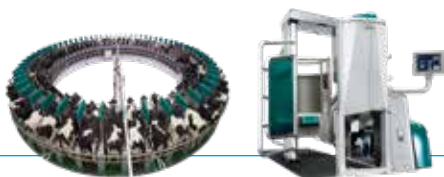


GEA In-Liner Everything

Produire un lait de haute
qualité en une seule
pose du gobelet trayeur



Pour tous les systèmes de traite
automatisés **DairyRobot R9500**
et **DairyProQ**



GEA IN-LINER EVERYTHING

CAMÉRA G5 ULTRA RAPIDE

La caméra G5 ultra rapide utilise de nouvelles images 3D à chaque traite pour faire correspondre le gobelet trayeur et le trayon en un temps record, améliorant ainsi l'efficacité du processus de traite à l'intérieur du gobelet trayeur.



Une seule et unique pose du gobelet trayeur

La technologie « In-Liner Everything » de GEA permet de réaliser toutes les étapes du processus de traite dans un seul gobelet : stimulation, nettoyage des trayons, traite des premiers jets, traite et post-trempage.

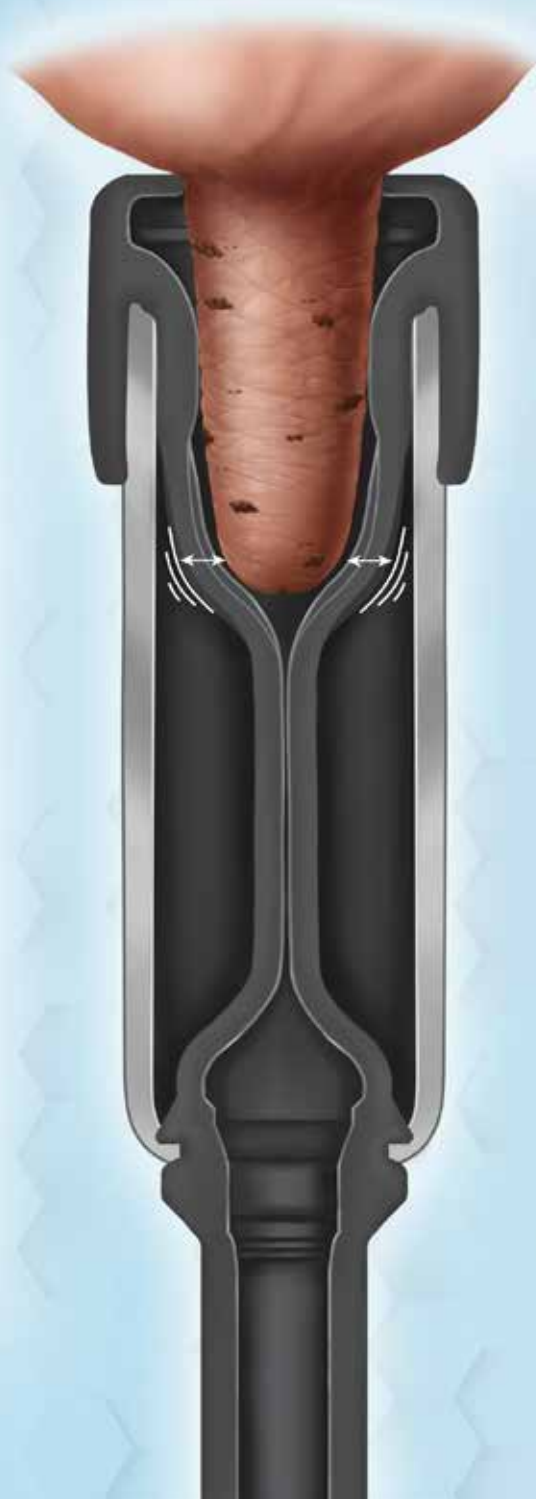
Ce processus homogène, rapide et confortable, qui se déroule dans le gobelet trayeur, est essentiel pour produire un lait d'excellente qualité tout en maximisant l'efficacité de votre installation de traite robotisée.

Chaque étape du processus de traite « In-Liner Everything » est conçue pour :

- ✓ Veiller à ce que la descente du lait soit la plus rapide possible
- ✓ Assurer une traite rapide, douce et complète
- ✓ Protéger la santé du trayon
- ✓ Traire un lait de qualité et l'acheminer rapidement jusqu'au tank à lait



STIMULATION



Une stimulation adéquate à chaque traite

Bien que certains sons et odeurs dans la zone de traite contribuent à influencer le processus de stimulation, il est connu qu'une stimulation manuelle doit avoir lieu pour qu'une vache libère de l'ocytocine de manière optimale. Avec une machine à traire robotisée, cette stimulation manuelle doit se faire mécaniquement.



Les robots GEA sont équipés de la **technologie** brevetée légendaire **StimoPuls**, un système de stimulation mécanique s'appuyant sur des décennies d'utilisation des pulsateurs GEA dans les salles de traite conventionnelles. La stimulation StimoPuls commence dès que le gobelet trayeur est mis en place, en même temps que le nettoyage, selon un enchaînement idéalement synchronisé.



