

Fonctions et systèmes complets

Vers des systèmes toujours plus intégrés

Les frontières entre les fabricants de composants, les intégrateurs et les cabinets d'ingénierie ne sont plus aussi tranchées qu'avant. Les métiers des uns empiètent petit à petit sur les métiers des autres. Leurs compétences en hydraulique, pneumatique et automatismes diminuant, **les constructeurs d'équipements industriels ainsi que les fabricants d'engins mobiles s'appuient sur des fournisseurs capables de leur concevoir des systèmes complets prêts à l'emploi et de leur adresser un support service associé.** Le besoin en composant isolé existe toujours mais dans une moindre mesure.

► Comme ils ne disposent plus de moyens humains suffisants pour réaliser eux-mêmes la conception de solutions complètes et n'ont souvent plus les compétences requises en mécanique, électricité et automatisme, les constructeurs d'équipements industriels et les fabricants d'engins mobiles ont tendance à rechercher des fournisseurs capables de proposer des fonctions ou des systèmes complets. Cette pratique leur apporte de nombreux avantages. Ils optimisent ainsi la chaîne cinématique de leur machine. Ils réduisent leurs dépenses logistiques et leurs coûts de montage. Ils diminuent leurs besoins en compétences internes. Lorsqu'une fonction est défaillante, ils se tournent vers le concepteur de ladite fonction. C'est bien plus facile que de faire appel à plusieurs sociétés qui risquent de se renvoyer la balle mutuellement. Et surtout, la responsabilité du bon fonctionnement du système incombe à leurs fournisseurs. Mais en contrepartie, en diminuant leur nombre de fournisseurs, les constructeurs augmentent leur dépendance vis à vis d'eux. Aussi vont-ils privilégier ceux dont l'avenir leur paraît pérenne et dont les capacités en termes

© Bosch Rexroth SAS



Bosch Rexroth a contribué à la modernisation des ascenseurs de la Tour Eiffel en rénovant leur motorisation hydraulique.

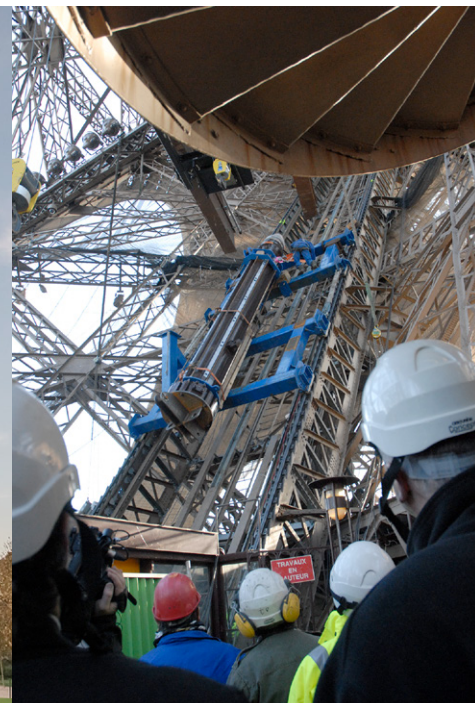
d'études leur semblent suffisantes. Une opportunité pour les intégrateurs capables de monter en compétences à la fois techniques et juridiques, ainsi que pour les fabricants de composants à la recherche de valeur ajoutée supplémentaire.

Service de proximité

« Je ne dispose pas des mêmes ressources sur le terrain que mes partenaires intégrateurs. Ils offrent un service de proxi-

mité sur lequel je m'appuie. Wandfluh conçoit et réalise des composants hydrauliques dont certains sont proposés avec une électronique embarquée. Par extension, nous développons également des blocs fonctions, mais laissons la possibilité à nos partenaires intégrateurs de prendre en charge des systèmes complets », indique Pierre Fabro, directeur des ventes du groupe familial Wandfluh. Même stratégie chez Eaton quand il

s'agit d'adresser le marché des constructeurs d'équipements industriels. « Nous passons par des distributeurs dont certains ont les compétences pour intégrer des solutions complètes. En revanche, nous vendons en direct aux fabricants d'engins mobiles et nous allons jusqu'à leur fournir des blocs forés et des sous ensembles fonctionnels », explique Jean Michel Douard, responsable des ventes sur la France, l'Afrique du Nord et le



