

# fluides & TRANSMISSIONS

oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique



**AirTac** part à la conquête de l'Europe

## Vérins : Quelle technologie choisir ?



- ▶ Hanovre 2013 : Sous le signe de « l'Integrated Industry »
- ▶ Hydraulique, pneumatique et mécanique : les grands axes d'évolution technologique
- ▶ Une nouvelle gamme de variateurs industriels chez ABB
- ▶ Plus de 2.000 ParkerStores dans le monde
- ▶ In Situ lance de nouvelles formations en hydraulique
- ▶ Deublin reprend Barco
- ▶ Tecaemit Flexibles présente un tube d'origine végétale
- ▶ L'IFC s'implante au Maroc

## MD Services s'attaque aux marchés industriels



## Bürkert mise sur l'innovation



## Une première pour Busch dans la verrerie



Spécial Foire  
de Hanovre

# incontournable



## Connectez-vous sur [transmission-expert.fr](http://transmission-expert.fr)

- **1<sup>er</sup> SITE** entièrement dédié aux éditeurs, prescripteurs, acheteurs de composants et assemblés de transmission de puissance.
- **TOUTES LES BRANCHES** : hydrauliques, pneumatiques, mécaniques, électriques, robotiques.
- **DÉJÀ 600 RÉFÉRENCES** mises à jour en permanence de plus de **100 FABRICANTS**.
- **RECHERCHE DE PRODUIT** par branches, produits, fabricants, secteurs d'activité, mot-clés.
- **ACCÈS DIRECT** aux catalogues, réseaux de distribution, sites web d'information et sites.
- **ARCHIVES** de Fluides & Transmissions en ligne intégrées à la base.

TRANSMISSIONexpert ■

un nouveau service de

fluides &  
TRANSMISSIONS

[www.transmission-expert.fr](http://www.transmission-expert.fr)

## Rappels de couverture :



DOUCE HYDRO



BÜRKERT



AIRTAC/ATC ITALIA



BUSCH



MD SERVICES

**fluides & TRANSMISSIONS**

[www.fluidestransmissions.com](http://www.fluidestransmissions.com)

**Directeur de la publication**  
Christian GUY

**Rédacteur en Chef**  
Alain VANDEWYNCKELE  
01 42 47 80 60

**Chef de publicité**  
Cédric BOISEAU  
01 42 47 80 66

**Responsable production**  
Paul COUTO  
01 42 47 80 73

**Maquettiste**  
Guillaume FENECH  
01 42 47 80 88

**Service Abonnement**  
Fabienne HÉBANT  
01 42 47 80 69

**Service Petites Annonces**  
Juliette DUPONT  
01 42 02 24 33

**Service Comptabilité**  
Isabelle CHONG  
01 42 47 80 74

Commission Paritaire : 1015 T 78124

Barbou Impressions  
93140 Bondy

Dépôt légal n° 11/P

Fluides & Transmissions est membre  
du Centre Français du Copyright.

Toute reproduction ou représentation  
intégrale ou partielle est illicite.

La direction se réserve le droit de refuser  
toute insertion



Fluides & Transmissions est édité par :  
Promotion Presse Internationale (PPI)  
S.A.S au capital de 522.100 euros  
N° de Siret : 7220 126 14 000 29  
ISSN : 1286-5966

7<sup>ème</sup>, cour des Petites Ecuries - 75010 PARIS  
Tél.: 01 42 47 12 05 - Fax: 01 47 70 33 94

**PPI** Président Directeur Général :  
Christian GUY  
Directeur général délégué :  
Brice THIRON

# L'ÉDITO

# 3

## Ces frontières qu'on abat

Convergence ou opposition frontale ? Coexistence plus ou moins pacifique ou conflit ouvert ? Hasard du calendrier, plusieurs des thèmes et manifestations évoqués dans ce numéro traitent des évolutions des différentes technologies de transmission de puissance et de leur avenir plus ou moins prévisible. Celui-ci se dessinera-t-il dans le cadre d'un développement autonome ou, au contraire, dans une mise en commun de leurs atouts respectifs ? **Le moins que l'on puisse dire est que les signaux envoyés par les principaux acteurs du secteur se révèlent souvent assez contradictoires.**



E.B. / Fluides & Transmissions

De nombreux industriels des transmissions prônent ainsi une approche multi-technologique. Ces derniers raisonnent de plus en plus en termes de fonctions nous apprend une étude prospective du Cetim dont nous faisons écho dans ce numéro. Côté donneurs d'ordres, c'est le « coût global » des solutions retenues qui est en passe de s'imposer en tant que critère de choix prioritaire, avec une certaine prédominance de la notion d'efficacité énergétique, suivie de près par l'aspect « développement durable », la facilité de maintenance et la sécurité. Dans ce contexte, le choix se porterait alors, non plus sur une technologie en particulier, mais plutôt sur une combinaison des avantages des unes et des autres en vue de répondre au mieux à ces objectifs.