La vitesse de pulsation peut aller de 60 à 300 pulsations par minute afin que le manchon se mette à vibrer, reproduisant la stimulation tactile effectuée par l'opérateur. L'action StimoPuls peut être programmée pour chaque vache individuellement en fonction du stade de lactation, par exemple, 20 à 30 secondes pour une jeune vache et 60 - 70 secondes pour une vache en fin de lactation.

Vous continuez à traire un trayon propre et bien stimulé, sans faire de compromis.

Le passage de la stimulation StimoPuls à la traite se fait naturellement et sans stress pour la vache. L'ocytocine est à son niveau maximal et le trayon est propre, bien stimulé et séché grâce à l'injection d'air dans le manchon, juste à temps pour une traite rapide et douce.

Le procédé « In-Liner Everything » reproduit le processus de préparation idéal utilisé lors de la formation des opérateurs de traite, mais il est maintenant contrôlé à 100 % pour chaque vache à chaque passage.

Comment prouver que les vaches sont correctement stimulées ?

Les chiffres ne mentent pas. Consultez ces indicateurs clés de performance de la traite :

PERFORMANCES DU DAIRYROBOT R9500

Valeur moyenne	Débit de lait/minute	Durée de la traite	Durée de passage dans le box
DairyRobot R9500 (Monobox)	2,44 kg/min	4:50 minutes	6:32 minutes

Données recueillies dans les fermes de test du GEA DairyRobot R9500 dans le monde entier sur une période de 5 mois en 2019/2020. Les fermes varient en taille et en nombre de boxes.

Les résultats obtenus dans les différentes exploitations peuvent varier en fonction de facteurs tels que (mais sans s'y limiter) : la configuration et les paramètres du système, les caractéristiques du troupeau, les protocoles de gestion et l'entretien du matériel. Aucun résultat précis n'est garanti. Ces données ne constituent pas une garantie d'aucune sorte.



LE SAVIEZ-VOUS ?

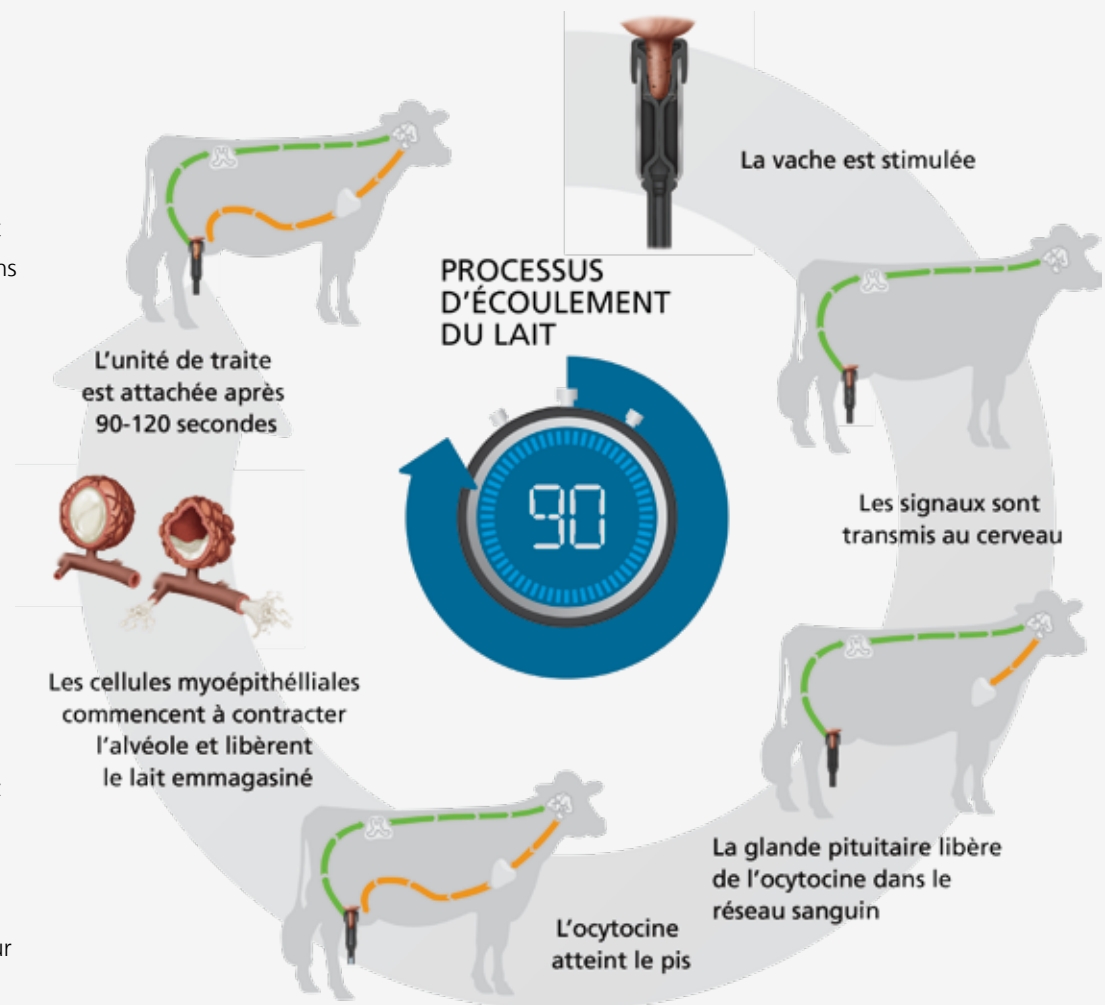
Les exploitations agricoles américaines ont atteint un débit de lait moyen de plus de 3 kg/min dans les fermes équipées de DairyRobot R9500 et DairyProQ avec une durée de traite de 4 minutes.

