

La période sèche : opportunités et menaces pour la santé du pis

La période sèche est également un moment important pour la santé du pis des vaches laitières. D'une part, la période sèche offre des opportunités : les vaches avec une infection existante (vaches avec un comptage cellulaire élevé) peuvent guérir (spontanément) pendant la période sèche. D'autre part, la même période sèche présente également des menaces : 60 % des nouvelles infections du pis se produisent pendant cette période. Si ces infections du pis ne guérissent plus pendant la période sèche, elles entraînent un comptage cellulaire élevé après le vêlage ou causent une mammites clinique en début de la lactation.

La période sèche offre des opportunités car :

- La mamelle se repose pendant la période sèche, ce qui permet aux infections du pis de guérir spontanément et donc sans traitement antibiotique.
- On peut traiter de manière justifiée avec des antibiotiques, sans avoir à jeter le lait, ce qui offre un avantage économique.
- On peut même utiliser de manière justifiée des antibiotiques à action prolongée sans avoir à se soucier des délais d'attente.
- La probabilité qu'une vache guérisse est plus élevée pendant la période sèche que par rapport à la période de la lactation car :
 - on peut utiliser une dose plus élevée d'antibiotiques.
 - les substances inhibant la croissance bactérienne sont libérées lentement, ce qui permet de maintenir des concentrations élevées dans le tissu du pis pendant longtemps. En effet, les antibiotiques restent plus longtemps dans la mamelle et ont plus de temps pour tuer les bactéries.
 - la concentration en lactoferrine dans le lait est plus élevée. La lactoferrine lie le fer présent dans le lait. Ainsi, le fer n'est plus disponible pour les bactéries présentes dans le lait. La plupart des bactéries responsables de la mammites ont besoin de fer pour se développer et se multiplier.
 - la vache ne se trouve pas dans un bilan énergétique négatif et la baisse d'immunité qui l'accompagne. Ainsi, la vache a plus d'énergie pour combattre les bactéries dans sa mamelle.

La période sèche présente aussi des menaces :

Peu après le tarissement des vaches car :

- le bouchon de kératine qui doit isoler le tissu du pis de l'environnement n'est souvent pas encore formé. Les bactéries présentes dans l'environnement de la vache peuvent ainsi pénétrer plus facilement dans la mamelle.
- la concentration en lactoferrine doit encore augmenter, ce qui pose un risque de croissance bactérienne. En effet, au début du tarissement, la concentration de lactoferrine n'est pas encore assez élevée pour vraiment inhiber la croissance et la multiplication des bactéries. Ainsi, il y a encore trop de fer disponible dans le lait.
- les bactéries qui ont pénétré dans le pis peuvent se fixer plus facilement dans l'absence de l'effet de rinçage de la traite.
- il y a souvent des bactéries qui sont introduites dans le pis lors de l'insertion des tubes - il faut travailler de manière extrêmement hygiénique et soigneusement désinfecter le bout du trayon.

Peu avant le vêlage car :

