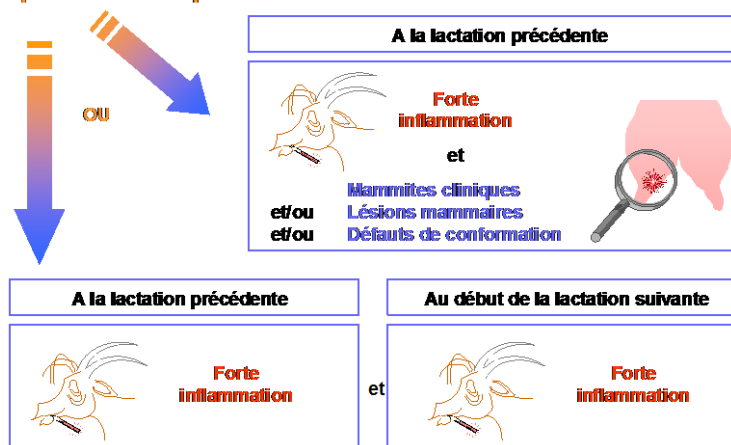
L'association de ces deux critères (antécédents de la mamelle sur le plan infectieux et fortes concentrations cellulaires) laisse suspecter que la chèvre est incurable.

Lorsqu'après un traitement antibiotique au tarissement réalisé dans de bonnes conditions, les chèvres, caractérisées par une forte inflammation de la mamelle à la lactation précédente, **présentent, dès le début de la lactation suivante (premier contrôle ou deuxième contrôle pour les chèvres en suivi mensuel,**

premier contrôle en suivi simplifié), des concentrations cellulaires supérieures à 2 millions de cellules par ml (ou CMT \geq Note 3), elles peuvent être considérées comme incurables.

Figure 3 : Repérer les chèvres présumées incurables

Qu'est-ce qu'une chèvre présumée incurable ?



Déséquilibre de la mamelle

Faute de guérir, les chèvres incurables maintiennent dans l'élevage des réservoirs de bactéries. Elles doivent donc être réformées le plus précocement possible...

Traiter, réformer,... N'y a-t'il pas d'autres voies pour maîtriser les teneurs en cellules ?

Traitements, réformes sont deux outils primordiaux pour éliminer les infections de la mamelle dans les élevages et par conséquent participer à la maîtrise des concentrations cellulaires. Cependant, un contrôle durable de la situation sanitaire du troupeau ne peut passer que par la prévention. Mais ceci est un autre sujet....

Collection : L'Essentiel

Rédaction : R. de Cremoux (Institut de l'Elevage)

Document élaboré à partir d'un article original paru dans La Chèvre Avril 2000 N°237

Crédits photos : R. de Cremoux (Institut de l'Elevage), D. Bergonier (ENVT / Pathologie de la reproduction)

Financement : ANICAP, France AgriMer

Dépôt légal : 3^e trimestre 2012 © Tous droits réservés à l'Institut de l'Élevage

Août 2012 : Réf : 00 12 38 032