**De tout cela découlerait la convergence des technologies vers des solutions qui verraient les frontières entre celles-ci tomber les unes après les autres.** L'étude du Cetim met d'ailleurs l'accent sur la généralisation de la mécatronique qui, déjà intégrée dans la chaîne d'information, la régulation, la commande ou les capteurs par exemple, tend à progresser dans d'autres domaines tels que la maintenance ou la sécurité.

De ce point de vue, ce n'est sûrement pas un hasard si la prochaine foire industrielle de Hanovre, également évoquée dans les pages qui suivent, met cette année l'accent sur la notion « d'Integrated Industry » ; et notamment la communication entre machines et systèmes ainsi que leurs échanges d'informations en temps réel. Une évolution qui participe, sans aucun doute, de cette convergence multi-technologique.

Pour autant, ces tendances apparaissent un peu plus floues dès lors que l'on descend au niveau des composants. Ainsi, notre dossier sur les vérins fait apparaître un certain clivage entre ceux qui leur prédisent un avenir « tout mécatronique » et les tenants d'un développement séparé.

**Ces derniers argumentent notamment du fait que certaines solutions ne sont pas transposables d'un secteur à un autre.** D'où la subsistance de plusieurs « chapelles », chacune ne se concevant qu'à l'exclusion de toutes les autres.

Au milieu de tout cela, l'utilisateur a parfois du mal à s'y retrouver. Car après tout, son principal souhait est de disposer de systèmes fonctionnant au meilleur coût et lui permettant de gagner tant en productivité qu'en qualité de fabrication. **En la matière, c'est encore et toujours l'application qui commande.** Des caractéristiques de celle-ci découle tout naturellement le choix des technologies à mettre en œuvre.

**Alain Vandewynckele,**  
Rédacteur en chef

## Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **48.000** abonnés

Un outil unique de veille technologique pour tout savoir sur les dernières nouveautés en matière de composants et systèmes de transmission de puissance

Un accès direct à la base de données  
[www.transmission-expert.fr](http://www.transmission-expert.fr) : tous les produits et fournisseurs et l'ensemble des articles parus dans Fluides & Transmissions



**Pour vous abonner en quelques clics : rendez-vous sur [transmission-expert.fr](http://transmission-expert.fr)**

## Pour contrôler les & réguler pressions

### Gamme pressostats et vacuostats

- Réglage de -950 mbar à 400 bar
- Alim. 42 V et 250 V
- Connecteur intégré en option (IP67)
- Membrane/joint : NBR, EPDM, FKM, H-NBR...
- Certifié RoHS
- Atex en option

### Gamme transmetteurs

- De -1 à 600 bar
- Orifice : inox/titane
- Précis/compacts/robustes
- Multiples sorties analog.
- Versions OEM



[www.sucovse.fr](http://www.sucovse.fr)

# Pressostats & Transmetteurs pour tous les fluides



SUCO-VSE France - Europarc - 40 rue Eugène Dupuis - 94000 Créteil  
Tél. +33 (0)1 56 71 17 50 - Fax +33 (0)1 56 71 17 55 - [info@sucovse.fr](mailto:info@sucovse.fr)

2H+M www.2hplusm.fr



Matériels pour la préparation **op** de la connectique hydraulique

**op**

[www.op-srl.it](http://www.op-srl.it)

**FH FLEXHYDRO  
COMPOSANTS**

REVENDEUR ET SAV  
POUR LA FRANCE

4 Avenue de Saint Loubes  
33440 Ambares et Lagrave  
FRANCE

Tel. 0033556380146

Fax 0033556380579

e-Mail: [flexhydro@wanadoo.fr](mailto:flexhydro@wanadoo.fr)

© enghlight 2011 - [www.englishlight.it](http://www.englishlight.it)