Données recueillies auprès de troupeaux aux États-Unis sur une période de 6 mois. Fermes équipées de robots rotatifs ou au moins 4 boxes et plus de 400 traites de vaches par jour.

UNE EFFICACITÉ NATURELLE POUR OPTIMISER LA LIBÉRATION D'OCYTOCINE

L'une des clés d'une traite optimale consiste à tirer parti du court laps de temps pendant lequel l'ocytocine est libérée dans le sang. La traite en dehors de ce délai peut être prolongée et avoir un impact à long terme sur la santé de l'extrémité des trayons.

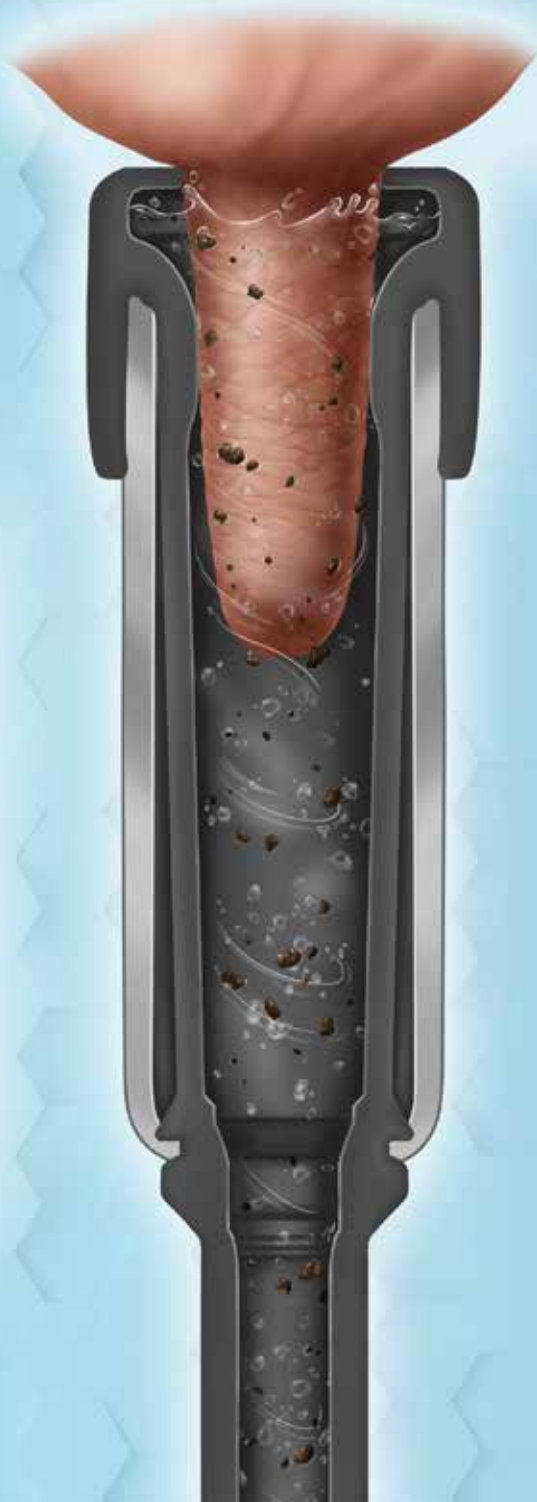
Avec le procédé « In-Liner Everything », le gobelet trayeur est branché une seule fois sur le trayon, contrairement à d'autres systèmes qui nécessitent une double manipulation. Vous avez plus de contrôle sur le temps de préparation et vous pouvez profiter du processus naturel de descente du lait de la vache pour obtenir des vitesses de traite maximales.





NETTOYAGE DES TRAYONS

NATIONALE DESTRAYONS



Meilleur processus de nettoyage des trayons

Le procédé « In-Liner Everything » offre le nettoyage des trayons le plus hygiénique du marché.



Chaque trayon a son propre gobelet trayeur pour le nettoyage : il n'y a pas de gobelet ou de brosse de nettoyage commun. Ce procédé hygiénique permet d'éviter la contamination croisée, d'un trayon à l'autre, par des bactéries responsables de la mammites.

