

## Un nouvel outil de pilotage pour l'élevage : CAP CELLULES

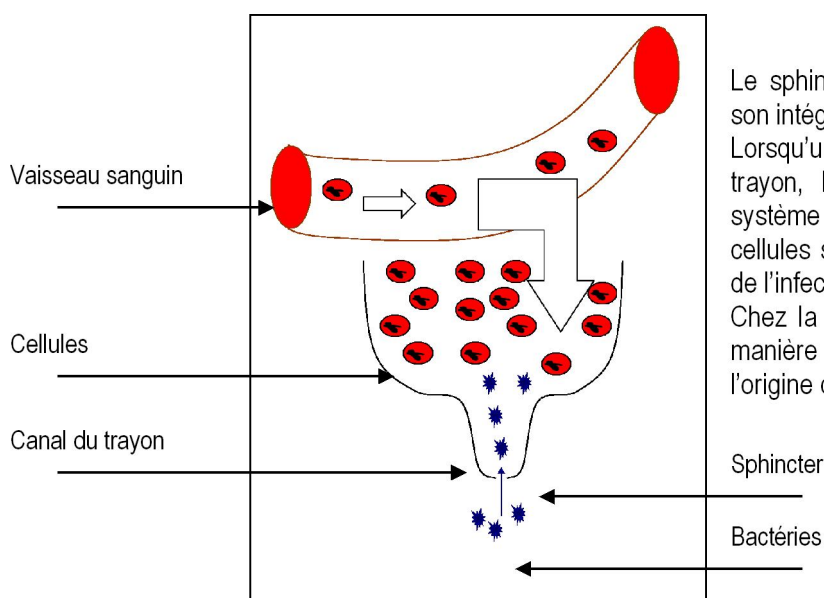
Limiter les concentrations cellulaires, c'est préserver la santé mammaire. Des mamelles infectées entraînent une augmentation du nombre de cellules dans le lait et une baisse de production laitière (de l'ordre de 10% en moyenne). Des mamelles infectées sont difficiles à assainir, il est donc important de prévenir les infections. La surveillance du niveau de cellules dans le lait peut servir à piloter les actions à mettre en place dans l'élevage.

Pour vous aider, **une méthode** a été développée, **CAP CELLULES**. Elle est basée sur **2 priorités** : limiter la transmission des germes responsables des infections mammaires et assainir les animaux infectés. Elle s'appuie sur **4 étapes** clés de la conduite : autour du tarissement ; autour de la mise bas ; autour de la traite et autour des chevrettes (élevage, réintroduction dans le troupeau).

### Les cellules du lait, un indicateur de la santé mammaire.

Les cellules (leucocytes ou globules blanc) sont naturellement présentes dans le lait, mais un niveau élevé est anormal ; il est le signe d'infection de la mamelle par des bactéries (cas le plus fréquent) ou des virus.

### Le mécanisme d'infection de la mamelle

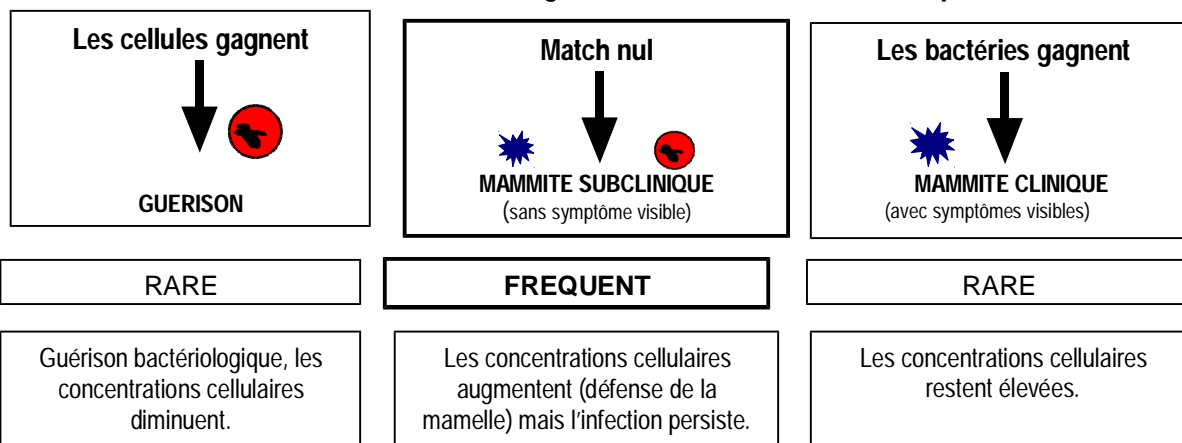


Le sphincter est une barrière naturelle contre les bactéries, son intégrité est à préserver.