© SETE-Maud Chazeau

Benelux chez Eaton. Cette société se présente sur son site Web comme étant spécialisée dans les solutions à faible consommation d'énergie aidant ses clients à gérer efficacement les énergies électriques, hydrauliques et pneumatiques. En France, elle vend des sous-ensembles hydrauliques à monter sur des engins mobiles qui permettent de gérer toutes les commandes de direction à travers un bloc foré avec cartouches conçu spécifiquement pour le client. Mais en dehors de cela, elle ne commercialise que des composants. « Pour mieux adresser le secteur industriel en lui faisant bénéficier de l'offre d'Eaton en termes de composants électriques en plus des produits hydrauliques, nous recherchons des intégrateurs experts en hydraulique ayant des

compétences dans le domaine des automatismes », confie Jean Michel Douard.

Cette démarche devrait être facilitée du fait des efforts consentis par les intégrateurs pour monter

en compétences. Hydraulique Aquitaine, par exemple, annonce s'être renforcé en termes d'études et de mises au point. « De grands partenaires comme Hydac, Poclair et Panolin nous

ont fait confiance. Un fabricant de composants connaît parfaitement son produit, mais ce n'est pas forcément suffisant pour savoir comment l'intégrer dans le process de la machine.

Une plateforme unique à l'échelle de tout un site

Les nouveaux centres de commande de moteurs intelligents (MCC) Centerline 2500 de Rockwell Automation apportent des réponses aux besoins de ses clients à la recherche de solutions prêtes à l'emploi et performantes sur le plan de l'encombrement, de la consommation énergétique et des coûts. Ils sont livrés entièrement assemblés avec une infrastructure de réseau EtherNet/IP installée, préconfigurée et validée en usine. Outre la programmation et l'infrastructure réseau, l'interface utilisateur peut également être préconfigurée de sorte que le système est parfaitement opérationnel dans l'atelier dès sa livraison. Grâce à cela et au programme d'essais préalables, un gain jusqu'à 90 % des délais de développement, de mise en service et d'installation est à la portée des utilisateurs. Lorsqu'ils sont équipés du logiciel IntelliCenter, ces MCC s'intègrent très aisément aux automates, notamment aux contrôleurs d'automatisme programmables ControlLogix et CompactLogix d'Allen-Bradley. L'assistant d'intégration IntelliCenter contribue à réduire les délais de programmation en exportant les informations relatives aux périphériques configurés du MCC directement dans l'environnement de programmation de l'automate. Une telle architecture peut alors exploiter les fonctions de communication avancées de l'Integrated Architecture de Rockwell Automation. Avec à la clé une solution de plateforme unique à l'échelle de tout un site.



KEB est à même de gérer des projets complets d'automatisation de machines ou d'installations de production avec ses équipes et son réseau de partenaires rodés au travail collaboratif

Là est notre point fort ! Nous développons également des boîtiers électroniques spécifiques à chaque client pour le pilotage de leur machine. Nous travaillons notamment avec de nombreux constructeurs d'engins agricoles pour qui nous déterminons la transmission de puissance la mieux adaptée », détaille Didier Dallet, gérant d'Hydraulique Aquitaine.

Montée en compétences

Consciente du risque de se retrouver en position de faiblesse face aux sous-traitants de rang 1 qui élargissaient leurs compétences pour proposer des solutions globales, la so-

ciété Hyd&Au, quant à elle, a décidé d'acquérir de nouvelles ressources, tant par développement organique que par le biais de la croissance externe. De 70 personnes en 2010, elle emploie 320 personnes aujourd'hui. Dans le même temps, le chiffre d'affaire passait de 11 à 50 millions d'euros. A travers sept filiales, le groupe Hyd&Au intervient dans l'hydraulique, la fabrication de vérins, l'électricité, les automatismes et les machines spéciales. « En tant que spécialiste de l'hydraulique et des transmissions de puissance, nous ne pouvons pas intervenir sur des fonctions connexes, explique David Couillandeu, président

du groupe Hyd&Au. Or les gros industriels, et plus récemment les constructeurs d'engins mobiles, souhaitent qu'un seul fournisseur prenne en charge les parties hydrauliques, électriques et mécaniques d'un système complet plutôt que d'avoir à traiter avec plusieurs sociétés différentes. Ils n'ont plus qu'un seul interlocuteur qui s'occupe de tout en tant que maître d'œuvre. Le donneur d'ordre s'affranchit ainsi de toute responsabilité. Cette dernière incombe au fournisseur ».