FLASH

- Deublin reprend Barco
- Un tube d'origine végétale pour applications industrielles
- Maintenance et exploitation au cœur des formations hydrauliques 2013 de FluHyd
- Courroies en polyuréthane : une gamme complète chez Gates
- Hanovre 2013 : Sous le signe de « l'Integrated Industry »
- Création de Linde Hydraulics France Sarl
- L'IFC s'implante au Maroc
- Yaskawa reprend Vipac

- Le Cetim embauche
- Des systèmes électrohydrauliques Atos pour le secteur plastique
- Approflon signe un accord de distribution avec Fluorseals
- Certification EFB pour Tox Pressotechnik
- Motorisation électromécanique pour véhicules hybrides agricoles
- Le moteur électronique DRC complète la gamme des systèmes mécatroniques SEW
- Pour rattraper le jeu axial sur les paliers de laminoirs
- L'EPTDA fête ses 15 ans

DOSSIER

► P. 13 - **Vérins hydrauliques, pneumatiques ou électriques : quelle technologie choisir ?**

Au-delà des soubresauts de la conjoncture, le marché du vérin continuera de progresser au cours des prochaines années du fait de la demande croissante d'automatisation des tâches. Dans ce contexte, les utilisateurs ont le choix entre plusieurs technologies qui, selon les applications, se concurrencent ou se complètent. Le vérin du futur sera-t-il mécatronique ? Certains en sont convaincus. D'autres prévoient une opposition frontale ou, au mieux, une coexistence pacifique entre vérins hydrauliques, pneumatiques et électriques.



TECHNOLOGIE

► P. 22 - **Une nouvelle gamme de variateurs chez ABB**

La nouvelle gamme de variateurs industriels lancée par ABB, dont l'ACS880 est le premier élément, se distingue par une compatibilité totale avec l'ensemble des procédés, des secteurs d'utilisation et des différents types de moteurs.

► P. 24 - **Hydraulique, pneumatique et mécanique : les grands axes d'évolution technologique**

Une étude réalisée pour le Comité Programme « Transmissions et Roulements » du Cetim permet de mettre en évidence les opportunités de développement des transmissions hydrauliques, pneumatiques et mécaniques.

STRATÉGIES

► P. 27 - **Bürkert mise sur l'innovation**

Avec la création d'une salle blanche de toute dernière génération Bürkert renforce ses capacités en R&D et s'ouvre de nouvelles perspectives.

► P. 29 - **Plus de 2.000 ParkerStores dans le monde**

C'est en France, au sein de l'agence de Chassieu de Mabéo Industries, que le 2000<sup>ème</sup> ParkerStore a ouvert ses portes fin 2012.

► P. 32 - **AirTac à la conquête de l'Europe**

ATC Italia, première implantation européenne du spécialiste taïwanais des transmissions pneumatiques Airtac a de grandes ambitions en Europe.

► P. 34 - **MD Services s'attaque à l'industrie**

MD Services souhaite développer ses prestations de dépollution et recyclage des huiles hydrauliques au profit des secteurs du BTP, du ferroviaire et de l'industrie en général.

FORMATION

► P. 36 - **Formation hydraulique : In Situ lance des solutions innovantes**

Jamais à court d'idées nouvelles, In Situ propose une offre particulièrement originale dans le domaine de la formation oléo-hydraulique et crée sa propre marque, HydroCampus®, dans le but d'accompagner les entreprises dans le renforcement et le transfert des compétences ainsi que le développement des savoir-faire. Avec des solutions innovantes à la clé.



SOLUTIONS



► P. 38 - **Pompes à vide : Une première pour Busch dans la verrerie**

L'usine française du groupe verrier O-I a fait appel à la société Busch pour remplacer ses pompes à pistons devenues obsolètes par des pompes à vide. C'est la première fois en France qu'une technologie sèche est installée dans une verrerie. Un choix moins onéreux qui permet de gagner tant en énergie qu'en niveau d'hygiène et confort de maintenance.