Lorsqu'une bactérie pénètre dans la mamelle par le canal du trayon, l'animal se défend en mobilisant des cellules du système immunitaire qui passent du sang vers la mamelle. Les cellules sont chargées de détruire les bactéries responsables de l'infection.

Chez la chèvre, les Staphylocoques, bactéries présentes de manière naturelle sur la peau et les muqueuses, sont à l'origine de la majorité des infections mammaires.

En cas d'infection, les concentrations cellulaires augmentent, 3 évolutions sont alors possibles :



Il est donc essentiel de limiter l'introduction de bactéries dans la mamelle, car une fois infectée elle est difficile à assainir.

### Un objectif pour chaque chèvre : moins de 750 000 cellules par ml de lait, avant 250 jours de lactation.

Pour évaluer le statut infectieux d'une chèvre, des seuils ont été définis et permettent de repérer différentes catégories en fonction du degré d'atteinte de leur mamelle.

A moins de 750 000 cellules/ml de lait avant 250 jours de lactation, la chèvre est présumée saine.

Au-delà, la chèvre est considérée comme infectée, les concentrations cellulaires seront d'autant plus élevées que l'infection sera sévère (à plus de 2 millions cellules/ml de lait, une chèvre est considérée comme gravement infectée).

Ces données individuelles sont disponibles à partir des analyses réalisées lors des contrôles de performance.

### Évaluer le niveau d'infection dans le troupeau à partir des données du tank.

Si on ne dispose pas de données individuelles, les analyses réalisées sur le lait du tank permettent d'approcher le niveau d'infection du troupeau.

Plus les concentrations cellulaires de lait de tank sont élevées plus le pourcentage d'animaux présumés infectés est élevé.

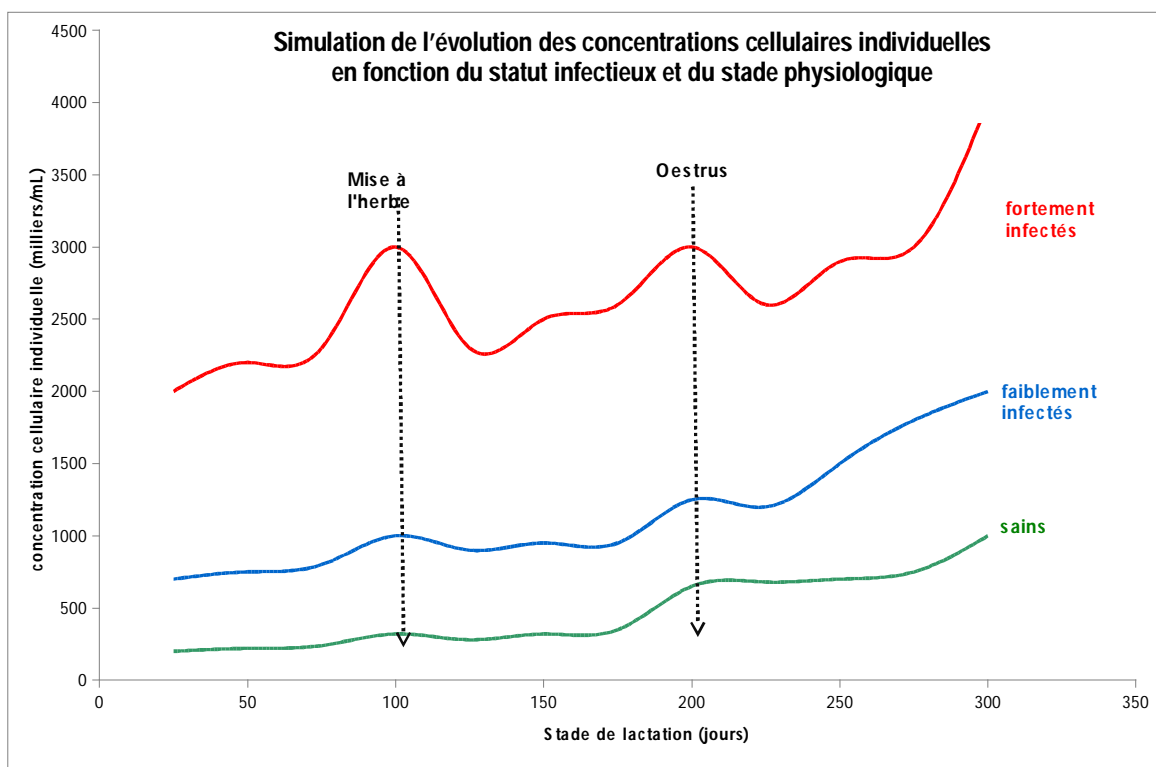
Exemple : une moyenne autour de 2 millions de cellules/ml sur le tank correspond à environ 55 % d'animaux infectés.