Un gobelet trayeur par trayon pour chaque vache à chaque traite permet un nettoyage performant des trayons et le meilleur en matière d'hygiène.

Une fois que le gobelet trayeur est fixé, le nettoyage ou le pré-trempage commence (selon les réglementations nationales). Et ce, en même temps que la stimulation. L'action combinée de la pulsation du manchon en une séquence réglable en temps et de l'injection d'eau (ou d'une solution de pré-trempage germicide spéciale) dans la tête du manchon, nettoie efficacement les saletés sur le trayon. Toute eau sale ou résidu de pré-trempage est orienté en toute sécurité vers la conduite d'évacuation et ne se mélangera pas avec le lait commercialisable.

Nettoyage des trayons avec de l'eau

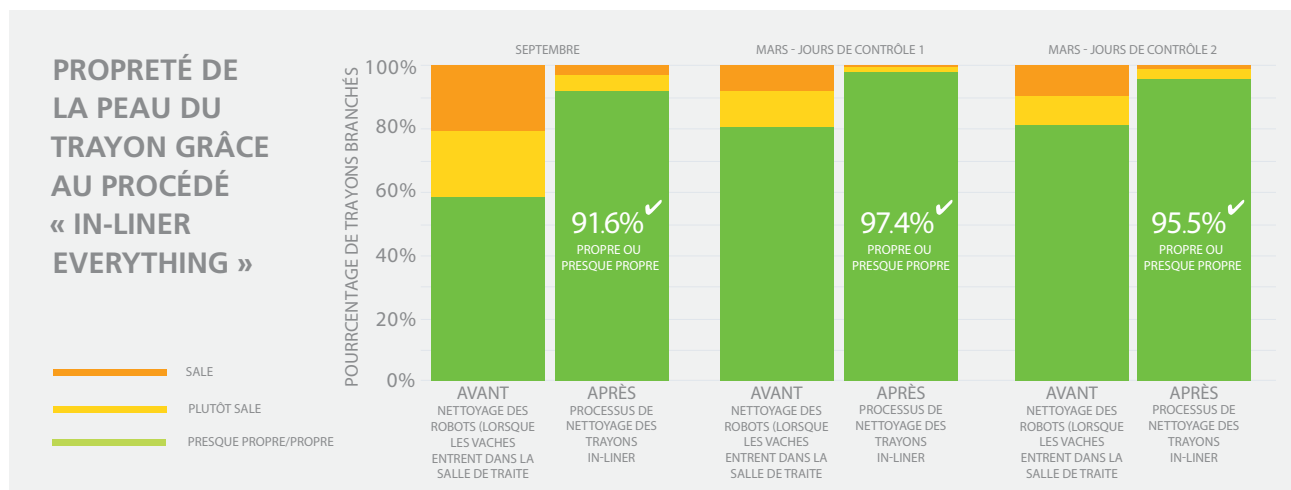
Le temps de lavage des trayons peut être ajusté pour tenir compte de la propreté moyenne des mamelles dans votre exploitation. Les troupeaux dont les mamelles et les trayons sont plus propres que la moyenne peuvent accélérer le processus de nettoyage, tandis que ceux dont l'environnement est plus difficile peuvent prolonger ce processus.

Nettoyage des trayons avec pré-trempage (en option)

Un pré-trempage spécialement formulé peut être utilisé pour une élimination plus efficace des germes responsables de la mammite. Depuis des décennies, le « National Mastitis Council » (NMC) recommande des procédures de trempage préalable dans les fermes conventionnelles comme protocole principal pour prévenir les infections intramammaires. Chez GEA, nous pensons que vous devez avoir accès à ces pratiques, quand bien même vous traitez avec des robots. Il est prouvé que le pré-trempage est une solution pour lutter contre la mammite.

La propreté des trayons et donc l'efficacité des robots est renforcée par :

- ✓ L'épilation régulière de la mamelle
- ✓ Nettoyage régulier des couloirs et des zones de circulation des vaches tout au long de la journée
- ✓ Des logettes propres, sèches et avec suffisamment de litière



Données adaptées des tests effectués par la HTW de Dresde (Université des sciences appliquées) en 2014 et 2015 sur une salle de traite rotative robotisée GEA DairyProQ.

POURQUOI GEA A-T-IL INVENTÉ LE PROCÉDÉ « IN-LINER EVERYTHING » ?

- De nombreux autres systèmes robotisés n'offrent pas de pré-trempage et GEA a voulu proposer un modèle qui puisse accomplir cette tâche en toute sécurité (en fonction des réglementations spécifiques à chaque pays, en standard, ou en option).
- Des recherches menées dans l'État de Pennsylvanie ont montré que les systèmes robotisés manquaient des trayons lors des tentatives de nettoyage, 10 % en moyenne et jusqu'à 50 % en cas de difficulté technique¹. GEA voulait un meilleur nettoyage pour un pourcentage plus élevé de trayons, et les nettoyer plus efficacement.
- GEA voulait accélérer le processus de traite et réduire le temps passé dans les boxes. Avec le système « In-Liner Everything », la préparation et la traite se déroulent dans un seul et même dispositif, ce qui accélère la traite et permet d'augmenter le nombre de traites par boxes chaque jour.
- GEA voulait réduire les mouvements sous la vache afin de diminuer le niveau de stress et créer un processus de traite plus calme.