Redex partage cette vision de l'évolution du marché. Pour lui également, la fourniture de fonctions complètes à conce-

voir sur cahier des charges est du ressort des intégrateurs. Dans la mesure où ils en ont les compétences bien sûr. Claude Fourtune, responsable marketing et communication de cette entreprise, considère « qu'en tant que constructeur de produits, Redex doit avant tout rationaliser ces offres catalogues. Ce qui va de pair avec l'offre de services associés, mais pas avec la conception de systèmes sur cahier des charges ». Redex développe des sous-ensembles motoréducteurs ainsi que des ensembles mécatroniques complets tels que des entraînements d'axes pré-chargés, des entraînements pour vis



Hydraulique Aquitaine travaille avec de nombreux constructeurs d'engins pour qui elle détermine la transmission de puissance la mieux adaptée.

© Lenze



Lenze a conçu pour les installations de convoyage un motoréducteur électrique qui n'a pas besoin d'être câblé à une armoire de contrôle-commande. L'intelligence est décentralisée dans le moteur. Il est paramétrable directement avec un SmartPhone via une application dédiée.

Solution complète pour débroussailleuse

© Bondioli & Pavesi



La société Bondioli & Pavesi a livré une cinématique complète pour la débroussailleuse d'un de ses clients. En plus du cardan qui assure la liaison entre le tracteur et la machine, elle a fourni les pompes destinées à l'entraînement du rotor ainsi qu'à la gestion des servitudes et le multiplicateur entraînant ces pompes. L'ensemble des distributeurs utilisés pour l'animation de la machine ont également été fabriqués par Bondioli & Pavesi, qu'ils soient à commandes manuelles, proportionnels, tout ou rien, ou basse pression. Et ce n'est pas tout. Les manipulateurs sont aussi sortis des usines de Bondioli & Pavesi. Selon la configuration des distributeurs demandés par le client, ces derniers sont à câbles, électroniques ou hydrauliques. « Les cartes électroniques pour la gestion de la débroussailleuse viennent aussi de chez nous, de même que le refroidisseur d'huile, les vérins et la filtration complète des circuits », complète Stéphane Bouché, responsable en France de la division hydraulique chez Bondioli & Pavesi. Le refroidisseur intègre l'inversion de sens pour le décolmatage de ses ailettes.

à bille et des électro-broches de fraisage. Autant de produits qui assurent des fonctions complètes.

Maitrise du savoir faire

La conception et la réalisation des systèmes complets seraient donc plutôt du ressort des intégrateurs à en croire les professionnels cités jusqu'ici. Stéphane Bouché, responsable en France de la division hydraulique de Bondioli & Pavesi, ne partage pas cet avis. Bien au contraire. « Nous ne faisons pas appel à eux car nous préférons rester maître de nos solutions jusqu'à les intégrer nous-mêmes chez les constructeurs de machines. Il y a assez de monde pour cela au sein de la filiale française de Bondioli & Pavesi. Nous avons des stocks, un atelier et un banc d'essais. Nos usines conçoivent des blocs plug and play que nous n'avons plus qu'à raccorder. Nous sommes ainsi capables, par exemple, de fournir à un constructeur de machines à vendanger un ensemble complet constitué du moteur, du radiateur, de la régulation automatique du moteur et de toute l'électronique ».

De fait, les fabricants de composants étoffent leurs équipes



Oilgear pilote le management de projets de A à Z au niveau national et international.

d'études, d'ingénierie et de support. En plus de proposer des composants hydrauliques et électroniques, Hydac fait ainsi appel à sa division Systèmes pour réaliser des études sur cahier des charges et des équipements complets sur la base de ses produits. Quant à sa division Services, elle assure la maintenance et l'optimisation des équipements hydrauliques sur site. « Le large panel de produits de la gamme Hydac permet dans beaucoup de cas la combinaison ou l'association

de plusieurs composants pour en faire une fonction complète », précisent les responsables de l'entreprise.

