

Avec ses kits de conversion en accouplement magnétique, Suco VSE France aide à réduire les frais de maintenance des pompes

Interview exclusive de Stéphane Bredel, directeur de Suco VSE France

Suco VSE France est la filiale de Suco (pressostats et transmetteurs) d'une part, et de VSE d'autre part (débitmètres de précision), cette dernière faisant partie du groupe allemand « Echterhage Holding » qui détient également les sociétés HBE (composants hydrauliques), BEINLICH (pompes volumétriques), OLEOTEC (miniprises et raccords) et DST (accouplements magnétiques). L'activité de Suco VSE est concentrée autour de la distribution des fabrications de toutes ces sociétés. Quant à DST, c'est une société d'une soixantaine de personnes, en pleine expansion, qui conçoit et fabrique des milliers d'accouplements magnétiques par an. En 30 ans d'existence, cette société a concentré un savoir faire unique en Europe dans son domaine, soutenu par une équipe de spécialistes en mécanique, thermique et électromagnétisme entièrement dédiée aux accouplements magnétiques.

Le patron de Suco VSE nous a expliqué la largeur de cette gamme, les avantages qu'il voit aux accouplements magnétiques et la possibilité de réduire la maintenance de vos pompes avec ces équipements.

Pour lui passer d'une garniture mécanique (GM) à un accouplement magnétique (AM), que ce soit sur une pompe, un compresseur ou un agitateur, présente 2 avantages principaux : zéro maintenance sur le système d'étanchéité et zéro fuite à ce niveau. On peut ajouter un 3^{ème} avantage lors du remplacement d'une GM double avec barrage par un AM, c'est de supprimer le besoin d'un apport externe d'énergie pour faire circuler le liquide de barrage.

La gamme DST peut transmettre des couples de 1 à 25000 Nm ce à des vitesses jusqu'à 10000 tours par minute pour toute une partie de la gamme, et à des températures de fonctionnement



Vue écorchée d'un entraînement magnétique DST monté

Le grand choix de cloches d'étanchéité proposé par Suco VSE



jusqu'à 400°C ! Les fluides pompés peuvent avoir des viscosités jusqu'à environ 7000 cSt.

Mais revenons à la conception d'un AM pour en comprendre aussi les limites et les inconvénients : un AM, c'est deux rotors dans lesquels sont collés des aimants permanents à haute énergie. La matière de ces aimants peut être choisie soit pour sa forte rémanence magnétique (dans ce cas température limitée à 200°C), soit pour son aptitude à fonctionner à haute température (jusqu'à 400°C). Le rotor interne est généralement fixé sur l'arbre de la pompe, et le rotor externe sur celui du moteur. Entre les 2 arbres, passe une cloche étanche d'environ 2 mm d'épaisseur. Celle-ci enveloppe l'arbre et le rotor interne côté pompe et est fixée sur le carter de celle-ci empêchant toute fuite de liquide. En fonctionnement en charge, ce montage crée des courants de Foucault dégageant de la chaleur par effet Joule, ce qui va entraîner la nécessité d'une puissance moteur un peu plus importante. Mais ces dernières années, DST a dépensé des milliers d'heures d'études pour optimiser la

forme des cloches et les décliner dans plusieurs matières de manière à annuler quasiment le dégagement de chaleur des ses AM. C'est ainsi que des cloches en PEEK, en fibre de carbone et même en verre sont maintenant disponibles en plus des versions en aciers inox ou en hastelloy. Le choix de la cloche est donc un compromis entre le meilleur rendement énergétique de l'AM et la pression maxi dans la pompe (possibilités jusqu'à 300 bar).

➤ QUID DE L'ADAPTATION D'UN AM SUR VOS POMPES ?

Lors de la conversion d'une pompe de GM en AM, pour le choix de l'AM on doit connaître la nature du fluide pompé (viscosité, charges, corrosion), les vitesses de rotation et couple à transmettre, les température et pression du fluide à l'intérieur de la pompe, si celle-ci est en zone ATEX, et naturellement les dimensions des arbres et de la fixation de l'AM.

Grâce à la large gamme DST, Suco VSE pourra alors conseiller, pour

un couple donné, la bonne longueur et le bon diamètre de l'AM, indiquer si le montage d'une lanterne sera nécessaire pour garantir le parfait alignement du moteur et de la pompe, proposer une bride d'adaptation sur mesures côté pompe et une bride souvent standard côté moteur, bref, vous proposer un kit de conversion complet prêt à être monté. Il sera aussi parfois conseillé de prévoir un palier céramique de guidage côté pompe, surtout sur les pompes centrifuges. Notons enfin que Suco VSE dispose de kits de conversion sur étagère pour les nombreux modèles de pompes que DST équipe en 1^{ère} monte.

La conversion de l'étanchéité d'une pompe coûte généralement de 2 à 7000 euros, ce qui en permet l'amortissement en quelques mois seulement sur des applications difficiles, entre les frais de maintenance des GM, les fuites produits, ... Il est en outre certain que la tendance actuelle à rénover les pompes plutôt qu'à les changer pour limiter la consommation des matières premières ne pourra qu'inciter certains d'entre nous à étudier cette voie. ■

Dominique Nocart

SUCO VSE France

FABRICANT DE SOLUTIONS FLUIDIQUES

Contrôle et mesure de pression
Mesure, dosage et transfert des liquides
Transmission et systèmes d'entraînement
Accessoires hydrauliques

SUCO-VSE France - 6 rue Jacques Offenbach - 72000 LE MANS - Tél. 02 43 14 14 21 - Fax 02 43 14 14 25 - info@sucovse.fr - www.sucovse.fr