¹ Étude de l'État de Pennsylvanie. 2014. « Milk Quality on PA Dairy Farms Using Robotic Milking Systems – Part 2. » [consulté le 24 octobre 2019]. <https://extension.psu.edu/milk-quality-on-pa-dairy-farms-using-robotic-milking-systems-part-2>.



TRAITE DES PREMIERS

TRAITE DES PREMIERS JETS & ANALYSE EN LIGNE DU LAIT



Un lait de qualité dans le tank à lait

Depuis des décennies, les experts en qualité du lait du monde entier recommandent la traite manuelle des premiers jets comme une étape essentielle du processus de traite.



Bienvenue dans la nouvelle ère de la traite des premiers jets, moderne et mécanique.

Une partie du procédé de préparation « In-Liner Everything » consiste à traire ces premiers jets de lait de chaque trayon. Ce lait est soumis à une procédure d'évaluation rigoureuse grâce à un système de capteurs qui remplace les yeux de l'opérateur et prend en charge le processus de décision.



La traite des premiers jets aide :

- L'opérateur à s'assurer visuellement de la qualité du lait.
- À identifier la mammite clinique dès que possible.



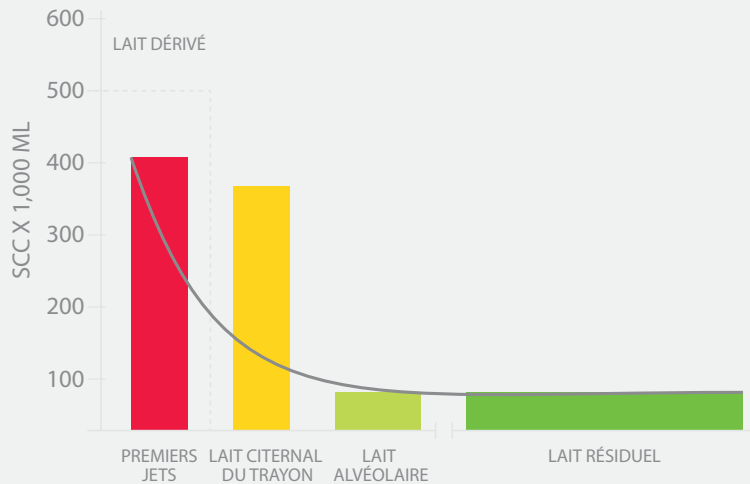
Comment fonctionne le système de capteurs ?

Si les premiers jets échouent à un contrôle de qualité (comme la couleur, qui peut indiquer la présence de sang dans le lait) il sera automatiquement dévié vers la conduite d'évacuation du lait non consommable. D'autres contrôles de qualité tels que la conductivité sont enregistrés dans le logiciel de gestion du troupeau. Les contrôles de qualité peuvent déclencher des alarmes ou une traite surveillée sur le DairyPro Q, afin qu'un opérateur puisse superviser l'état de la vache. Le logiciel de gestion du troupeau conserve ces données, ce qui constitue un historique de tendances, pour aider les éleveurs à prendre les meilleures décisions lors de l'identification d'une maladie, du traitement d'une mammite ou de l'abattage.

Les premiers jets contiennent généralement le plus haut niveau de cellules somatiques (car ils sont restés dans la citerne de la mamelle entre deux traites). Avec le système « In-Liner Everything », ce lait est détourné après analyse vers la conduite d'évacuation du lait non consommable (comme il serait retiré sur un système de traite conventionnel). Il ne sera donc pas mélangé avec le circuit de lait destiné au tank de collecte, préservant ainsi la qualité.

Les algorithmes du logiciel GEA et la précision des capteurs de qualité, réduisent au minimum la quantité de lait nécessaire pour l'analyse afin que vous puissiez maximiser la quantité de lait consommable à livrer. Il s'agit de trouver l'équilibre parfait : se débarrasser du lait de mauvaise qualité et effectuer une analyse mécanisée appropriée pour préserver la qualité du lait de chaque vache.

COMPTAGE DES CELLULES SOMATIQUES PAR FRACTION DU LAIT



Ce graphique est basé sur des vaches ayant un quartier de CCS total de 50.000 - 100.000.

À partir des travaux de Sarikaya H, Bruckmaier, RM. 2006. « Importance of the Sampled Milk Fraction for the Prediction of Total Quarter Somatic Cell Count. » Journal of Dairy Science. 89(11):4246-4250.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les fermes nord-américaines ont prouvé que cette technologie de capteurs fonctionne correctement :

MOYENNE DE LA QUALITÉ DU LAIT

Valeur moyenne

Comptage des cellules somatiques (CCS)

DairyRobot R9500
(Monobox)

123K
cellules/ml

DairyProQ

130K
cellules/ml

Moyennes basées sur un échantillonnage aléatoire de fermes robotisées GEA aux États-Unis et au Canada en 2019.