Chez Siam-Ringspann, les bureaux d'études en France et en Allemagne travaillent en collaboration directe avec ceux des clients constructeurs d'une part ainsi qu'avec des fournisseurs de composants spécifiques nécessaires au développement d'ensembles mécatroniques. « Notre système de contrôle BCS 600, par exemple, regroupe des composants très complé-

mentaires comme une centrale hydraulique avec réservoir, des électrovannes, des capteurs multiples ainsi qu'une interface avec écran tactile et un contrôleur IPC. Ce système apporte des fonctions de sécurité et de surveillance supplémentaires à nos composants car il se combine parfaitement à nos freins hydrauliques. Le BCS 600 permet de contrôler les actions de freinage établies en amont par l'utilisation », détaille Franck Dreux, responsable commercial de Siam-Ringspann.

Des systèmes standardisés

« Standardiser les solutions complètes », telle est l'approche de la société Lenze. A titre d'exemple, elle a conçu pour les installations de convoyage un motoréducteur électrique qui n'a pas besoin d'être câblé à une armoire de contrôle-commande. « Sur notre Lenze Smart Motor, l'intelligence est décentralisée dans le moteur. Il est paramétrable directement avec un Smartphone via une application dédiée. Sorti il y a quelques mois, ce produit est dédié à l'entraînement de convoyeurs horizontaux », indique Philippe Châtel, responsable marketing et communication chez Lenze en France. Grâce au Lenze Smart Motor, le nombre de variantes des entraînements peut être réduit de 70 %. Contacteurs et démarreurs ne sont plus nécessaires. Il est possible de régler librement les vitesses fixes souhaitées. La « boîte à outils » Lenze Fast comporte des logiciels standard qui permettent de créer une architecture machine en toute simplicité. Il suffit d'assembler des modules préconçus avec, à la clé, une réduction très importante du temps consacré au développement de base de la machine ou de la ligne.

Autre exemple de solution logicielle d'aide à la conception, à la simulation et à la documentation de projets, l'outil Automation Studio de Famic Technologies permet, quant à lui, la modélisation d'un produit selon les règles

Une plateforme d'automatisation intégrée

Omron Electronics a mis au point une plateforme d'automatisation intégrée permettant aux constructeurs d'accélérer leur processus de fabrication grâce à un contrôle synchronisé de toutes les machines et à la mise à disposition de fonctionnalités avancées telles que la gestion de mouvements, le pilotage de robots, la gestion de la sécurité et la connexion à des bases de données. Il s'en suit une réduction des temps de programmation et une optimisation de la productivité. Le contrôleur d'automatisation de cette plateforme baptisée Sysmac intègre la logique, le mouvement, la sécurité, la robotique, la vision, l'information, la visualisation et la mise en réseau via une connexion unique et un seul logiciel, Sysmac Studio, doté d'un outil de simulation des mouvements en 3D personnalisé. Le contrôleur est fourni avec EtherCAT et EtherNet/IP intégrés. Ce qui permet d'allier le contrôle rapide des machines en temps réel et la gestion des données de l'entreprise. Sysmac

Studio intègre la configuration, la programmation et la surveillance. L'interface graphique utilisateur rend très rapide la mise en place du contrôleur, des E/S déportées et réseaux. La programmation des machines et des axes basée sur la norme CEI et les blocs fonctions PLCopen pour le contrôle d'axes réduit le temps de programmation. Un éditeur intelligent effectue les débogages en ligne. La simulation avancée des séquences et du contrôle d'axes ainsi que le suivi des données accélère le réglage et la configuration des machines. « Plus besoin d'être multi fournisseurs, multi langages, multi technologies. En utilisant Sysmac Studio, on communique nativement avec les robots, les automates, les capteurs de vision et tous les systèmes de communication. Un seul logiciel suffit à programmer l'ensemble des fonctions », précise Olivier Jacquot, responsable marketing chez Omron France.

