



A global organization for mastitis control and milk quality

Une organisation mondiale pour le contrôle de la mammite et la qualité du lait

## Techniques de prélèvement d'échantillons de lait

Une procédure rigoureusement aseptiques doit être suivie pour le prélèvement d'échantillons de lait afin d'éviter la contamination de la mamelle par les nombreux microorganismes présents aussi bien sur la peau des flancs, du pis et des trayons de la vache, que sur les mains du préleveur et dans l'étable. Les étapes suivantes visent à réduire le risque de contamination lors du prélèvement d'échantillons.

### Matériel

On peut utiliser des flacons stériles de verre ou de plastique jetables munies d'un bouchon hermétique à enfoncer ou à visser. Il est habituellement plus facile de manipuler des flacons d'au moins 15 ml, mais on peut avoir recours à de plus petits formats. Pour la stérilisation des flacons de verre, il faut ouvrir ou desserrer le bouchon durant le passage à l'autoclave, puis le remettre en place une fois que les flacons ont refroidi. Il faut indiquer le numéro de la vache et le quartier sur les flacons à l'aide d'un marqueur indélébile. Utiliser un support ou râtelier approprié afin de faciliter la manutention des flacons.

### Moment des prélèvements

Les prélèvements peuvent être effectués avant ou après la traite, ou encore dans l'intervalle entre deux traites. Le moment choisi sera fréquemment celui qui s'adapte le mieux aux contraintes liées à la bonne conduite du troupeau. Toutefois, s'il faut procéder à un comptage des cellules somatiques ou à un test de dépistage qui dépend de la composition cellulaire du lait, il importe d'avoir à l'esprit que les concentrations cellulaires sur un prélèvement effectué immédiatement après la traite et pendant les six heures suivantes, seront plus élevées que si le prélèvement est effectué juste avant la traite. Par conséquent, afin d'être en mesure d'interpréter ou de comparer des concentrations cellulaires, les prélèvements devraient toujours être effectués au même moment par rapport à la traite.

### Préparation du pis et des trayons

Le pis et plus particulièrement les trayons doivent être propres et secs avant le prélèvement d'échantillons. Commencer par tirer et éliminer quelques jets de lait afin de réduire le nombre de bactéries présentes dans le canal de chaque trayon. Les trayons propres n'ont pas à être lavés, mais il faut retirer la poussière, la litière et la terre en brossant la surface avec une serviette de papier sèche. Si les trayons sont sales, les laver préférablement avec une serviette de papier propre et une solution désinfectante, puis les assécher avec une seconde

serviette de papier. Accessoirement, en particulier lors de protocoles de recherche, certains préfèrent procéder au trempage des trayons dans un germicide, comme une solution à 1 % d'iodophore ou à 4 % d'hypochlorite, avant de prélever l'échantillon. Les trayons trempent dans le germicide de 20 à 30 secondes et doivent ensuite être essuyés avec une serviette de papier sèche.

L'extrémité de chaque traxon est ensuite frotté vigoureusement avec une compresse de coton ou de gaze humectée (mais non détrempée) avec de l'alcool éthylique ou isopropylique à 70 %. L'alcool est l'antiseptique de choix car il s'évapore rapidement et ne laisse aucun résidu bactéricide dans l'échantillon de lait. Utiliser une nouvelle compresse pour chaque traxon. Le frottement doit être poursuivi jusqu'à ce que la surface d'une nouvelle compresse demeure propre. Il peut être nécessaire d'utiliser plus d'une compresse pour nettoyer convenablement l'extrémité d'un traxon. Afin d'éviter la recontamination des trayons pendant le frottement, frotter d'abord les trayons les plus éloignés du pis, puis les plus proches. Lorsque deux séries d'échantillons doivent être prélevées, comme l'exigent certains protocoles de recherche, l'extrémité des trayons doit être frottée une seconde fois après le prélèvement du premier échantillon et avant le prélèvement du second.

### **Prélèvement d'échantillons**

Afin de réduire le risque de contamination du traxon durant le prélèvement de lait, prélever d'abord les trayons les plus rapprochés, puis ceux les plus éloignés. Enlever le bouchon du flacon, et sans toucher à sa surface intérieure, tenir le bouchon de façon à orienter sa surface intérieure vers le bas. Tenir le flacon le plus à l'horizontale que possible, orienter le traxon à l'horizontale et diriger le jet de lait dans le flacon. Ne pas laisser le bouchon ou le flacon entrer en contact avec l'extrémité du traxon. Un échantillon de 3 ou 4 ml est habituellement suffisant. Afin de réduire le risque de contamination, reboucher le flacon le plus rapidement possible après le prélèvement.

Il est habituellement préférable de prélever et d'analyser des échantillons provenant de chaque quartier, mais dans le cas de grands troupeaux, il peut s'avérer avantageux de réaliser un mélange de lait des 4 quartiers (échantillon composite) pour chaque vache. Une fois les trayons préparés et désinfectés tel qu'indiqué précédemment, tirer des volumes égaux de chacun des quatre quartiers dans un même flacon. Dans le cas d'un échantillon composite, il est particulièrement important de procéder rapidement aux prélèvements afin de réduire le risque de contamination.

### **Manutention et entreposage des échantillons**

Une fois les échantillons prélevés et disposés dans un râtelier pour plus de commodité, ils doivent être conservés dans une glacière à 5°C. En laboratoire, les cultures doivent être réalisées immédiatement, sinon, il faut ranger les échantillons dans un réfrigérateur à 4 ou 5°C. Les cultures doivent idéalement être réalisées dans les 24 heures. Toutefois, l'isolement de la majorité des staphylocoques et des streptocoques n'est pas grandement affecté par

l'entreposage des échantillons à 4°C pendant une période allant d'une à six semaines. Le genre *Nocardia* est une exception à cette règle générale puisque l'entreposage d'échantillons pendant à peine quelques heures, ou la congélation, peut réduire la probabilité d'isoler ces microorganismes. Pour *Escherichia coli*, le nombre de résultats positifs peut diminuer après la congélation des échantillons. Les échantillons qui ont été congelés ne peuvent servir à la numération des cellules somatiques.

---

Traduit de : *Microbiological Procedures for the Diagnosis of Bovine Udder Infection*, 3<sup>rd</sup> edition, National Mastitis Council, 1990. [www.nmconline.org](http://www.nmconline.org).

Traduit par le Réseau canadien de recherche sur la mammite bovine et révisé par Dr Laurent Goby, Boehringer-Ingelheim.