PRODUITS

► P. 40 - **Notre sélection**



## ABC

## ENTREPRISES

ABB	22, 23
Abcon	35
AirTac	32, 33
Airwork	13, 19, 21
Approflon	11
Artema	21, 24, 26
<b>ATC Italia</b>	<b>25, 32, 33</b>
Atlanta-Neugart	13
<b>Atos</b>	<b>7, 10</b>
Baoli	9
Barco	7
BDG	27
<b>Benteler Distribution</b>	
<b>France</b>	<b>16, 19</b>
Bibus France	13, 17, 21
Binder Magnetic	14, 18
Bonfiglioli Transmissions	11
Bourbon	34
Bürkert	27, 28
Busch	38, 39
Cetic	13, 17, 21
Cetim	10, 24, 25, 26

## PERSONNES

Christian André	30
Sylvia Banchetti	19
Didier Berbach	14
Romain Bernollin	14
Marco Biraghi	32, 33
Frédéric Bondono	15
Didier Bonnefous	13
Jean-François Bory	18
Christophe Bour	14, 21
Philippe Brem	22, 23
Christophe Brünner	28
Marie-Aude Bur	21
Christian Bürkert	29
Gregor Caillon	17
Jean-Marie Calame	30, 31
Justine Chartier	14, 21
Christophe Chaveron	20
Olivier Cloarec	21
Frédéric Comte	13, 21

## DEF

## ENTREPRISES

Delta Equipement	21
------------------	----

Deublin	7
Deutsche Messe	8
<b>Douce Hydro</b>	<b>14, 15, 17, 18</b>
EFB	11
Enzfelder	14
EPTDA	12
Fenwick	9
Ferretti	9
Festo	19
FIDH	18
FluHyd	8
Fluide Holding	8
Fluidexpert	8
Fluorseals	11

## PERSONNES

Gérard Davin	34, 35
Pierre Desmaele	23
Benedetto Di Adamo	20
Yohann Fabris	17
Christopher Farage	29, 30
Olivier Fernoux	15
Brad Fischer	29
Thierry Furnon	39

## GHI

## ENTREPRISES

Gates	8
GD Supply France	34
Georg Martin	12
Goldman Sachs Capital Partners	9
Hydac	18, 19, 21
Hydro 3M	8
Hydro Applications	8
ICAM Nantes	36, 37
IFC	9
IFHPM	9
<b>Igus</b>	<b>31</b>
<b>Industrie Lyon</b>	<b>35</b>
<b>In Situ</b>	<b>21, 36, 37</b>

## JKL

## ENTREPRISES

Kion	9
KKR	9
<b>KTR</b>	<b>37</b>
Linak	14, 15, 21
Linde Hydraulics France	9

## PERSONNES

Wilfried Jakob	11
Alain Jérôme	14
Gerhard Koch	29
Jocken Köckler	8
Harald Kohl	9
Guenhael Lameyre	20
Patrice Legendre	36, 37
Steve Liebault	21

## MNO

## ENTREPRISES

Maac Hydraulic	18
Mabéo Industries	29, 30, 31
Martin Belaysoud Expansion	30, 31
MD Services	34, 35
Moteurs Baudion	9
Norgren	20
<b>Oilgear Towler</b>	<b>17</b>
O-I	38, 39
OM	9
<b>O+P srl</b>	<b>4</b>
Option Automatismes	8
Option Services	8
Oséo	27

## PERSONNES

Patrick Martin	30, 31
Frédéric Moulin	19
Jean-Pierre Nicod	18
Rob O'Brien	7
Hélène Ortiou	8
Dominique Paternoster	34

## PQR

## ENTREPRISES

Parker Hannifin	13, 14, 18, 19, 29, 30, 31
<b>Pellenc Selective Technologies</b>	<b>33</b>
Prudhomme Transmissions	14, 21
<b>Prenaspire</b>	<b>11</b>
<b>R.H.C.</b>	<b>4<sup>ème</sup> de couverture</b>
<b>R+W</b>	<b>9</b>

## PERSONNES

Bruno Piante	11
--------------	----

Thierry Plantecoste	16
Pierre-Antoine Quivogne	18, 21
Heribert Rohrbeck	28
Franck Roussillon	19
Frédéric Rufi	27, 28

## STU

## ENTREPRISES

Saghev	17, 18, 21
Scoda	10
SEW Usocome	12
SKF	15, 19
SMC	14, 19
SNCF	8
Still	9
<b>Suco VSE</b>	<b>4</b>
Tecalemit Flexibles	7
Tech	8
Tech2Market	24, 26
Tox Pressotechnik	11, 21
Transmatik	14, 19, 21
<b>Transmission-expert</b>	<b>2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> de couverture</b>
Tribomar	35
Ubifrance	
UTC Compiègne	36, 37

