

Reportage



Compteur volumétrique.

une recette à partir du logiciel de commande. Ils vont chercher dans le software le Batch et les pourcentages correspondants avec une précision de l'ordre du centième. L'installation se met alors en route et mélange les huiles de manière homogène grâce à un mélangeur statique en ligne situé en sortie de station. La plage de débit de l'unité de dosage varie selon les besoins d'embouteillage : de 3,60 m³/h à 60 m³/h.

« En règle générale pour ces débits, une personne qui fait du dosage choisirait une pompe à piston. Grace à l'expérience de Lesieur, nous avons fait le choix de groupe de pompage volumétrique à piston excentré avec des compteurs volumétriques à émetteur d'impulsion », explique Eric Francomme, chargé de développe-

ment chez TDM. La station de mélange est composée de deux pompes volumétriques et de trois débitmètres à impulsions dont deux sont placés derrière chaque pompe pour la régulation, et un juste avant la sortie de l'unité pour le contrôle. Ce montage permet de réaliser une forte économie par rapport à un système basé sur des pompes à piston dont la partie mécanique reste très chère, et dont les coûts de maintenance sont plus élevés qu'une pompe à piston excentré. De plus, le système conçu par TDM consomme moins d'énergie qu'une pompe doseuse qui est un moyen mécanique de pousser les fluides. En effet, comme il n'y a pas d'effort de piston ou de membrane à fournir, les moteurs sont nettement moins gourmands en puissance électrique. « Cette

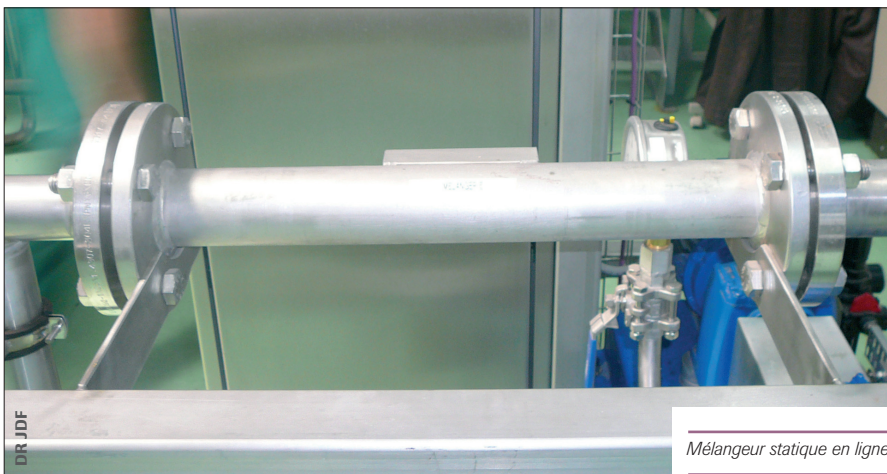


Pompes volumétriques à piston excentré.

technique fonctionne parfaitement avec de l'huile, mais est à proscrire pour les procédés où l'émulsion est interdite sur la matière première, car la pompe a tendance à agiter le produit. Ainsi, nous n'emploierons pas cette technique avec des produits très visqueux, telles les mayonnaises, et les produits abrasifs comme les adjuvants en argile qui risquent d'abîmer la pompe », avertit Eric Francomme. L'installation respectant les normes alimentaires, tous les composants sont en acier inoxydable 316 L, même l'armoire de l'automate qui, dans les industries, est souvent un élément en acier peint. L'ensemble des équipements est conforme aux règles de sécurité en vigueur. Afin de nettoyer l'ensemble, une pompe de circulation a été mise en place avec tout un jeu de vannes et de tubes en acier inoxydable 316 L dans lesquels Lesieur peut envoyer du liquide de nettoyage.

Réguler sans signaux analogiques

« La principale problématique à résoudre était la régulation », lance Eric Francomme. Beaucoup de régulateurs fonctionnent à partir de valeurs analogiques. Dans le cas de cette application, la stabilité du débit des pompes permet d'utiliser des compteurs



Mélangeur statique en ligne.