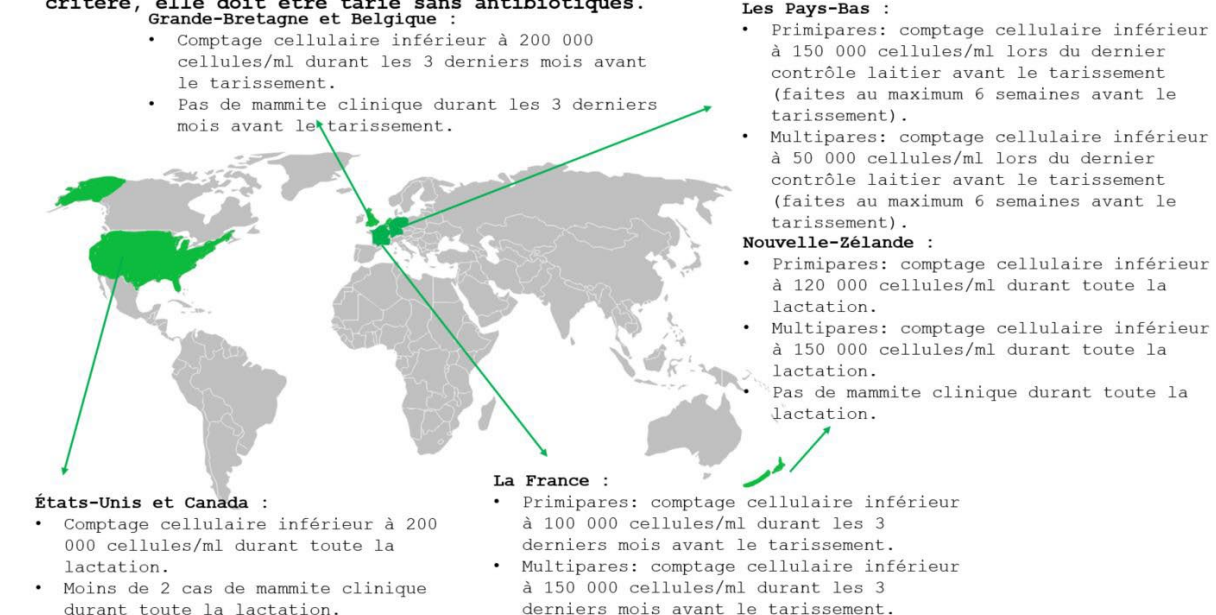
- l'immunité de la vache est diminuée par les changements hormonaux.
- le bouchon de kératine qui ferme le canal du trayon est souvent déjà ramolli ou a même disparu.
- la concentration en lactoferrine diminue de nouveau, avec plus de risque de croissance bactérienne.

Depuis le 28 janvier 2022, le RÈGLEMENT (UE) 2019/6 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 décembre 2018 relatif aux médicaments vétérinaires et abrogeant la directive 2001/82/CE est en vigueur. L'utilisation préventive des antibiotiques est interdite. Cela signifie également que toutes les exploitations laitières doivent obligatoirement passer au tarissement sélectif. Il n'y a plus de retour en arrière possible. Le tarissement sélectif consiste à ne traiter avec des antibiotiques que les animaux présentant une infection du pis à la fin de la lactation. De préférence en combinaison avec des obturateurs (« les bouchons »). Les vaches sans infection du pis à la fin de la lactation ne reçoivent pas d'antibiotiques et sont protégées contre les nouvelles infections par un obturateur (« le bouchon »). Le rôle de l'obturateur est de sceller le sphincter de façon hermétique afin de le protéger durant le tarissement. La manière la plus simple de faire la distinction entre les animaux avec une infection du pis et les animaux sans infection du pis est l'utilisation du comptage cellulaire. Bien entendu, il est également possible de prélever un échantillon de lait sur chaque vache pour effectuer un examen bactériologique avant le tarissement. Les vaches dont l'examen bactériologique est positif peuvent alors être tarées avec des antibiotiques.

Comment choisir le critère de comptage cellulaire pour séparer les vaches infectées des vaches saines?

Il existe déjà des critères dans différents pays pour savoir comment faire la différence entre les vaches infectées et les vaches saines basés sur le comptage cellulaire (**Figure 1**). Cependant, il n'existe pas de critère parfait permettant de distinguer sans erreur les animaux infectés des animaux non infectés.

Figure 1: Les critères utilisés pour distinguer les animaux infectés des animaux non infectés à la fin de la lactation proposées dans différents pays. Si une vache répond à ce critère, elle doit être tarée sans antibiotiques.



Voici quelques règles générales:

Si le critère choisi de comptage cellulaire est élevé (par exemple : 500.000 cellules par ml):

- On utilise moins d'antibiotiques au niveau du troupeau. En effet, le fait de ne sécher les vaches avec des antibiotiques que si leur comptage cellulaire dépasse 500 000 cellules/ml à la fin de la lactation entraînera une réduction considérable du nombre de vaches séchées avec des antibiotiques par rapport à la décision de sécher avec des antibiotiques toutes les vaches dont le comptage cellulaire est supérieur à 50 000 cellules/ml.
- On évite de donner des antibiotiques aux vaches saines. Les vaches dont le comptage cellulaire est supérieur à 500 000 cellules/ml sont plus susceptibles d'être infectées que non infectées.
- On risque de ne pas donner des antibiotiques aux vaches infectées. Si l'on choisit un seuil de 500 000 cellules/ml, une vache dont le comptage cellulaire est de 400 000 cellules/ml sera tarie sans antibiotiques. Dans les exploitations où le taux cellulaire du lait de tank est élevé (plus de 250 000 cellules/ml), il y a toujours une chance réaliste qu'une telle vache soit infectée et qu'il soit donc préférable de la tarir avec des antibiotiques.