## PERSONNES

Charly Saulnier	29, 30
Koichi Takamiya	10
Yann Tromelin	7

## VWXYZ

## ENTREPRISES

Vipa	10
VNF	8
Voltas	9
Waagene	34, 35
Weichai Power	9
Yaskawa Electric Corp.	10

## PERSONNES

Jean-Marc Vandenbulke	18
Norbert Wellmann	11
Jean-Jacques Worms	13, 17



## Formation

**Maintenance et exploitation au cœur des formations hydrauliques 2013 de FluHyd**

► FluHyd Compétences, département Formation du groupe FluHyd (Fluide Holding, Fluidexpert, Hydro 3M, Hydro Applications, TECH, Option Automatismes, Option Services), a édité son catalogue 2013. L'année 2012 a été bien chargée pour l'équipe de formateurs de FluHyd constituée de professionnels travaillant au sein du groupe. De nombreuses formations standard et sur mesure ont été dispensées sur le site des clients ou dans la salle de formation de Champforgeuil, en Bourgogne. Des stages ont notamment été dispensés aux agents de la SNCF et des VNF, riches d'un contenu défini spécifiquement pour les installations et équipements de ces entreprises. En 2013, le Département générique hydraulique propose notamment un programme conçu pour les agents de maintenance et d'exploitation. Les thèmes abordés portent sur les raccordements, la propreté, la filtration et la sécurité. Chaque nouveau stagiaire passe une évaluation en amont afin d'adapter la formation aux besoins et au niveau de compétences de chacun. Les stages de FluHyd trouvent leur prolongement sur le blog de l'entreprise, lieu de rencontres et d'échanges entre stagiaires et formateurs.

## Manifestation

**Hanovre 2013 : Sous le signe de « l'Integrated Industry »**

► « Le feedback positif que nous renvoyent nos clients ainsi qu'un excellent taux de réservation nous laissent entrevoir un bon cru pour la Hannover Messe en 2013 », se réjouissait en début d'année le Dr Jocken Köckler, membre du directoire de Deutsche Messe. Selon ses organisateurs, le plus grand salon industriel du monde devrait encore faire le plein à l'occasion de cette nouvelle édition qui se déroulera du 8 au 12 avril prochain sous le signe de « l'Integrated Industry ». A ce titre, il mettra l'accent sur les machines et composants qui communiquent entre eux de façon toujours plus intelligente ainsi que les informations qui peuvent être échangées en temps réel. Cet ensemble chapeautera cinq grandes thématiques concernant l'automatisation industrielle et informatique, les technologies énergétiques et environnementales, les techniques d'entraînement et de fluide, la sous-traitance industrielle, les technologies de production et services et la R&D. « Toutes les technologies présentées dans le cadre de ces thèmes-clés ont une chose en commun : elles améliorent la productivité industrielle et donc, la compétitivité des entreprises », explique Jocken Köckler. Cette année, la Foire de Hanovre regroupera sur un même site onze salons spécialisés : Industrial Automation, Motion Drive & Automation, Energy, Wind, MobilTec, Digital Factory, ComVac, Industrial Supply, Surface Technology, IndustrialGreenTec et Research & Technology.

**La fluidique et les entraînements à l'honneur**

Comme tous les deux ans, les techniques de transmission de puissance fluide (hydraulique, pneumatique) ainsi que d'entraînements électriques et mécaniques seront particulièrement mises à l'honneur lors du salon MDA (Motion, Drive & Automation) au sein des halls 15 à 17 et 20 à 25. Plus de 1.000 exposants y exposeront sur une surface totale de 55.000 m<sup>2</sup> leurs innovations en matière de roulements, engrenages, pompes, moteurs, transmissions... Tous produits et technologies dont les synergies jouent à plein avec les salons Industrial Automation, Wind et MobilTec, par exemple. Sur le hall 26, ce sont les techniques de production, traitement et distribution d'air comprimé ainsi que de fabrication du vide que les visiteurs pourront découvrir sur le salon ComVac. D'autres thèmes comme la simulation du besoin en air comprimé, la localisation de fuites, l'audit

## Réalisation

**Courroies en polyuréthane**

► Le nouveau catalogue Gates présente la gamme complète de courroies en polyuréthane linéaires et de courroies sans fin Synchro-Power®. 30 nouvelles références, essentiellement développées pour des transmissions compactes, le transport de charges lourdes et les applications extérieures, viennent compléter la gamme. Parmi celles-ci, les courroies WR10, dont la forme des dents a été optimisée, sont conçues pour les environnements exposés à un taux élevé d'humidité. Avec une plus grande résistance à la traction et un étirement moins important, les courroies HPL14 RSL sont recommandées pour les applications impliquant de fortes sollicitations des systèmes mécaniques.