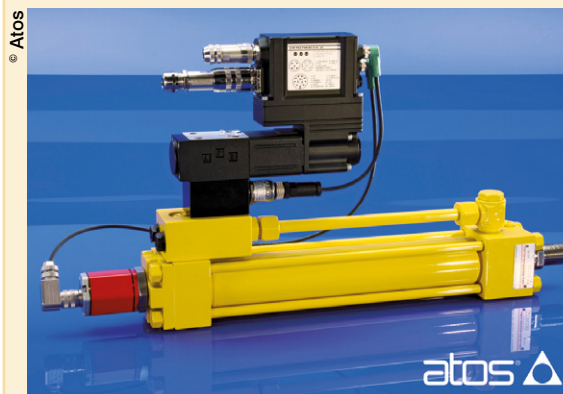
physiques et logiques des techniques hydrauliques, pneumatiques, électriques, mécaniques. Les solutions d'économies d'énergie d'Oilgear « Power on Demand » répondent également aux fonctions complètes. « Nous intervenons de plus en plus souvent sur les projets dans le cadre de partenariats. Notre organisation interne s'est renforcée en termes d'ingénierie. Nos bureaux d'études en hydraulique et automatismes travaillent avec des outils logiciels de simulation dynamique de systèmes électrohydrauliques mis au service de nos clients. Nous mettons l'accent sur le rapprochement entre l'engineering, le partenaire, le commercial et le management de projet », souligne Patrice Baratte, responsable des ventes

d'Oilgear en France. Cette entreprise assure ainsi un support technique client en coordonnant différents corps de métiers. Elle pilote le management de projets de A à Z au niveau national et international. Ce fonctionnement en équipe projet englobant plusieurs compétences techniques, d'études et commerciales devient incontournable pour bon nombre de fournisseurs.

Solutions globales

Afin de proposer des solutions globales, la société KEB s'est, quant à elle, entourée d'un réseau complet de sous-traitants de différentes tailles. Elle a ainsi la possibilité de répondre aux besoins tant en prototypages, qu'en petites ou grandes séries. Mais, elle a pris soin de garder

De véritables sous-ensembles de machines



Les servo-vérins numériques d'Atos constituent de véritables sous-ensembles de machines permettant le contrôle de position de n'importe quel axe hydraulique

avec l'option de contrôle de force/pression. Ils sont constitués de vérins à bas niveau de friction, de capteurs de position, de pression, de force et de servo-distributeur haute performance avec l'électronique et le contrôle d'axe numérique embarqués. Compacts, ces servo-vérins numériques se raccordent hydrauliquement et électriquement aux systèmes. Le logiciel intuitif d'Atos permet de paramétrer les valves ainsi que le profil complet du cycle.

la totale maîtrise des études et réalise elle-même les schémas électriques. « Nous sommes à même de gérer des projets complets d'automatisation de machines ou d'installations de production avec nos équipes et notre réseau de partenaires rodés au travail collaboratif, ajoute Jean-Paul Rebelo, chef de marché Drives & Moteurs chez KEB. Il est de plus en plus difficile de vendre des matériels seuls tels que des motoréducteurs ou des variateurs de vitesse. Il y a assez peu de différences techniques d'une marque à l'autre. En revanche la mise en œuvre d'architectures complètes dans le domaine du Motion Control nécessite des connaissances

dans des domaines variés qui poussent les clients à utiliser les compétences de leurs fournisseurs pour les aider dans la définition de leur projet et leur mise en place ».

On est loin de la fourniture de composants de base à assembler sur place par le client. Comme le résume Patrick Cosmides, directeur commercial d'IMI Precision Engineering – IMF, « nous évoluons du stade de fabricant-fournisseur vers un niveau de partenaire, générateur de solutions techniques concrètes et clé en main. Le statut évolue. La considération augmente et nous devenons de véritables partenaires ». C'est ainsi qu'IMF se voit par exemple

confier, à partir d'un cahier des charges, la conception de lignes de détentes complètes destinées à équiper des machines de soufflage de bouteilles en PET. Au final, c'est une solution clé en main, prête à être montée sur la chaîne d'assemblage finale du client, qui a été développée, intégrant des composants périphériques tels que des détecteurs et de dispositifs de purge de condensats ne faisant pas partie de ses propres gammes de fabrication.