Les résultats obtenus dans les différentes exploitations peuvent varier en fonction de facteurs tels que (mais sans s'y limiter) : la configuration et les paramètres du système, les caractéristiques du troupeau, les protocoles de gestion et l'entretien du matériel. Aucun résultat précis n'est garanti. Ces données ne constituent pas une garantie d'aucune sorte.

Capteur de comptage des cellules somatiques DairyMilk M6850

Une option supplémentaire des systèmes de traite robotisée GEA est le capteur révolutionnaire de comptage des cellules somatiques DairyMilk M6850, le premier système de mesure qui analyse en continu le lait de chaque quartier tout au long du processus de traite.

Il recueille des données fiables en temps réel, sans réactifs chimiques, afin de détecter la mammite à un stade précoce. Cette détection précoce permet de réduire la durée du traitement et de protéger la santé de votre troupeau.

Un capteur révolutionnaire et essentiel pour la santé du trayon :

- Contrôle chaque quartier et fournit un comptage des cellules par quartier, à chaque traite.
- Ne nécessite pas de réactifs chimiques.
- Analyse l'ensemble du processus de traite en temps réel, pas d'échantillon ponctuel. Le capteur au cœur du flux évalue le lait du début à la fin de la séance de traite.
- Utilise le principe breveté de l'EPT (seuil de permittivité électrique). Cette technologie mesure les propriétés physiques du lait et utilise des algorithmes pour déterminer une catégorie de comptage des cellules.
- Produit moins de faux positifs que les méthodes traditionnelles.





Le premier système de mesure des cellules somatiques qui analyse en continu le flux de lait de chaque quartier tout au long du processus de traite.



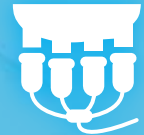
ANALYSES DÉTAILLÉES EN TEMPS RÉEL



AUCUN RÉACTIF CHIMIQUE



ANALYSE DE CHAQUE QUARTIER SÉPARÉMENT



TOUT AU LONG DU PROCESSUS DE TRAITE



TRAITTE



Une traite à nulle autre pareille



Valeurs moyennes des cheptels utilisant un système de traite robotisé GEA :

DURÉE DE LA TRAITE **<5** minutes par vache



DÉBIT DE LAIT **2,5** kilos par minute



Conserver la qualité du lait – Depuis plus de 100 ans, GEA est leader dans l'innovation de technologies de traite du lait. Nous avons combiné des décennies de données et avons transféré ces connaissances et les bonnes pratiques aux nombreux aspects de la traite robotisée. Cette expertise permet d'obtenir un lait de meilleure qualité en utilisant les technologies les plus modernes.

Après l'analyse du lait par l'ensemble des capteurs high-tech, les données permettent de conclure qu'il est consommable, les vannes de répartition s'ouvrent alors et la traite commence. Le lait commercialisable est transféré dans le tank.

Veiller à la santé de l'extrémité des trayons

– Les systèmes de traite robotisés GEA utilisent des manchons de très haute qualité, conçus pour s'adapter à une grande variété de tailles des trayons, pour une traite douce et efficace. Notre équipe de techniciens de traite qualifiés travaille pour s'assurer que tous les réglages du système, tels que les niveaux de vide, les vitesses et les taux de pulsation, fonctionnent en harmonie. Cette synchronisation permet de maximiser les débits de lait, tout en garantissant une bonne phase de massage pour protéger la santé de l'extrémité des trayons.





Minimiser le temps de traite – Les traites rapides sont l'objectif de chaque système de traite et sont encore plus importantes dans les systèmes robotisés pour maximiser les traites par vache et par jour. Des temps de fonctionnement plus courts, grâce à une stimulation appropriée, à une conception idéale du manchon et à des réglages des systèmes, sont des critères qui favorisent la santé des vaches et des trayons sur le long terme, et la productivité globale de l'installation. Les vaches sont traitées rapidement et peuvent retourner manger et se reposer au plus tôt.



Profitez du détachement par quartier – Avec les robots de traite GEA, vous pouvez choisir de détacher les gobelets trayeurs par quartier et de les retirer de manière optimale. Les capteurs contrôlent le débit de lait de chaque quartier. Lorsqu'un quartier atteint le seuil de dépose, le processus de traite de ce trayon s'arrête. Les vannes de répartition du lait se referment, le post-trempage est effectué, le vide se coupe et le gobelet trayeur est retiré.



Par exemple, si les quartiers avant finissent de traire plus tôt que les quartiers arrière, les gobelets trayeurs peuvent être retirés. Ce qui permet simplement de réduire le temps pendant lequel les trayons sont branchés en raison d'un débit de lait faible ou nul. Ensuite, les quartiers arrière, ou un quartier à traite lente, finissent de se traire normalement selon les besoins. Le détachement par quartier permet d'éviter la surtraite d'un trayon à l'autre et facilite une traite complète sur les quatre quartiers.