Si le critère choisi de comptage cellulaire est bas (par exemple : 50.000 cellules par ml):

- On utilise plus d'antibiotiques. En effet, plus d'animaux seront séchés avec des antibiotiques que si un seuil de 500 000 cellules/ml est maintenu.
- On risque de donner des antibiotiques aux vaches saines. Si un seuil de 50 000 cellules/ml est utilisé pour distinguer les vaches infectées des vaches non infectées, les vaches ayant, par exemple, un comptage cellulaire de 100 000 cellules/ml à la fin de la lactation seront toujours tarées avec des antibiotiques. Dans les exploitations où la santé du pis est bonne (taux cellulaire du lait de tank inférieure à 250 000 cellules/ml), la probabilité qu'un tel animal ne soit pas du tout infecté reste élevée.
- On évite de ne pas donner des antibiotiques aux vaches infectées. Peu de vaches dont le comptage cellulaire est inférieure à 50 000 cellules/ml présentent quand même une infection du pis.

Par exemple, dans une exploitation où le taux cellulaire du lait de tank est de 250 000 cellules/ml et dont lequel le seuil de 50 000 cellules/ml est utilisé :

- En moyenne, 10 % des animaux ne recevant pas d'antibiotiques seront quand même infectés à la fin de la lactation.
- En moyenne, 77 % des animaux recevant des antibiotiques à la fin de la lactation ne seront pas infectés. Près de 80 % des animaux recevront donc encore des antibiotiques inutilement dans ce cas.

Par exemple, dans une exploitation où le taux cellulaire du lait de tank est de 250 000 cellules/ml et dont lequel le seuil de 500 000 cellules/ml est utilisé :

- En moyenne, 17 % des animaux ne recevant pas d'antibiotiques seront quand même infectés à la fin de la lactation.
- En moyenne, 55 % des animaux recevant des antibiotiques à la fin de la lactation ne seront pas infectés. On continue donc à traiter beaucoup d'animaux avec des antibiotiques, même s'ils ne sont pas infectés.

Il convient de noter que la guérison pendant le tarissement avec ou sans antibiotiques n'est pas une question de noir ou de blanc. Les vaches peuvent également guérir pendant le tarissement sans antibiotiques. Ce n'est donc pas parce que les vaches infectées ne

reçoivent pas d'antibiotiques qu'elles ne peuvent pas guérir pendant le tarissement. C'est simplement que le taux de guérison pendant le tarissement est plus élevé avec des antibiotiques (+ 80%) que sans antibiotiques (en moyenne 60%).

De nouveau, il n'y a pas de critère parfait. Le conseil général est de ne pas prendre trop de risques au début et de suivre par exemple l'approche des Pays-Bas:

- Pour les vaches qui sont à la fin de leur première lactation (les « primipares ») :
 - o Si le comptage cellulaire est inférieur à 150 000 par millilitre lors du dernier contrôle laitier avant le tarissement (fait au plus tard 6 semaines avant le tarissement), il ne faut pas donner d'antibiotiques au moment de tarir.
 - o Si le nombre de cellules dans le lait est supérieur à 150 000 par millilitre lors du dernier contrôle laitier avant le tarissement (fait au plus tard 6 semaines avant le tarissement), il faut donner des antibiotiques au moment de tarir.
- Pour les vaches adultes (« multipares ») :
 - o Si le lait a moins de 50 000 cellules par millilitre lors du dernier contrôle avant de tarir (fait au plus tard 6 semaines avant de tarir), il ne faut pas donner d'antibiotiques au moment de tarir.
 - o Si le lait a plus de 50 000 cellules par millilitre lors du dernier contrôle avant de tarir (fait au plus tard 6 semaines avant de tarir), il faut donner des antibiotiques au moment de tarir.