Restructuration du marché

Quoiqu'il en soit, les frontières entre les fabricants de composants, les intégrateurs et les cabinets d'ingénierie ne sont plus

aussi tranchées qu'avant. Les métiers des uns empiètent petit à petit sur les métiers des autres. Le marché se réorganise en conséquence. A titre d'exemple, une entreprise comme Bosch Rexroth va maintenant jusqu'à prendre en charge la conception, la réalisation et l'installation de systèmes de convoyage complets de lignes d'emballages ou encore la refonte complète d'anciennes presses d'emboutissage. Le message est clairement affiché au niveau de sa communication. « Votre cahier des charges est pris en main par des équipes expérimentées. Votre système est réalisé dans le respect de vos contraintes métier. Nous prenons la responsabilité

Automation complète d'une planteuse de peupliers

La coopérative Alliances Forêts Bois a fait appel à Hyd&Au Fluid pour la conception d'un ensemble complet d'automatisation d'une planteuse à peupliers fonctionnant sans conducteur grâce à un guidage GPS. Cette coopérative, qui rassemble 500 personnes au service de 44.000



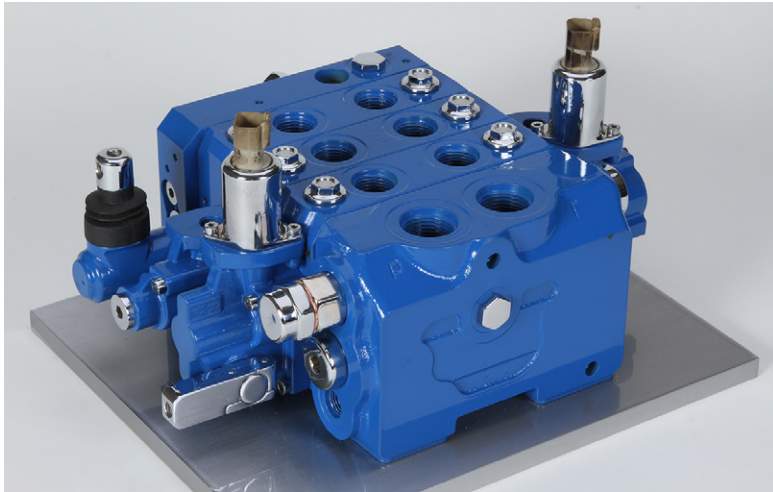
propriétaires forestiers adhérents, souhaitait disposer d'une machine capable d'apporter une solution « tout en un », là où les travaux se font habituellement en quatre étapes, à savoir le jalonnement manuel du sol, le travail du sol mécanique, le second jalonnement manuel du sol et le passage de la tarière. Un groupe d'études a été constitué avec Hyd&Au Fluid pour la partie hydraulique, la société Rhoban System pour l'automatisation et le guidage GPS, le bureau d'études ID-Technologies spécialisé en ingénierie mécanique et le constructeur de charrues Landaise Bordeaux Industrie.

L'engin est constitué d'un tracteur agricole avec carénage et blindage forestier équipé d'une tarière à l'avant et d'un organe de plan-

tation attelé à l'arrière. Pendant que la tarière ameublit le sol à l'avant, le plançon est inséré dans le sol à l'arrière grâce à une barre de mine et un vérin qui l'enfoncé dans la terre avant que deux autres vérins en position oblique finalisent le tassement du sol autour du plant. Après chaque cycle de plantation, le traceur avance sans chauffeur sur 7 mètres grâce à un guidage GPS. L'opérateur le suit et présente un nouveau plan avant d'enclencher un nouveau cycle. L'arrière du tracteur est équipé de berces capables de contenir jusqu'à 600 plants en réserve. Au début de chaque ligne, l'opérateur a juste à positionner le volant du tracteur grâce



à une tablette qui lui donne un point de visée. La tarière est entièrement asservie. Les actionneurs sont instrumentés avec des capteurs linéaires et de pression afin de pouvoir contrôler leur mouvement et d'asservir les uns par rapport aux autres. L'organe de plantation se compose d'une table 3 axes avec capteurs linéaires pour un positionnement du plant au centimètre près. En s'appuyant sur la synergie de compétences au sein de son groupe, Hyd&Au Fluid a fourni les composants hydrauliques, les vérins, les coffrets et le câblage ainsi que la programmation et le guidage tracteur.