GEA MilkRack

Conçu pour s'adapter

Le processus de traite In-Liner Everything est pris en charge par un MilkRack léger et suspendu qui s'adapte aux mouvements naturels de la vache sans exercer d'effort inutile sur la mamelle. Les gobelets trayeurs et le MilkRack sont conçus de telle sorte que même si un gobelet trayeur est éjecté par la vache, il ne peut pas entrer en contact avec le sol, ce qui garantit encore davantage la qualité du lait.

Manchons en silicone
AMSPRO



Manchons en caoutchouc
AMSLINER



Manchons GEA AMS

Automatiquement en sécurité

Le procédé de pointe « In-Liner Everything » nécessite des manchons spécialement conçus. La gamme de manchons en silicone (AMSPRO) et en caoutchouc (AMSLINER) couvre tous les différents diamètres de corps et d'embouchure dont vous pourriez avoir besoin pour vous assurer qu'ils conviennent parfaitement aux trayons de vos animaux. Ils sont testés de manière intensive, évalués et certifiés. Ainsi, leur utilisation vous offre une fonctionnalité durable et un processus de traite cohérent pour chaque routine de traite, tout en respectant toutes les normes d'hygiène applicables aux exploitations laitières.



POST-TREMPAGE & RINÇAGE



Un post-trempage de qualité

Depuis des décennies, les experts en qualité du lait du monde entier recommandent le trempage des trayons comme une étape essentielle du processus de traite et de la santé des mamelles.



Après la traite, la vanne de répartition du lait se ferme automatiquement. La soupape de sécurité doit être complètement engagée avant le post-trempage via la vanne (séparée de la ligne de lait) à l'aide d'un injecteur pressurisé. La solution de trempage est appliquée sur chaque trayer par le haut du manchon et un jet d'air pousse la solution de trempage jusqu'au bas du trayer. Le vide se coupe et le gobelet trayeur est retiré, dévoilant une couche de solution de trempage sur la totalité du trayer.



Un post-trempage correct est d'autant plus important avec les systèmes de traite robotisés car les vaches ne suivent pas nécessairement les comportements ou les horaires de traite en groupe. Ainsi, les vaches peuvent se coucher immédiatement dans une stalle souillée après la traite, alors que les trayons n'ont pas eu le temps de se refermer suffisamment. Dans cette situation, un trempage complet est essentiel, car la protection sanitaire des trayons passe par cette étape obligatoire.

Les pratiques appropriées de trempage des trayons sont toujours une procédure recommandée par le « National Mastitis Council » (NMC) pour aider à prévenir la mammite. La solution « In-Liner Everything » offre un recouvrement supérieur et fiable pour protéger la santé des mamelles de votre troupeau.

Avantages du trempage In-Line Everything :

Recouvrement complet – Obtenez une répartition uniforme de la solution de trempage autour de l'ensemble du trayon et de son extrémité. Le trempage dans le manchon est effectué alors que le trayon est encore légèrement allongé et sous vide. Ce procédé permet à la solution de trempage d'aller dans les plis de la peau des trayons pour les couvrir comme aucun autre appareil d'application.

Protection excellente – GEA utilise des solutions de trempage de très grande qualité, formulées pour obtenir les meilleures performances dans le procédé « In-Liner Everything ». La solution de trempage garantit une protection optimale contre les agents pathogènes causant la mammite.

Application économique – La quantité de solution de trempage utilisée est ajustable. Dans de nombreux cas, les quantités de solution de trempage sont inférieures à celles des systèmes par pulvérisation. Dans le cas de l'application dans le manchon, la solution de trempage est appliquée directement sur le trayon, sans être pulvérisée de façon inégale, ni couvrir la mamelle là où il n'est pas nécessaire et souvent gaspillé.

Un processus rapide et contrôlé – La solution de trempage est appliquée de manière fiable, recouvrant la peau et l'extrémité de chaque trayon. Le processus est rapide et ne nécessite pas de temps supplémentaire dans le box de traite ou la salle de traite.



LE SAVIEZ-VOUS :

...comment le trempage GEA dans le manchon influe-t-il sur le comptage des cellules somatiques de nos clients ? Les chiffres parlent d'eux-mêmes :

CCS MOYEN

Valeur moyenne

Comptage des cellules somatiques (CCS)

DairyRobot R9500 123K
(Monobox) cellules/ml

DairyProQ 130K
cellules/ml

Moyennes basées sur un échantillonnage aléatoire de fermes robotisées GEA aux États-Unis et au Canada en 2019.



Rinçage

Une autre façon de promouvoir une production laitière de très haute qualité

Dans les secondes qui suivent le retrait des gobelets trayeurs, les manchons sont rincés et désinfectés. Cette étape permet de neutraliser toute bactérie dans les manchons avant qu'ils ne soient utilisés sur la vache suivante. Ce qui contribue à prévenir la propagation des bactéries responsables de la mammite d'une vache à l'autre.



