

# La qualité du lait s'est améliorée

**LES TRANSFORMATEURS** sont plutôt méfiants vis-à-vis des robots, surtout les fromageries fabriquant du fromage au lait cru. Une étude effectuée par Agroscope démontre qu'il existe, en ce qui concerne la qualité du lait, des écarts importants entre les exploitations qui travaillent avec des systèmes de traite automatiques. La qualité passe par le respect d'un certain nombre de points.



Ernst Jakob

La fabrication de fromage au lait cru impose des exigences élevées en matière de qualité du lait. Une étude effectuée en 2006 en Suisse romande a démontré que les exploitations qui travaient avec un robot de traite ne satisfaisaient pas assez souvent aux exigences imposées pour le lait de fromagerie. Les défauts constatés concernaient la qualité du lait et la lipolyse. Les résultats des exploitations utilisant une traite directe n'étaient eux aussi souvent pas satisfaisants. Les exploitations équipées d'une salle de traite se sont en revanche distinguées

par une qualité du lait constante et de bon niveau ainsi que par de faibles écarts entre les exploitations. Sur la base des résultats obtenus en 2006, l'Interprofession du Gruyère (IPG) a décidé d'édicter un moratoire pour l'installation de nouveaux robots de traite dans son rayon de production.

**Nouvelle étude** Le moratoire imposé aux robots de traite arrivant bientôt à échéance, l'IPG a décidé de mandater une nouvelle étude sur les robots en 2011. Cette dernière devait déterminer si la qualité du lait des exploitations

équipées de robots de traite s'était améliorée par rapport à 2006. Tous les producteurs de lait de Gruyère AOP équipés d'un robot de traite ont été intégrés à l'essai, de même qu'un producteur produisant pour de l'Emmental. Au total, dix exploitations robotisées réparties dans dix sociétés de fromagerie différentes ont été prises en considération. Dans huit de ces sociétés, on a pris comme base de comparaison du lait provenant d'une salle de traite (groupe témoin). Le groupe d'exploitations équipées d'un robot de traite utilisant deux marques de robot alors que le groupe avec salles de traite était équipé de cinq différentes marques. En été, en automne et en hiver, un échantillon de lait provenant de la traite du matin et du soir a été prélevé tous les mois dans chaque exploitation et analysé.

**Les robots de traite s'améliorent** Par rapport à l'essai réalisé en 2006, la nouvelle étude a conclu à un écart nettement inférieur entre les robots de traite et les salles de traite en ce qui concerne la teneur en germes et la lipolyse du lait. En revanche, comme le démontre le *tableau*, il existe pour tous les critères de qualité du lait à l'exception des spores butyriques, des différences statistiquement significatives entre les deux systèmes de traite. Or ces résultats sont en défaveur du robot de traite. En ce qui concerne le point de congélation, la différence, bien que significative, n'a pas une grande incidence pratique.

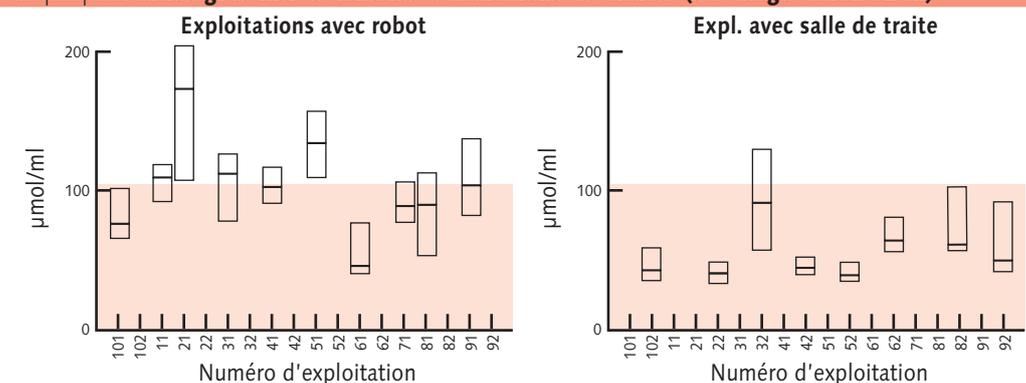
Le *tableau* démontre également que l'influence du producteur a globalement beaucoup plus d'importance que celle du système de traite. Toutefois, dans

Tableau: **Qualité du lait des robots de traite et des salles de traite**

Paramètre de contrôle	Influence saisonnière	Influence producteur	Influence système de traite	Moyenne salle de traite <sup>1</sup>	Moyenne robot de traite <sup>1</sup>
Point de congélation (°C)	n.s.	***	*	-0.524	-0.522
Taux cellulaire (cellules/ml)	***	***	**	138 000 <sup>2</sup>	167 000 <sup>2</sup>
Teneurs en germes (Bactoscan) (kbE/ml)	***	***	***	5 980 <sup>2</sup>	6 840 <sup>2</sup>
Spores butyriques (spores/l)	*	***	n.s.	105 <sup>2</sup>	101 <sup>2</sup>
Réductase préincubée (minutes)	n.s.	***	***	47.3	38.0
Degré d'acidité 11 h/38°C (°SH)	n.s.	***	***	11.4	14.5
Acides gras libres 24h (µmol/kg)	***	***	***	61	107

<sup>1</sup> Moyennes calculées selon la méthode des moindres carrés; <sup>2</sup> valeurs moyennes géométriques  
n.s. = les moyennes ne se différencient pas de manière significative (P > 0.05); \* = pas d'influence; \*\* = influence moyenne; \*\*\* = grande influence

Graphique: **Acides gras libres dans les échantillons de traite (stockage durant 24h)**



Les encadrés indiquent le secteur au sein duquel 50% des mesures d'une exploitation devraient se situer. La zone colorée indique le niveau à respecter (<105 µmol/kg).



