



Contrôle qualité en ligne du lait

Note d'application



Contrôle qualité en ligne du lait

Le lait et la crème sont les produits de base de toute production laitière. En raison de leur sensibilité aux effets de séparation, le lait et la crème nécessitent un contrôle constant et fiable dans chacun des processus de production. Dû à la particularité du lait et de la crème à être des émulsions de particules de matières grasses, leurs caractéristiques et la composition du lait changent de saison en saison, de pays en pays et même de vache en vache. Ainsi, un contrôle qualité complet est nécessaire pour pouvoir ensuite produire des produits laitiers de haute qualité.





L'avantage de l'analyse en ligne est le contrôle automatisé des processus de production. Outre la garantie d'une qualité de produit constante, le processus de production est surveillé en permanence. Cela permet un retour sur investissement rapide et aide le producteur à améliorer ses processus d'exploitation en continu.

L'analyse en lignes s'applique à plusieurs niveaux de la chaîne de production: contrôle des marchandises entrantes (matières premières), contrôle des processus, classification des produits finis. De nombreux paramètres de la qualité du produit peuvent être obtenus à partir d'une seule mesure

Les spectromètres NIR de Polytec permettent une analyse particulièrement précise et permanente des paramètres courants dans le lait, tels que la matière grasse, les protéines, le lactose ou la teneur en matière sèche (FFDM), et fournissent des mesures précises en continu en quelques secondes. L'évolution des tendances en

temps réel, clairement affichée dans la salle de contrôle, permet aux utilisateurs de réagir immédiatement aux écarts de processus et d'éviter ainsi les longs prélèvements d'échantillons, les temps d'attente pendant l'analyse en laboratoire et l'utilisation de consommables polluants, tels que les produits chimiques et les solvants



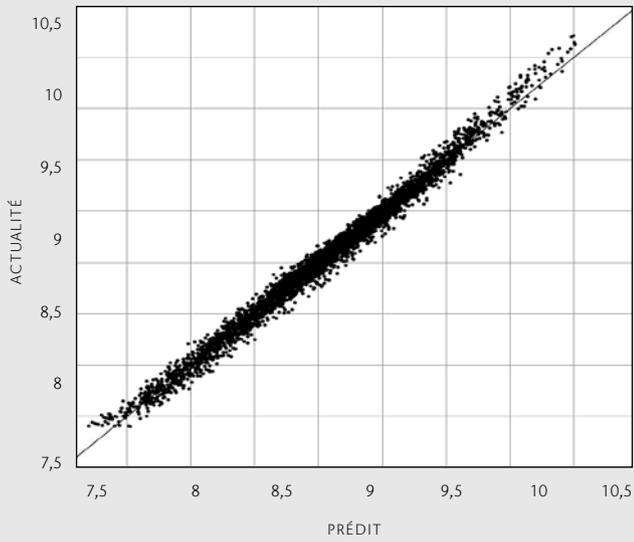
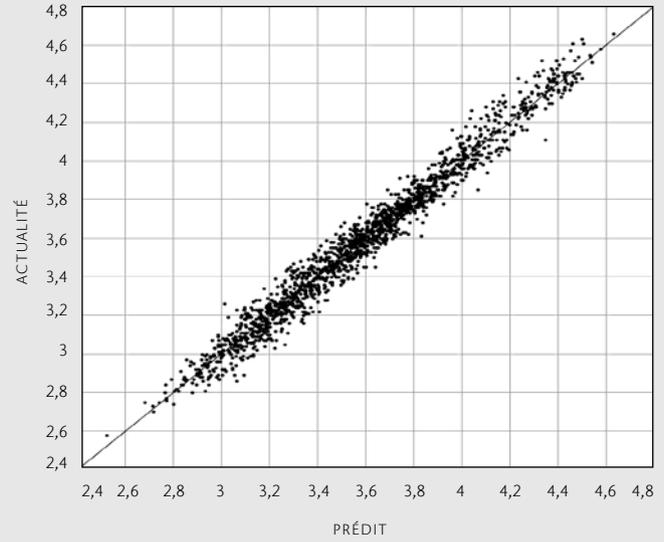
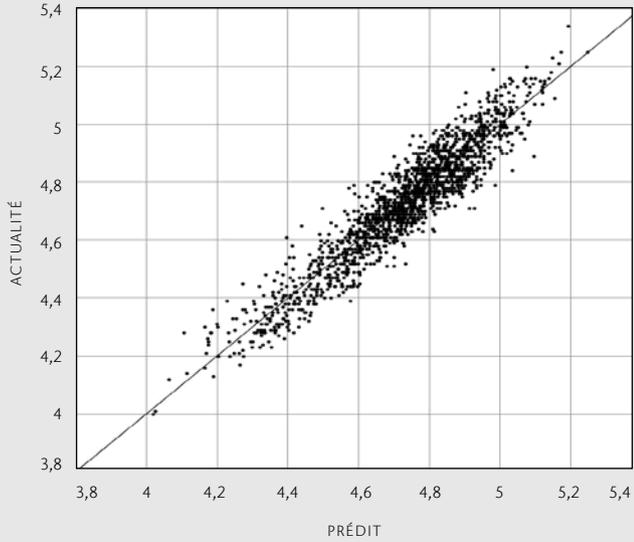
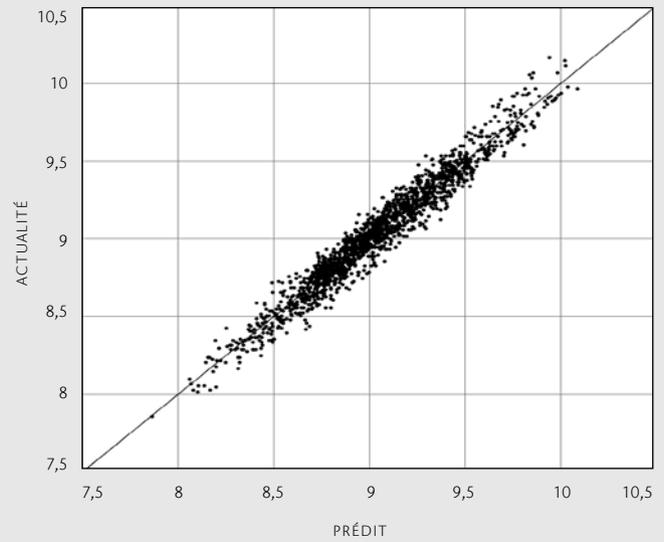


