



Le montage de la pompe à vide sur des supports élastiques adaptés à son poids et des raccords souples de l'échappement et de la conduite principale évitent la propagation des vibrations. (Rapport FAT 625)

# Complications en salle de traite: causes et solutions

Lors de la traite, une connivence étroite existe entre l'homme, l'animal et la technique. De nombreux facteurs d'influence augmentent les éventuelles complications lors de la traite. Certaines erreurs techniques d'installation et de montage peuvent avoir des effets fort négatifs sur le processus de traite.

Pascal Savary, Maren Kauke\*

Dans les installations de traite modernes et conformes, des complications peuvent survenir lors des différentes étapes du processus de traite. Les vaches n'entrent pas alors de leur plein gré dans la salle de traite. Elles sont nerveuses et défèquent ou urinent plus fréquemment. Leur comportement en cours de traite en est affecté de manière visible et la santé de la mamelle en pâtit. Les causes de ces complications peuvent être du bruit, des vibrations et/ou des émissions électriques. Afin d'éviter tout

\* Pascal Savary, Maren Kauke, Agroscope ART Tänikon

cela, le maître de l'ouvrage doit impliquer, lors de la phase de planification d'une nouvelle étable ou d'une salle de traite, toutes les personnes concernées (conseiller, architecte, monteur de l'installation de traite, électricien, etc.). Cela permet une approche systématique et l'élimination de toutes les sources d'erreur.

### Bruit et vibrations

Des expériences issues de la pratique ont démontré qu'une étroite relation peut exister entre la présence de bruit et de vibrations et les complications relatives à la santé de la mamelle (fig. 1). Les vibrations entraînent des perturbations du vide, ce qui cause des irrégularités néfastes dans le système de traite.

Cela peut entraîner des reflux de lait et un phénomène de «retour de spray» avec les risques d'infection qui en découlent. Lors d'un autre essai effectué dans la salle de traite d'ART, du bruit et des vibrations ont été produits arti-

### Définitions

**Courant vagabond:** Courant involontaire qui est conduit d'un potentiel électrique à la terre ou à un potentiel électrique différent au travers d'éléments du bâtiment humides, mouillés ou sales.

**Courant de défaut:** Courant provenant d'une erreur d'isolation et passant à la terre.

ficiellement; l'importance de leur effet a été mesurée à l'aide de paramètres éthologiques et physiologiques. Les résultats montrent certes que les vaches subissent l'influence de ces deux facteurs. Les différences observées étaient cependant si ténues en valeur absolue que des conclusions définitives quant à une baisse du bien-être réel des animaux n'ont pu être tirées. Les complications évoquées ci-dessus lors de la traite sont principalement à mettre en relation avec les causes de bruit et de vibrations. Les fluctuations du vide dans les conduites d'air et de lait et, de là, les effets dans les manchons trayeurs semblent limiter le bien-être des vaches. C'est pourquoi les recommandations devraient se concentrer d'abord sur l'élimination des causes de bruit et des vibrations; la pose de matériaux anti-bruit ou anti-vibrations ne suffit pas à assurer l'amélioration de la santé de la mamelle et du confort des vaches.

### Emissions mécaniques

Les causes du bruit et des vibrations sont souvent dues à des erreurs d'installation et de montage. Elles proviennent entre autres d'une mise en place non professionnelle de la pompe à vide ou de l'installation erronée du réseau de conduites. Il faut veiller à placer la pompe à vis sur un support souple, afin d'éviter la propagation des vibrations dans le réseau de conduites (voir fig. 2). La consistance des supports élastiques doit être adaptée au poids de la pompe. En plus, il faut limiter au minimum le nombre de raccords et d'angles à 90° de la conduite afin de maintenir un flux d'air régulier dans la conduite. Les raccords peuvent être remplacés par des raccords élastiques étanches. Il s'agit également d'éviter les fluctuations du diamètre de la conduite. Lors du montage de la soupape de régulation, il faut veiller à la placer à un endroit où le flux d'air est régulier, c'est-à-dire sur un tronçon rectiligne sans changement de diamètre. De plus, elle doit se trouver hors de la salle de traite.

Dès le début de la planification, il faut prévoir la disposition des différents éléments de l'installation de traite dans le bâtiment. C'est ainsi qu'une distance suffisamment importante doit être assurée entre la salle de traite et la pompe à vide, de façon à limiter les émissions de bruit dans la salle de

traite. A l'intérieur de cette dernière, il convient d'éviter l'apparition de bruits inopinés, comme de claquer les portes par exemple. La simple pose d'éléments en caoutchouc suffit à atténuer ces bruits. Le bruit typique des salles de traite résulte souvent du choc des pulsateurs. Ce bruit peut être réduit par un dispositif d'attache souple.

En cas de complications déjà présentes, la mesure de l'intensité du bruit et des vibrations, ainsi que l'examen du fonctionnement de l'ensemble de l'installation de traite, permettent en général d'identifier rapidement les causes et de les éliminer. Selon les directives de montage de telles installations, le volume acoustique à proximité des oreilles du trayeur et des animaux ne devrait pas excéder 70 dB(A), alors que les vibrations maximales devraient se limiter à 0,3 m/sec<sup>2</sup> (Standard de la branche, annexe 3, par. 7).

### Emissions électriques

Les émissions électriques, appelées aussi «courants vagabonds», apparaissent lorsque des différences de potentiels sont en présence. Si la vache touche deux points de différent potentiel, elle se comporte tel un conducteur et le courant passe au travers de son corps. Selon l'intensité du courant, cela peut avoir un léger effet négatif sur le bien-être de l'animal, ou même susciter de fortes réactions ainsi que de grandes baisses de productivité. Les êtres humains ne ressentent en général qu'un picotement, alors que les vaches réagissent de manière beaucoup plus

sensible. Des courants électriques de 0,5 mA à 1,0 mA peuvent déjà avoir des incidences sur le déroulement de la traite. Plus l'intensité du courant est élevée, plus ses effets sont importants (voir fig. 2).

Une cause fréquente des différences de potentiel consiste en une mauvaise mise à terre de l'installation de traite combinée avec des courants de fuite. Lorsque ceux-ci apparaissent en raison d'une isolation défectueuse des éléments de la salle de traite non reliés avec les autres parties de celle-ci, des différences de potentiel non souhaitées surviennent. Afin de l'éviter, il faut mettre en place un système équipotentiel, c'est-à-dire que tous les éléments conducteurs de l'installation de traite seront reliés entre eux, puis à la mise à terre principale. Des émissions électriques peuvent également survenir dans les installations correctement mises à terre lorsque des éléments de celles-ci sont en contact permanent avec des sources de courant de défaut. Les causes se situent peut-être hors de l'exploitation. Ainsi, des lignes de chemin de fer et des lignes à haute tension peuvent engendrer un champ électrique dans la terre et du courant électrique est alors susceptible de se disperser dans la salle de traite par le biais de la mise à terre. ■

**Fig. 1: Relation entre les vibrations et le nombre de cellules dans différentes exploitations avant et après assainissement (Rapport FAT 625).**