Avec ces critères hollandais, de nombreux animaux non infectés recevront encore des antibiotiques au moment de tarir. Cependant, ces critères permettent de réduire le risque de ne pas traiter une vache infectée au moment de tarir.

Il faut savoir que si on utilise le même critère pour décider si on donne ou non des antibiotiques au moment de tarir, le résultat sera très différent selon la santé du pis dans l'élevage laitier :

Dans les fermes laitières où la santé du pis est bonne (taux cellulaire de lait du tank moins de 250 000 cellules/ml durant les 6 derniers mois):

- Il y aura beaucoup plus de vaches qu'on pourra tarir sans antibiotiques.
- La baisse de l'utilisation des antibiotiques sera plus grande.
- Le risque de tarir sans antibiotiques une vache qui a une infection du pis au moment de tarir sera plus faible.

Dans les fermes où la santé du pis est moins bonne (taux cellulaire de lait du tank plus de 250 000 cellules/ml durant les 6 derniers mois) :

- Vous pourrez arrêter de tarir beaucoup moins de vaches sans antibiotiques.
- Vous utiliserez plus d'antibiotiques.
- Vous aurez plus de risques de laisser une vache infectée sans antibiotiques.

Toutefois, il ne fait aucun doute que tarir les vaches avec des antibiotiques d'une manière sélective est toujours plus avantageux économiquement que tarir toutes les vaches avec des antibiotiques, surtout pour les troupeaux qui avaient peu de mammites cliniques et un taux cellulaire de lait de tank bas. Réduire l'usage des antibiotiques au tarissement n'a pas de conséquences négatives sur l'économie. L'impact économique de l'amélioration de la santé du pis, en diminuant les mammites cliniques et le taux cellulaire de lait de tank, est cependant plus important que l'effet du choix de la thérapie au moment de tarir. Donc, l'argent n'est pas une excuse pour ne pas passer au tarissement sélectif. Les exploitations laitières les plus exposées aux effets négatifs du tarissement sélectif sur les performances des vaches au cours de la lactation suivante (par exemple : comptage cellulaire élevé après

le vêlage, mammite clinique en début de la lactation) sont également celles qui perdent déjà le plus d'argent aujourd'hui en raison de la mauvaise santé du pis.

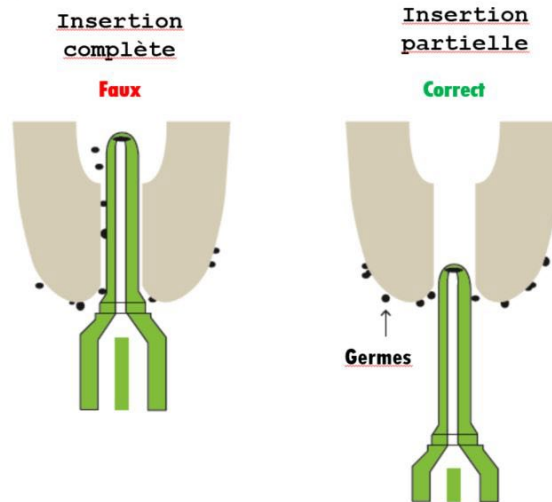
Lors du tarissement sélectif avec des antibiotiques, il est d'autant plus important de minimiser le risque de nouvelles infections du pis pendant la période sèche.

Cela peut être fait en respectant les mesures suivantes :