Eaton développe des sous-ensembles hydrauliques à monter sur les engins mobiles qui permettent de gérer toutes les commandes de direction à travers un bloc foré avec cartouches conçu spécifiquement pour le client.

globale de votre système », proclame l'entreprise. Bosch Rexroth se présente en tant que maître d'œuvre capable d'optimiser le TCO (coût total de possession) de ses clients. Elle s'appuie sur une connaissance approfondie des directives et normes métiers lui permettant d'apporter expertise et méthode dans le développement des projets en matière d'analyse de risque. C'est ainsi, par exemple, qu'elle a contribué à la modernisation des ascenseurs de la Tour Eiffel en rénovant leur motorisation hydraulique. La nouvelle approche énergétique du système hydraulique proposée par Bosch

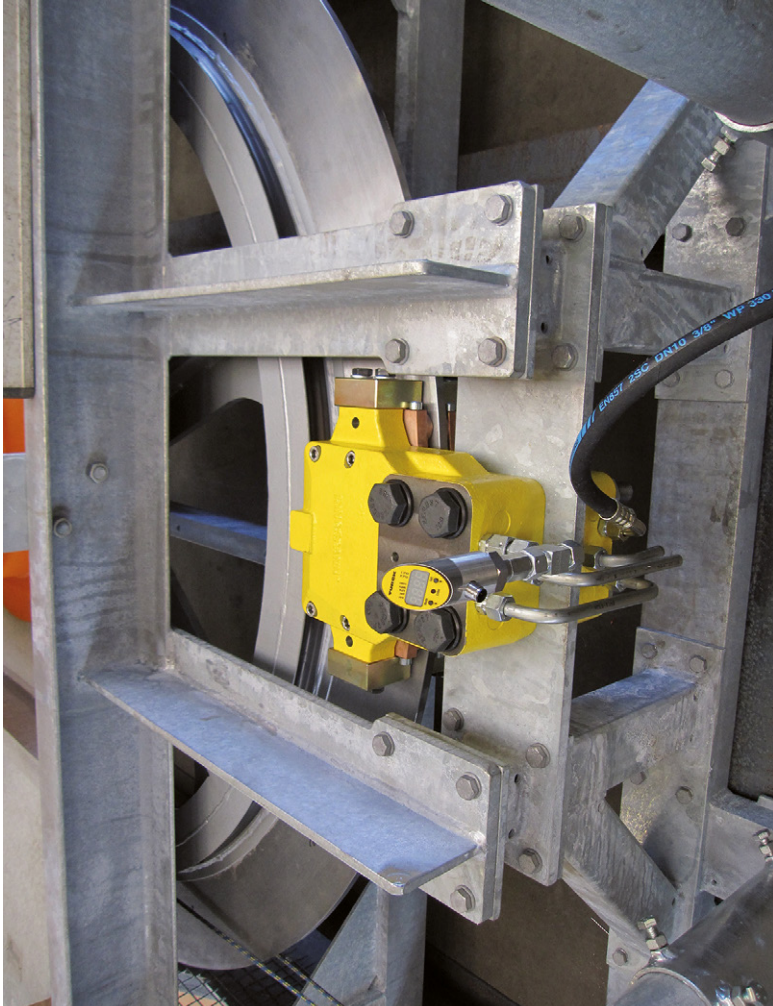
Rexroth permet de consommer 25 % d'énergie en moins sur une journée de fréquentation type par rapport à la solution d'origine. « La demande d'intégration de systèmes complets est moins forte en France que dans les autres pays où nous sommes implantés. Mais c'est en train de changer. Nous avons eu beaucoup de demandes dans ce sens depuis le début de l'année », constate Thomas Dupasquier, responsable ventes projets chez Bosch Rexroth à Vénissieux.