Bon nombre d'exploitations démontrent que les robots permettent également de disposer d'une bonne qualité du lait. Photo: agrarfoto.com

sept des dix exploitations robotisées prises en considération, la moitié des livraisons de lait analysées a dû faire l'objet d'une contestation en raison de teneurs trop élevées en acides gras libres ou d'un degré d'acidité trop élevé du lait. Seule une des huit exploitations équipées d'une salle de traite affichait un niveau de contestations aussi élevé. Le degré d'acidité permet de mesurer l'activité des germes générateurs d'acidité dans le lait cru. La lipolyse est un indicateur du fractionnement indésirable de la matière grasse du lait. Le graphique indique les grandes différences existant entre les exploitations à l'exemple des teneurs en acides gras libres. Les exploitations équipées de salles de traite ne se distinguent pas seulement par des valeurs plus basses concernant les acides gras libres mais également par des valeurs fluctuant nettement moins entre les exploitations. Trois exploitations équipées de robots de traite réalisent cependant de bons résultats et confirment ainsi qu'il est également

«En raison d'une éventuelle altération défavorable, le lait issu de vaches traites moins de deux fois par jour ou produisant moins de 2 l de lait par jour ne peut pas être affecté à la consommation humaine»

OHyPL, art. 10

possible de produire du lait de fromagerie d'excellente qualité avec un robot de traite.

La constatation selon laquelle les résultats des exploitations équipées de robots de traite varient plus fortement qu'au sein du groupe «salle de traite» démontre que les robots de traite ne sont parfois pas utilisés dans des conditions idéales et/ou qu'ils ne bénéficient pas d'un suivi suffisant. En ce qui concerne la qualité du lait, divers points doivent être respectés.

#### Intervalles d'au moins huit entre les traites

On sait depuis longtemps déjà que la teneur du lait en acides gras libres est étroitement liée aux intervalles de traite. Lors de l'étude réalisée en 2006, ce point n'avait pas été suffisamment pris en compte, raison pour laquelle le lait des exploitations robotisées se distinguait par une lipolyse trois fois plus élevée que celle des exploitations de référence. Depuis qu'une exploitation équipée d'un robot de traite a été rendue responsable d'un cas de rancissement du fromage survenu au sein d'une société de fromagerie, les exploitations robotisées produisant du lait pour le Gruyère AOC sont tenues de respecter un intervalle de traite minimal de huit heures et ce depuis 2008. Des chercheurs hollandais ont même démontré que la lipolyse du lait pouvait encore être abaissée de 40% environ en faisant passer les intervalles de traite de huit à douze heures. Suite à la diffusion accrue des robots de traite, la lipolyse pourrait également devenir une source de préoccupation pour les usines de transformation de lait. La lipolyse réduit en effet la stabilité de la crème fouettée et de la mousse du lait. Elle peut également nuire à la qualité sensorielle du lait de consommation, de la graisse et du beurre.

#### Traire au moins deux fois par jour

Les robots de traite fournissent une foule d'informations. Ces dernières ne sont toutefois d'aucune utilité si elles ne font pas l'objet d'une analyse régulière. Cela concerne tant les annonces de défauts que les avertissements d'entretien, les informations concernant la santé du bétail (p.ex. la conductivité ou le taux cellulaire du lait, la température)

ainsi que les intervalles de traite individuels et les quantités de lait journalières. En raison d'une possible altération de sa qualité, le lait de vaches traites moins de deux fois par jour ou produisant moins de 2 l par jour ne peut pas être livré (OHyPL, art. 10).

**Hygiène** Des résultats optimaux en matière de qualité du lait ne supposent pas uniquement une bonne hygiène de traite et des animaux (voir article «Nettoyage fréquent et dosage précis»), mais également du concept d'étable choisi (voir article «Les erreurs les plus fréquentes»). Les points faibles récurrents portent surtout sur les sols qui se trouvent à proximité immédiate du robot (mauvaise évacuation de l'eau, sensibilité aux salissures dues aux déjections), sur le niveau de puissance insuffisant de l'ancien boiler à eau chaude, etc. Il est également primordial de respecter les intervalles de service et les travaux d'entretien recommandés par le fabricant du système de traite.

**Conclusion** Aujourd'hui, les robots de traite se sont tellement fiabilisés d'un point de vue technique que la qualité du lait issu d'une installation robotisée est quasi-équivalente à celle d'une salle de traite. Cette affirmation ne vaut que si les robots de traite sont exploités dans des conditions irréprochables et qu'ils sont surveillés et entretenus avec soin. Comme ce n'est pas toujours le cas, les transformateurs de lait seraient bien inspirés de procéder à un contrôle régulier de la qualité. En plus des teneurs en graisse, en protéines et des taux cellulaires, Suisselab et le laboratoire de l'Institut agricole de Grangeneuve (FR) disposent d'appareils leur permettant de mesurer la teneur en acides gras volatils, le tout pour un coût avantageux. ■

**Auteur** Ernst Jakob, Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP), 3003 Berne, [www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

**INFOBOX**

[www.ufarevue.ch](http://www.ufarevue.ch)

10 · 13