- Tarissez les vaches de préférence avec une production laitière quotidienne de 15 kilogrammes ou moins. Avec une production laitière plus élevée, le risque de nouvelles infections du pis pendant la période sèche augmente. Une production laitière plus élevée au moment de tarir augmente le risque de pertes de lait dans les premiers jours du tarissement et empêche la formation d'un bouchon naturel de kératine, ce qui rend le quartier moins bien protégé contre la pénétration de bactéries provenant de l'environnement.
- Réduisez la production laitière en ne fournissant pas ou seulement une quantité minimale d'aliments concentrés à partir de 14 jours avant la date prévue pour tarir les vaches. Si possible, limitez également l'apport énergétique par le fourrage. Une diminution de la quantité de protéines dans la ration aide également à réduire fortement la production laitière.
- **NE RETENEZ PAS** l'eau aux vaches pour les rendre "sèches". Priver les vaches d'eau provoque beaucoup de stress et est inacceptable. Les vaches qui sont tarées et qui ne sont plus traitées subissent déjà beaucoup de stress. Le déplacement des animaux provoque également beaucoup de stress chez les animaux. Il n'est donc pas nécessaire de causer un stress supplémentaire en ne fournissant pas d'eau aux animaux, et cela augmente le risque de mammite. Le stress a un effet négatif sur l'immunité des vaches. En plus d'un risque accru de nouvelles infections du pis, cela peut également entraîner des avortements.
- Diminuez éventuellement le nombre de traites pendant la dernière semaine avant le tarissement. Faites cela uniquement chez les animaux sains avec un pis sain. Chez les vaches présentant une mammite subclinique (= taux de cellules élevé), il est souhaitable de maintenir le nombre normal de traites. Par exemple, avec une traite par jour, l'équilibre entre la bactérie et l'immunité des animaux peut être perturbé, ce qui entraîne une mammite clinique.
- L'insertion des tubes peut certainement être faite dans la salle de traite. Dans la salle de traite, on peut travailler de manière hygiénique et sûre et on a une bonne vue sur les trayons lors de l'insertion des tubes. Si cela n'est pas possible, la vache peut également être traitée dans le box de parage ou de traitement. L'important est de pouvoir travailler en toute sécurité. Il est également très important de désinfecter très bien le bout du trayon avec les lingettes désinfectantes à base d'alcool qui sont fournies avec les tubes ou avec une boule de coton imbibée d'alcool. Utilisez au moins 1 nouvelle lingette ou boule de coton imbibée d'alcool pour chaque trayon. Portez également des gants propres.
- Trayez la vache complètement vide avant d'insérer un tube.
- Ne mettez qu'un bout du tube (« insertion partielle »). De cette manière, le canal du trayon n'est pas complètement dilaté. L'insertion complète du tube endommage également la couche de kératine dans le canal du trayon. Cette couche de kératine forme une barrière naturelle contre les germes pénétrés et inhibe également la croissance des bactéries pénétrées. Une insertion partielle introduit également les bactéries de la peau du trayon beaucoup moins profondément dans le pis qu'une insertion complète. Bien entendu, il est préférable d'empêcher l'introduction de

bactéries dans le pis à tout moment lors de l'insertion des tubes en désinfectant correctement le bout du trayon avant d'insérer les tubes.

Figure 2: Une insertion partielle des tubes est préférable à une insertion complète. Avec une insertion partielle, il y a moins de risque d'endommager la couche de kératine dans le canal du trayon et les bactéries sont également introduites moins profondément dans la mamelle.



- Le contenu des tubes ne doit pas être massé vers le haut.
- Trempez ou pulvérisez les trayons après l'insertion des tubes.
- Laissez la vache attachée pendant au moins une demi-heure. De cette manière, le canal du trayon dilaté (ouvert) a le temps de se refermer.
- Évitez également les maladies métaboliques tels que le bilan énergétique négatif et la fièvre de lait. Une carence en certaines vitamines et minéraux tels que la vitamine E et le sélénium est également néfaste pour une bonne santé du pis. Ces maladies et carences affaiblissent l'immunité des vaches, ce qui les rend moins capables de réagir à toutes sortes d'infections, y compris les infections du pis. Faire réaliser un scan métabolique par le vétérinaire peut mettre en évidence d'éventuels maladies métaboliques ou carences en certains vitamines et minéraux.

Ce dossier a été commandé par le Plan National Antibiotiques (PNA) et rédigé en français par l'experte Dr. Sofie Piepers, CEO, MEXCELLENCE BV et Professeur à l'Université de Gand.

La traduction en allemand a été revue par le Dr. Sylvie Neis (Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire, ALVA), le Dr. Therese Van Hove (Lycée technique agricole) et M. Tom Leclerc (Administration des services techniques de l'agriculture, ASTA). Tous les trois sont membres du Groupe de Travail Santé Animale du PNA.

Le texte a été relu et commenté par: Mme Jenny Glaesener, Coordinatrice du PNA, le Dr. Sylvie Neis, le Dr. Abdelkader Dahmani et le Dr. Jacob Vedder, membres du Groupe de Travail Santé Animale du PNA.