

Classes d'efficacité pour les systèmes d'entraînement

Un entraînement électrique, par exemple dans un système de ventilation en fonctionnement continu, peut entraîner des coûts énergétiques annuels considérables, voir [Market Report 2020](#). En utilisant des systèmes d'entraînement efficaces, les coûts énergétiques peuvent être maintenus bas à long terme. Il est important que les composants efficaces du système d'entraînement soient bien adaptés les uns aux autres en fonction des besoins réels, ce qui permet d'obtenir une efficacité globale élevée et de faibles coûts énergétiques. Les exigences actuellement en vigueur sont spécifiées pour les composants individuels - moteurs, convertisseurs de fréquence (CF), pompes ou ventilateurs - par [l'Ordonnance sur les exigences relatives à l'efficacité énergétique](#). Cependant, la bonne interaction de tous les composants et donc l'efficacité du système, qui est en fin de compte déterminante pour les coûts de l'électricité, peuvent être légèrement négligés lors de la planification. Entre autres, parce que plusieurs acteurs avec des contrats individuels sont souvent impliqués dans le processus de planification et qu'il n'y a pas non plus d'exigences minimales pour l'efficacité énergétique de systèmes d'entraînement complets. L'étape suivante consiste à formuler ces exigences en fonction de plusieurs composants. Ceci est réalisé dans le cadre de l'extension de la gamme de produits, voir Illustration 1.

La répartition dans les trois classes de rendement IES pour les systèmes d'entraînement (selon la norme [IEC 61800-9-2:2017](#)) est effectuée en comparant la perte de puissance du système d'entraînement (Power Drive System; PDS) avec celle du système d'entraînement de référence composé d'un moteur de référence (Reference Motor; RM) et d'un convertisseur de fréquence de référence (Complete Drive Module; CDM) voir Illustration 2. Le champ d'application des classes d'efficacité IES comprend la gamme de puissance de 0.12 à 1 000 kW; la gamme de tension de 100 à 1 000 V; les systèmes d'entraînement AC/AC monoaxes. L'approche système permet de déterminer la classe d'efficacité d'un système d'entraînement. L'interaction des différents composants est prise en compte. Cela permet des calculs de rendement plus précis et un dimensionnement plus exact des systèmes d'entraînement. Les classes d'efficacité IES constituent une étape importante pour rendre les processus dynamiques efficaces et utiliser efficacement la précieuse énergie. Il n'y a actuellement aucun calendrier connu pour l'introduction d'exigences minimales en matière d'efficacité énergétique pour les systèmes d'entraînement (PDS).

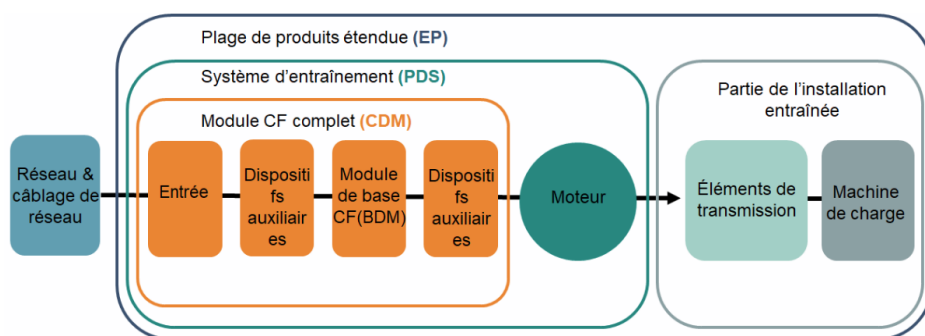


Illustration 1: l'élargissement de la gamme de produits à l'exemple des systèmes d'entraînement électriques.

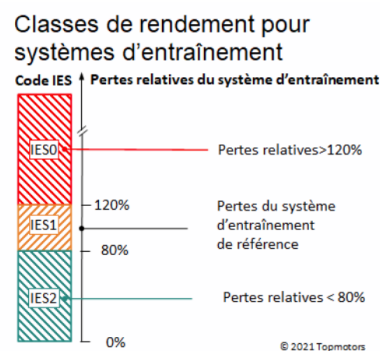


Illustration 2: classes de rendement IES pour les systèmes d'entraînement (PDS) selon la norme IEC 61800-9-2:2017.