

L'énergie gaspillée par les anciens systèmes d'entraînement

Les systèmes d'entraînement électriques fonctionnent bien plus longtemps que leur durée d'utilisation prévue (10 à 20 ans selon leur taille). Malgré une maintenance et un entretien réguliers, un vieux moteur ne pourra jamais atteindre le rendement d'un moteur neuf appartenant à la classe d'efficacité IE3 Premium.

L'illustration ci-dessous montre la répartition, selon l'âge, de 4142 systèmes d'entraînement électriques analysés dans le cadre d'un programme de développement suisse. Sur l'ensemble de la plage de puissance, depuis les moteurs d'à peine 0,01 kW jusqu'à ceux affichant 1000 kW, on constate que 56% des unités ont déjà dépassé leur durée de vie technique attendue. C'est un signe notable de leur durabilité, mais aussi d'un énorme gaspillage d'énergie électrique coûteuse. L'analyse a montré que les systèmes d'entraînement fonctionnent en moyenne deux fois plus longtemps que prévu.

Le problème du vieillissement touche tous les composants de l'unité d'entraînement: un contrôle de charge absent, des courroies trapézoïdales inefficaces, l'utilisation d'étrangleurs, de dérivations et de clapets, ainsi que des pompes, ventilateurs et compresseurs surdimensionnés. L'obsolescence concerne

également le fait qu'aujourd'hui, une installation a probablement des exigences initiales différentes de celles qui existaient au moment de sa mise en service. Également obsolètes: des applications non efficaces, et qui auraient pu, au cours des dernières décennies, être remplacées par des technologies beaucoup plus efficaces.

Les anciennes unités d'entraînement inefficaces, surdimensionnées et sans régulation de charge gaspillent de l'énergie à chaque heure de fonctionnement. Des améliorations peuvent rendre les systèmes plus sûrs, plus stables et plus froids, mais aussi, grâce à la régulation de charge, plus rentables en termes de fonctionnement. Ces investissements d'amélioration présentent très souvent un retour sur investissement de moins de trois ans, aux prix actuels de l'énergie. Un renouvellement peut être soigneusement planifié et mis en œuvre rapidement, sans interruption notable de l'exploitation.

Pour une entreprise, cela signifie qu'il est important d'étudier avec attention le parc de systèmes d'entraînement affichant plus de 10 années d'exploitation. Ces installations peuvent être remplacées de manière rentable, notamment si elles ont de nombreuses heures de service annuelles et sont déjà amorties.