Tête de mesure en ligne optimisée pour l'industrie laitière.



Les analyses sont effectuées à l'aide d'une mesure par réflexion très précise qui est intégrée dans le processus via une fenêtre en saphir. Cela permet de mesurer sans contact sur le lait via un point de mesure certifié.

Grâce à sa conception compacte, la sonde de réflexion peut être installée sur les canalisations et les réservoirs de stockage. La mesure s'effectue conformément à la norme ISO21543 / IDF201 (Lait et produits laitiers - Directives pour l'utilisation de la spectrométrie proche infrarouge).

Matières grasses dans le lait**Protéines dans le lait****Lactose dans le lait****FFDM dans le lait****Paramètres de calibration**

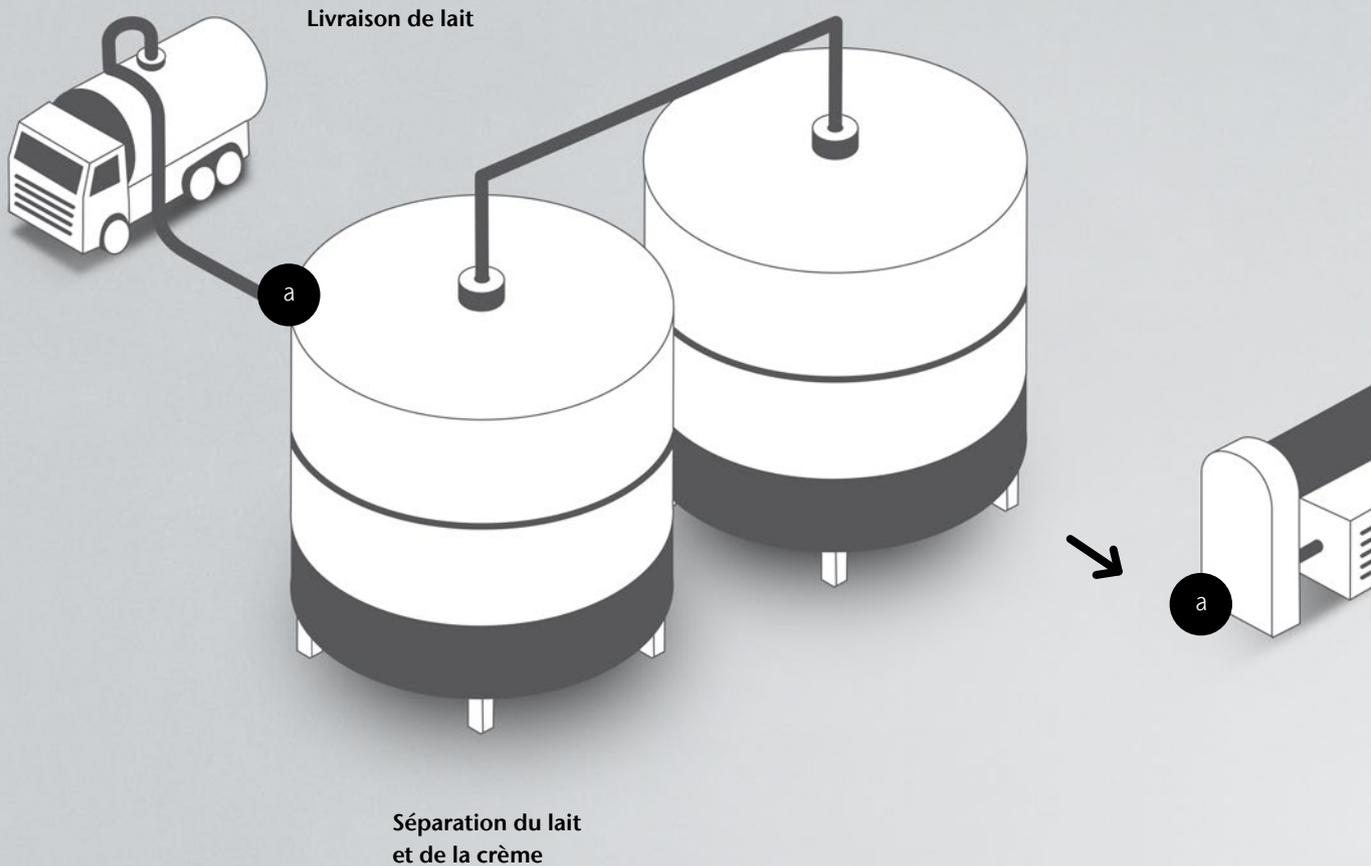
	Min (%)	Max (%)	RMSECV
Graisse	0,8	8,1	0.125
Protéine	2,4	7,7	0.073
Lactose	4,0	5,3	0.076
*FFDM	7,2	10,2	0.087

*FFDM : matière sèche sans graisse

Min: valeur minimale de calibration.

Max: valeur maximale de de calibration.

