MÉCATRONIQUE

MOVI-C, l'automatisation durable et flexible

Alors que les environnements industriels deviennent toujours plus exigeants, la maîtrise du mouvement reste un facteur clé de performance. La raréfaction des compétences qualifiées, notamment en automatisation, rend également la simplicité de mise en œuvre et l'accessibilité des outils de plus en plus essentielles. Dans ce contexte, MOVI-C est une solution d'automatisation modulaire simple à déployer.



Fluide et précise
Entraînements IE5 proposés par SEW Usocome dans le système MOVI C, qui permet une automatisation fluide et précise.
© SEW Usocome

MOVI-C s'impose comme une solution d'automatisation complète intégrant de façon homogène mécanique, contrôle du mouvement et intelligence connectée. Issue du savoir-faire de SEW Usocome en entraînement, cette solution modulaire a été conçue pour optimiser les processus de production tout en réduisant la complexité technique.
MOVI-C permet une automatisation fluide, précise et énergétiquement efficiente, en partant du moteur pour remonter vers l'ensemble de la chaîne de pilotage. Elle garantit ainsi une synchronisation optimale des systèmes, une qualité constante des opérations et une adaptation fine aux besoins de chaque application.



Connectique flexible
La connectique MOVIMOT est particulièrement flexible grâce à des connecteurs industriels optionnels.
© SEW Usocome

Nassim Benbournane, ingénieur expert en automatismes chez SEW Usocome, rappelle l'origine du système complet : « *MOVI-C s'appuie au départ sur les motoréducteurs de SEW Usocome. Ce portefeuille de solutions mécaniques est historique dans l'entreprise et nous porte. MOVI-C permet ainsi de réemployer des motorisations déjà existantes en mettant à jour le système de commande.* »

Fort de son expertise en motoréducteurs, SEW Usocome a donc ajouté plusieurs briques technologiques à ces moteurs. Le système d'automatisation modulaire repose sur quatre composants clés au total :

- **Motorisations** : large catalogue de motoréducteurs adaptés aux exigences des différentes applications industrielles privilégiant la précision ou la robustesse.
- **Systèmes d'entraînement décentralisés** : solutions compactes regroupant variateur de vitesse, moteur et réducteur, permettant une implantation directe au plus près du process.
- **Électronique en armoire de commande** : contrôleurs et variateurs de vitesse MOVIDRIVE et MOVITRAC, installés en central, assurant une régulation fine, une coordination multi axes et une communication optimisée avec l'ensemble du système.
- **Logiciel de pilotage et d'ingénierie** : MOVISUITE met l'accent sur l'ergonomie. Il regroupe les outils de configuration, supervision et maintenance pour une automatisation rapide et intuitive.

Maintenance prédictive

La maintenance prédictive est incluse dans le logiciel : « *l'acquisition de données remonte jusqu'au cloud via des contrôleurs de type edge, en bord de ligne, et permet la détection de pannes* » détaille l'expert. Il précise : « *si le client souhaite que nous traitions cette masse de données, nous pouvons proposer ce service. S'il préfère gérer lui-même l'analyse des datas, le système le permet car il est ouvert, non captif.* »

Les données collectées en bord de ligne sont mises à disposition via le système cloud externe du client, ou bien sur le système local du même client. « *SEW Usocome propose le traitement des datas. Le client peut ainsi interconnecter nos systèmes à ces solutions* » souligne Nassim Benbournane.

Une vision du service à long terme

Le système dans l'ensemble est le fruit d'une évolution continue : à la partie mécanique, cœur de métier de SEW Usocome, se sont ajoutées au fil des années les briques technologiques le plus récentes, en particulier électronique et logicielle. L'ingénieur rappelle : « *Les premiers variateurs labellisés MOVI-C sont sortis aux environs de 2018. Cette gamme de variateurs poursuit son évolution. Nous l'enrichissons avec la brique énergétique ou la partie datas, notamment.* » SEW Usocome entend néanmoins faire durer ses gammes, conformément aux souhaits des industriels : « *la précédente gamme, Génération B, antérieur à MOVI-C et qui devient obsolescente aujourd'hui, aura duré plus de 20 ans !* »

En vertu des bonnes pratiques industrielles en vigueur chez SEW Usocome, la durée de vie des produits ou systèmes complets dépasse de loin, en effet, la simple garantie légale : les industriels ont la quasi-certitude d'obtenir une solution fonctionnelle avec la mise à disposition de pièces de rechange pendant au moins 10 ans.

Nassim Benbouyrnane renchérit : « *nous proposons encore des composants de rechange pour des solutions commercialisées il y a 20 ans. Notre approche de longue durée a évidemment un impact sur notre politique interne d'approvisionnement des pièces de rechange.* »

Solutions non captives

L'approche du fabricant se justifie par l'asymétrie existante entre la durée de vie longue des composants mécaniques, et celle des composants électroniques, plus courtes. Rappelons que la durée de vie moyenne du parc de machines en France est de l'ordre de 14 ans. Fort de ce constat, un fabricant doit s'adapter pour faire durer ses solutions, tout en proposant les évolutions les plus récentes et efficientes.

« *Nous sommes régulièrement challengés par nos clients sur ce sujet* » remarque Nassim Benbournane. « *Nous sommes positivement évalués de ce point de vue, mais nos clients nous invitent à ne pas nous reposer sur nos lauriers et nous poussent à concevoir des produits durables et ouverts, non captifs.* » SEW Usocome offre donc un système, MOVI-C, configurable avec d'autres éléments mécaniques que les siens mêmes. En outre, MOVI-C peut gérer des moteurs synchrones et asynchrones.



Efficience énergétique

SEW Usocome a, depuis plusieurs années, déployé des solutions de récupération de l'énergie, à l'instar de l'énergie de freinage, dans les véhicules électriques, qui recharge les batteries à chaque coup de frein.

Le système MOVI-C permet le stockage de l'énergie récupérée. « *Plutôt que de puiser dans l'énergie du réseau, nous permettons à l'industriel d'utiliser l'énergie stockée localement dans des batteries. L'alimentation du client par le réseau ne servira que de complément* » indique l'ingénieur.

Nassim Bernbournane illustre son propos par l'exemple d'un transtockeur : « *des centaines de transtockeurs sont équipés actuellement de cette technologie. Généralement, un transtockeur représente 70 à 90 kW de puissance installée. Nous pouvons, via notre technologie de récupération, réduire la puissance installée à 20 kW. Cela représente des gains substantiels sur les coûts d'infrastructures.* »

La récupération d'énergie à proprement parler peut atteindre 40 %, à quoi s'ajoute le bénéfice en termes de disponibilité de l'installation : les microcoupures de courant peuvent être filtrées grâce à ce système de récupération. Fort de ces avantages, le retour sur investissement peut être évalué, selon les profils, à moins de 3 ans. ■

Ergonomie de la suite logicielle
La suite logicielle MOVISUITE met l'accent sur l'ergonomie. Elle regroupe les outils de configuration, supervision et maintenance pour une automatisation rapide et intuitive.
© SEW Usocome

Maintenance prédictive
La maintenance prédictive est incluse dans le logiciel MOVISUITE.
© SEW Usocome