Vanne de répartition du lait

GEA met la sécurité du lait et la conformité aux normes au premier plan lors de la conception de ses systèmes de traite robotisée

La vanne de répartition du lait de GEA permet au processus « In-Liner Everything » de fonctionner sans heurts et accroît l'efficacité des systèmes de traite robotisée. La vanne est utilisée pour ouvrir et fermer la ligne de lait, en détournant à l'égout la solution de nettoyage, les premiers jets, les résidus de solution de trempage des trayons et le désinfectant de rinçage. Dirigeant ensuite, le lait consommable, vers le tank, évitant ainsi la contamination et garantissant la sécurité de la livraison du lait.



Étayé par la recherche

La recherche démontre la qualité du lait et prouve les performances du trempage dans le manchon

La procédure de trempage dans le manchon GEA a été testée¹ en laboratoire et à la ferme pour déterminer les résidus de solution de trempage dans le lait, et la performance de trempage du système automatisé par rapport au trempage manuel.

Les deux essais ont démontré que le processus de post-trempage dans le manchon ne posait aucun problème de sécurité alimentaire. Les mesures d'iode dans le lait étaient conformes aux niveaux normaux dans les exploitations agricoles, influencées par l'alimentation ou par les procédés de trempage à l'iode standard.

En outre, la performance de l'application de la solution de trempage avec la technologie automatisée de GEA a été mesurée lors d'un essai dans une exploitation agricole. Dans cet essai, un total de 4 541 trayons de 307 vaches ont été observés pendant 4 jours consécutifs, démontrant un taux de trempage très efficace, de 91,6 %.

91,6 % TAUX DE RÉUSSITE
DU TREMPAGE*

*Mesuré par le pourcentage de trayons ayant une goutte de solution de trempage à l'extrémité du trayon.

¹ Berg W, Rose-Meierhöfer S, Ammon C, Kobbe C. 2014. Efficacité du trempage et résidu de trempage des trayons dans le lait à l'aide d'un système de trempage automatique. Journal of Dairy Science. 97(6):3689-3693.

D'autres recherches montrent que le trempage dans le manchon est plus efficace

L'étude de l'université de Cornell² a comparé le trempage manuel à l'aide d'un gobelet traditionnel, au processus de trempage automatisé de GEA. Les résultats ont montré que l'application automatique de la solution de trempage par le robot montrait un nombre plus faible de nouvelles infections intramammaires, causées par trois des agents pathogènes les plus courants causant la mammité.

MÉTHODE	<i>Staph aureus</i>	<i>Strep. agalactiae</i>	<i>Strep. uberis</i>
POST-TREMPAGE manuel (solution de trempage à l'iode)	65,4 % de moins	61,5% de moins	63,5 % de moins
TREMPAGE automatique dans le manchon (solution de trempage à l'iode via la machine de traite)	88,2% ✓ de moins	94,4% ✓ de moins	93,8% ✓ de moins

Étude expérimentale de 22 semaines sur des vaches Holstein dans deux fermes différentes. Test comparé au groupe témoin (pas de post-trempage)

L'étude a également révélé que le trempage dans le manchon n'avait aucun effet sur l'extrémité des trayons ou sur l'état de la peau des trayons. Plus important encore, il n'y avait aucune différence dans les niveaux d'iode trouvés dans le lait en fonction de la méthode d'application, que les vaches reçoivent un trempage automatique ou manuel. L'étude conclut que le rinçage par la machine après le détachement élimine suffisamment les résidus d'iode dans les gobelets trayeurs.



Sécurité prouvée
Efficacité prouvée

Fiabilité prouvée

**GEA In-Liner
Everything™**

² Galton DM. 2004. Effets d'un système de trempage automatique des trayons après la traite sur les nouvelles infections intramammaires et l'iode dans le lait. Journal of Dairy Science. 87(1):225-231



Nous vivons nos valeurs.

Excellence • Passion • Intégrité • Responsabilité • GEA-versity

GEA s'est choisi pour mot d'ordre « Engineering for a better world », un principe qui guide et dynamise les interconnexions entre ses effectifs. Comptant parmi les plus grands fournisseurs de systèmes, GEA apporte une contribution essentielle à un avenir durable, grâce à ses solutions et ses services spécialement dédiés aux secteurs de l'agroalimentaire, des boissons et des produits pharmaceutiques. Partout dans le monde, les installations, les process et les composants de GEA participent largement à la réduction des émissions de CO₂, de l'utilisation de plastique et du gaspillage alimentaire inhérents à la production.

GEA est cotée à la bourse allemande MDAX, à la bourse STOXX® Europe 600 et est présente dans des indices DAX 50 ESG et MSCI Global Sustainability.

GEA France

GEA Farm Technologies France

18 avenue de l'Europe
02400 Château-Thierry

Tél. +33 3 23 84 81 60
Fax +33 3 23 83 63 29

info@gea.com
gea.com