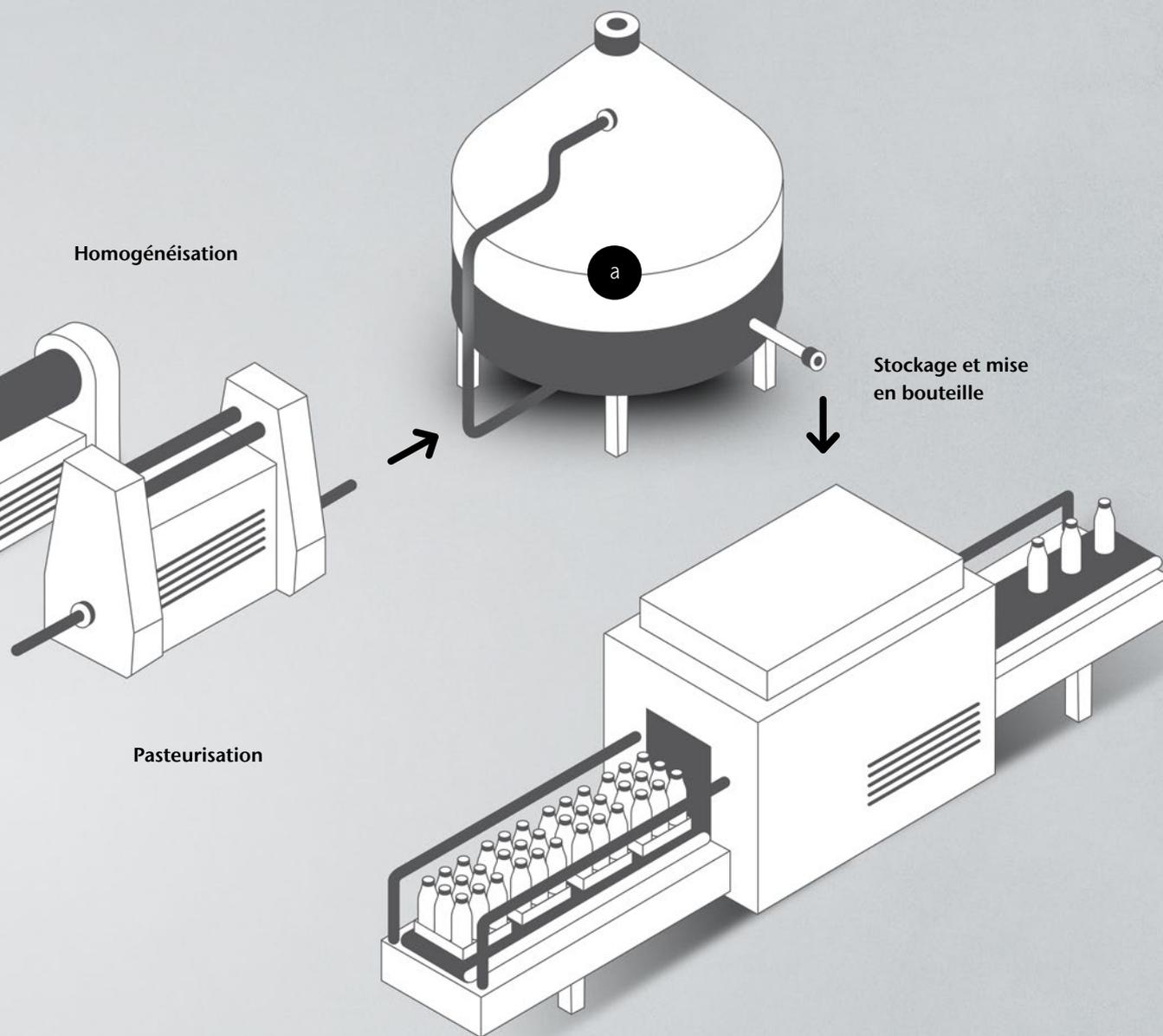
RMSECV: Root mean square error (erreur moyenne) de la validation croisée pour l'ensemble des données d'étalonnage.



Résumé



Grâce à l'utilisation des spectromètres NIR de Polytec dans les étapes de production de l'industrie de transformation du lait, il est possible d'effectuer un contrôle qualité en ligne rapide, rentable, précis et efficace. Cette technologie associée à un multiplexeur, permettra d'installer jusqu'à six sondes de mesure en différents points de production avec un seul spectromètre. Cette technologie permet à nos clients de surveiller l'ensemble du processus de production, depuis la livraison du lait, le stockage, l'homogénéisation et la pasteurisation jusqu'au traitement ou au remplissage ultérieur, sans aucune restriction et avec un budget maîtrisé.