Des exceptions à la règle

Les gros fabricants de composants qui se structurent pour offrir

Conception, simulation et modélisation

Une solution autonome pour la conception, la simulation et la modélisation de systèmes. Automation Studio, outil de modélisation virtuelle de la PME canadienne Famic Technologies, est une solution autonome et flexible pour la conception de systèmes, leur simulation réaliste et leur modélisation dans un environnement virtuel. Elle a notamment été d'une grande utilité pour une entreprise française spécialisée dans l'intégration d'ensembles complets et dans la conception de systèmes électro-hydrauliques et pneumatiques généralement contrôlés par des automates programmables industriels (API). Dans ce cadre, cette entreprise était confrontée à un manque de collaboration et de communication entre son département d'automatisation et celui en charge de l'hydraulique et de la pneumatique. Ses équipes utilisaient des outils différents et travaillaient séparément sur leurs conceptions. Avec l'utilisation d'Automation Studio, elles arrivent dorénavant à travailler ensemble sur un logiciel commun. Ce qui a permis d'accroître leur productivité durant la phase de conception, ainsi que la fiabilité de leurs produits et la communication entre les départements pour une meilleure maîtrise des projets multi-technologiques.



Etriers de frein hydraulique de Ringspann - Application: Mines



Funiculaire équipé du système BCS 600 de Ringspann



Etriers de frein hydraulique et système de contrôle de freinage BCS 600 de Ringspann pour contrôler la montée et la descente d'un funiculaire.

Rénovation complète d'une presse à injecter

Spécialisée dans la fabrication de systèmes de canalisations en matériaux de synthèse, l'entreprise Girpi cherchait à rénover une de ses presses à injecter. Elle a demandé à Bosch Rexroth et ses partenaires de revoir entièrement le système d'entraînement et l'automatisation de cette machine. La modernisation de l'architecture hydraulique et le pilotage de l'ensemble de la presse par un seul automate ont permis de répondre aux objectifs fixés par Girpi. Les trois pompes hydrauliques à cylindrée fixe alimentées par un moteur de 75 kW tournant en permanence à plein régime ont été remplacées par une pompe unique pilotée par un servomoteur de 22 kW et un variateur. Ce qui permet d'adapter en temps réel le niveau de pression et le débit du système hydraulique rendant ainsi inutiles les valves et les limiteurs de pression. La température du fluide ne dépasse plus les 35 °C. Il y a moins de vibrations avec à la clé une plus longue durée de vie des composants. L'ensemble des fonctions sont maintenant contrôlées par un automate central IndraControl L 65 avec commande d'axes IndraMotion MLC qui communique via une liaison TCP/IP avec l'interface homme machine de la presse. Ce pilotage centralisé donne des réglages plus précis et stabilise la production. La productivité de la presse et la qualité des pièces s'en trouvent améliorées. « Les interlocuteurs techniques de Bosch Rexroth ont su s'adapter à notre approche projet. Ils se sont appropriés les vieux plans hydrauliques de notre presse et nous ont proposé une architecture très efficace », conclut Dominique Bellenoue, responsable électrotechnique de Girpi.

des solutions toujours plus complètes et intégrées disposent d'un avantage par rapport aux intégrateurs locaux. Si ces derniers peuvent se prévaloir d'offrir un service de proximité et d'avoir une très grande réactivité du fait de leur plus petite taille, ils ont beaucoup moins de latitude pour faire varier leur prix. De grandes entreprises peuvent se permettre de réduire leurs marges sur une offre donnée en vue de remporter le marché. Afin de décrocher la fourniture de toute la cinématique de certains engins mobiles d'un client auquel elle ne vendait qu'un certain type de composants, telle grande entreprise peut aller jusqu'à vendre certains de ses composants à perte. Ce qui incite le client à diminuer le nombre de ses fournisseurs pour ne plus s'adresser qu'à un seul interlocuteur. Ce qui change à terme les relations

commerciales entre les deux parties.

Dans un tel contexte, les constructeurs d'équipements industriels et d'engins mobiles ont-ils encore besoin de composants isolés ? La réponse est oui, même si c'est dans une moindre mesure. « Mais il faut alors que le produit réponde parfaitement aux critères techniques recherchés », précise Patrick Cosmides. En outre, dans le domaine des engins mobiles, par exemple, il existe encore des constructeurs qui se refusent à transférer à l'extérieur l'ensemble de leurs compétences de concepteurs intégrateurs. C'est notamment le cas d'une entreprise comme Volvo Equipment Construction qui continue à concevoir et réaliser ses engins de A à Z. Il y a donc toujours des exceptions à la règle... ■

Geneviève Hermann