### Des facteurs de variation non infectieux existent.

Il existe différents facteurs de variation non infectieux des concentrations cellulaires. **Sans être négligeable, leur poids reste cependant toujours inférieur à celui des facteurs infectieux.** On constate ainsi une augmentation des concentrations cellulaires tout au long de la lactation, suite aux stress provoqués par la mise à l'herbe, l'œstrus, etc.

Ces variations seront d'autant plus négligeables que les animaux sont sains. À l'inverse sur des animaux infectés, les variations peuvent être sensibles.

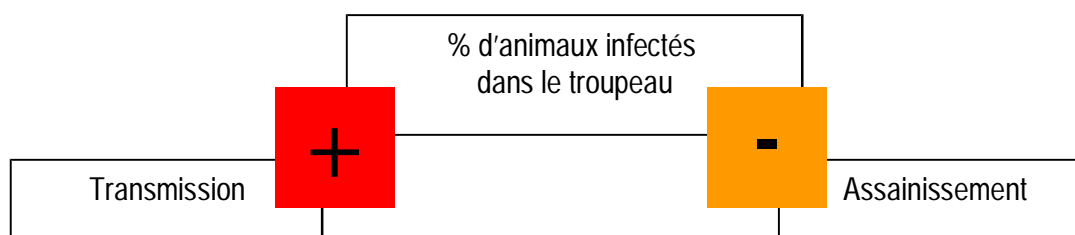
### Pour rester à des niveaux de concentration faibles, dans tous les cas, il faut démarrer la lactation à un niveau bas.



## « CAP CELLULES », une méthode basée sur 2 priorités et 4 étapes

Cette méthode s'adresse à tous les éleveurs caprins, laitiers ou fromagers, disposant ou non de comptages cellulaires individuels.

Il s'agit dans un premier temps de définir, quelle est la (les) priorité(s) sur l'élevage d'un point de vue concentrations cellulaires : **assainir le troupeau** pour s'assurer de démarrer la lactation avec un niveau cellulaire bas, **limiter la transmission** pour contenir le niveau cellulaire au cours de la lactation.



La méthode proposée se concentre sur 4 étapes clés, présentant des dangers vis-à-vis des concentrations cellulaires.

- 1- L'étape «autour du tarissement», une étape clé pour assainir et démarrer bas à la lactation suivante.
- 2- L'étape «autour de la mise bas» pour «préserver le capital de chèvres saines au démarrage de la lactation».
- 3- L'étape «autour de la traite» pour «contenir le niveau cellulaire».
- 4- L'étape «chevrettes : de la naissance à la réintroduction dans le troupeau» pour assurer le renouvellement du troupeau au tarissement puis préserver le potentiel des primipares.

PRIORITE\ Etapes	Tarissement	Mise Bas	Traite	Chevrettes
<b>ASSAINIR</b>	X			
<b>LIMITER LA TRANSMISSION</b>		X	X	X

**Les points de maîtrise** : un point de maîtrise est un point pour lequel il existe un danger potentiel de contamination ou d'infection, sur lequel on peut agir en mettant en place des actions préventives.