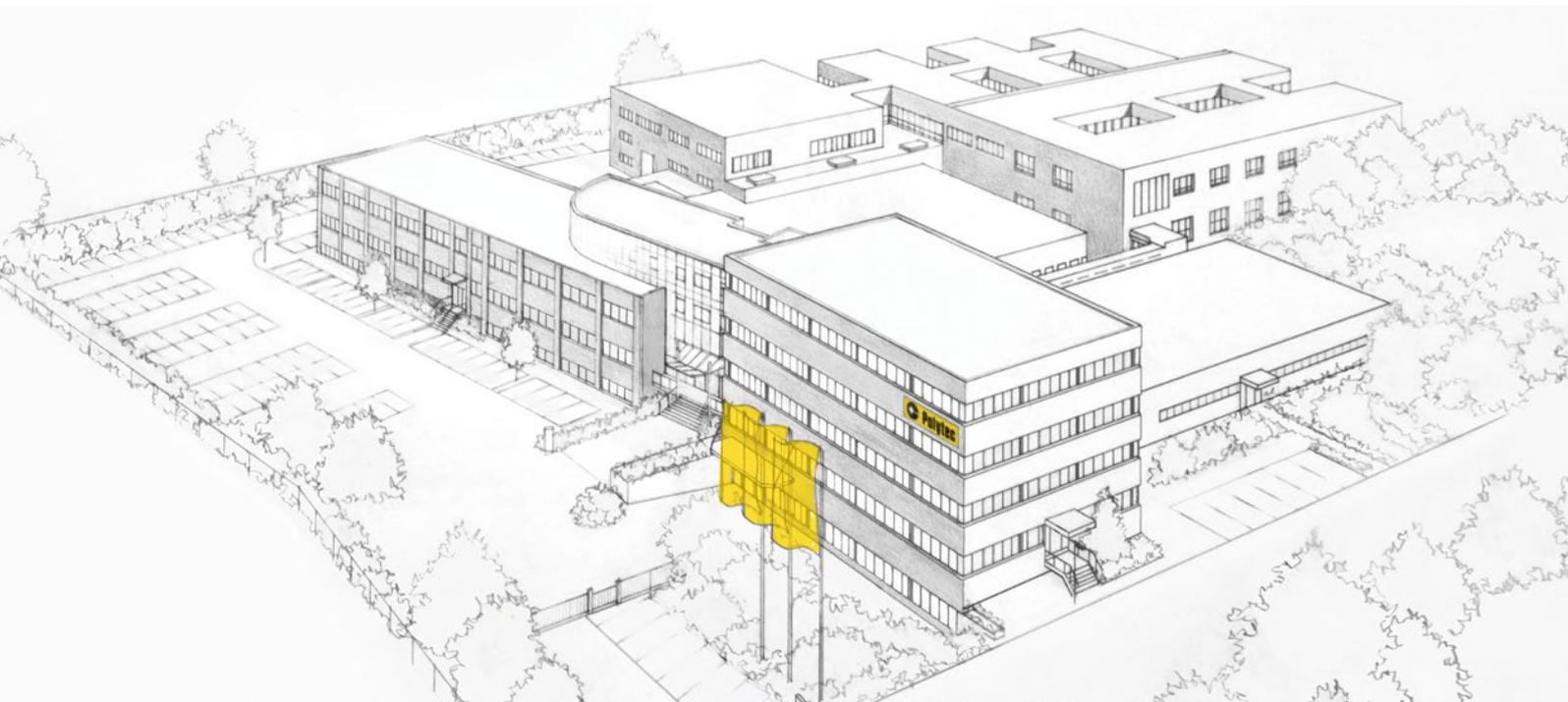


Assistance à l'utilisation et à la calibration

Les ingénieurs d'application de Polytec disposent d'une connaissance approfondie des instruments de mesure et des applications. Nos spécialistes vous assistent dans le développement de méthodes soit à distance, soit dans vos locaux.

Service et maintenance

Grâce à sa longue expérience dans la technologie NIR, la gamme de spectromètres en ligne de Polytec est conçue pour fonctionner pendant des années, Si toutefois un problème devait survenir, un réseau mondial d'entreprises et de représentants Polytec est prêt à répondre à vos besoins. Des équipements professionnels et un haut niveau de service sont des engagements que Polytec prend envers tous ses clients.



Shaping the future since 1967

High tech for research and industry.
Pioneers. Innovators. Perfectionists.

Trouvez votre représentant Polytec:
www.polytec.com/contact

Polytec GmbH · Germany
Polytec-Platz 1-7 · 76337 Waldbronn