Ces actions préventives feront l'objet d'un suivi (système de surveillance) et pourront être corrigées si besoin.

### «Autour du tarissement», une étape clé pour ASSAINIR et démarrer bas à la lactation suivante.

Cette étape se situe avant et pendant le tarissement.

Pendant cette période, les dangers vis-à-vis des concentrations cellulaires sont nombreux : risque de garder des animaux infectés voire incurables, risque de contaminer un animal lors d'un traitement...

Pour limiter ces risques, des mesures préventives peuvent être mises en place.

Pour repérer les animaux infectés on peut s'appuyer sur les concentrations cellulaires individuelles de la lactation, sur la palpation des mamelles...

Pour assainir le troupeau, les mesures consistent à : réformer, traiter, programmer une durée de période sèche suffisante pour l'involution puis la régénérescence des tissus mammaires.

Les résultats cellulaires à la mise bas permettront de mesurer l'efficacité de ces actions. Si besoin des actions correctives pourront alors être adoptées, telles que traire les animaux infectés en dernier.

### **LIMITER LA TRANSMISSION «autour de la mise bas» pour «préserver le capital des chèvres saines au démarrage de la lactation».**

Cette étape commence juste avant la mise bas et va jusqu'aux premières traites.

Le risque d'un point de vue «concentrations cellulaires» est d'avoir de nouvelles infections et de redémarrer la traite dans des conditions propices à la survenue de mammites.

Un exemple : une mesure préventive contre le risque d'infection est de conserver des trayons sains (absence de blessures, lésions, infections) par exemple par un paillage adéquat qui permet de limiter le risque de souillure de la mamelle et/ou de lésion de la peau (paille dure, irritante). En fonction de l'état des mamelles, la pratique de paillage pourra être revue. Si l'on observe qu'une mamelle est sale, son nettoyage avant la traite sera nécessaire. En cas de lésions, une désinfection avant ou après la traite sera utile.

### **LIMITER LA TRANSMISSION «autour de la traite» pour «contenir le niveau cellulaire».**

Tout au long de la période de traite les dangers persistants sont la contamination des animaux sains et la survenue de nouvelles infections.

Les mesures à mettre en place seront des mesures d'hygiène, des mesures liées à la pratique de traite ou liées au matériel de traite.

Un exemple : les animaux peuvent se contaminer par les manchons trayeurs. Pour prévenir ce danger, on veillera à avoir des manchons en bon état et propres avant la traite. Une vérification avant le redémarrage de la traite permettra de prévoir le nettoyage ou le remplacement des manchons.

D'autres mesures préventives : ordre de traite, post trempage etc, permettront de limiter la transmission au cours de la période de traite.

### **LIMITER LA TRANSMISSION «de la naissance des chevrettes à leur réintroduction dans le troupeau» pour assurer le renouvellement du troupeau et préserver le potentiel des primipares.**

Deux risques principaux sur cette étape : ne pas avoir assez de chevrettes de renouvellement pour remplacer les multipares infectées et infecter les primipares au cours des premières traites.

Un exemple : une mesure préventive pour limiter l'apparition d'infections lors des premières traites : traire les primipares en premier.

**L'Institut de l'Élevage a capitalisé l'ensemble des connaissances acquises sur la maîtrise des infections mammaires en élevage caprin dans un dossier « mammites caprines ». La méthode proposée s'appuie sur cette ressource documentaire.**

Retrouvez ce dossier sur le site de l'Institut de l'Élevage :

<http://idele.fr/domaines-techniques/publication/idelesolr/recommends/dossier-mammitecaprines.html>

**dossier « mammites caprines ». 5 rubriques composent ce dossier :**

- Infections de la mamelle
- Facteurs de variation des concentrations cellulaires
- Interpréter les concentrations cellulaires
- Éléments de maîtrise de la santé mammaire
- Impacts économiques de la production à la transformation

**Cette méthode est utilisable dans le cadre d'un «Plan Cellules » ou en dehors.**