En outre, la Black Flat est une solution idéale pour les applications de levage et de transport car elle se distingue par une faible vibration, un faible allongement et une résistance élevée. Elle est généralement vendue au mètre et utilisée avec des colliers de serrage ou un dispositif Fix-Flat. Cette fixation garantit un serrage aussi sûr qu'efficace des courroies plates.

et l'évaluation d'installations utilisant cette source d'énergie ou encore les possibilités de financement, seront également abordés.

Parmi les grands événements prévus lors de Hannover Messe 2013, la plateforme Global Business & Markets dédiée au commerce extérieur offrira aux exposants et visiteurs un accès privilégié aux régions les plus dynamiques du monde qui y présenteront toutes les opportunités d'investissement.

L'Hermes Award, qui récompense les produits novateurs ayant fait leur preuve dans l'industrie et/ou dans une application particulière, sera décerné le 7 avril à l'occasion de la cérémonie d'ouverture de l'exposition.

Plus de 1.200 congressistes sont attendus au WoMenPower qui, pour la dixième fois consécutive, constituera une plateforme d'échanges concernant les tendances de la politique sociale et du travail, tant pour les hommes que pour les femmes.

Avec Job & Career Market, un véritable marché de l'emploi industriel se tiendra dans le hall 18 qui mettra en relation les entreprises en phase de recrutement et les jeunes diplômés et actifs en recherche d'emplois ou de possibilités d'évolution.

Dans le même ordre d'idée, la présentation « TecToYou » est destinée à des milliers d'écoliers et d'étudiants désireux de s'informer des perspectives professionnelles dans l'industrie. TecToYou se tient depuis 2007 et apporte une preuve supplémentaire que Hanovre mise sur le long terme.

Enfin, l'ICLEI, le plus grand réseau de villes du monde qui regroupe un millier de villes réparties dans 84 pays, organise le Global Town Hall qui se veut un lieu d'échanges entre les collectivités locales, l'industrie et la recherche sur les solutions d'infrastructure pour un développement urbain durable. 70 exposants y seront présents sur près de 3.000 m<sup>2</sup>.

Tout est donc réuni pour que la Hannover Messe se révèle profitable, tant pour les exposants que pour les visiteurs. Si toutefois, comme le rappelle Hélène Ortiou, chef du département Industries à Ubifrance – qui, cette année encore, réunira une soixantaine d'entreprises françaises sous sa bannière – que « les entreprises ayant décidé de participer au salon de Hanovre prennent le soin de bien le préparer en amont : c'est la condition essentielle pour maximiser leurs chances de réussite ! »

## Stratégie

### Création de Linde Hydraulics France Sarl

► L'activité hydraulique de la société Fenwick-Linde est devenue une entité juridique à part entière, Linde Hydraulics France Sarl, dont les activités ont démarré le 7 janvier dernier.

Cette création fait suite à l'accord de partenariat stratégique à long terme conclu l'année dernière entre le groupe Kion (qui chapeaute les marques de chariots élévateurs Linde, Still, OM, Fenwick, Baoli et Voltas) et Weichai Power, aux termes duquel ce constructeur chinois de véhicules utilitaires et d'équipements (moteurs, transmissions, électronique...) a acquis 25% de Kion ainsi qu'une participation majoritaire de 70% dans les activités hydrauliques de ce dernier.

Cette opération représente un investissement total de 738 millions d'euros pour Weichai Power, dont 467 millions d'euros dévolus à l'acquisition des 25% de Kion par le biais d'une augmentation de capital, et les 271 millions d'euros restants destinés à la reprise des 70% de Linde Hydraulics. Les sociétés d'investissement Goldman Sachs Capital Partners et KKR and Co demeurent les actionnaires de référence du groupe Kion.

Avec cet accord, Weichai Power (42.000 personnes dans le monde, 7,5 milliards d'euros de chiffre d'affaires), qui avait déjà racheté la société française Moteurs Baudouin en 2008 et le constructeur italien de yachts Ferretti en janvier 2012, apportera son appui au développement des activités hydrauliques de Linde Hydraulics, particulièrement sur le marché asiatique. Un fort accroissement des capacités de production des usines allemandes de l'entreprise est également prévu.

Déjà responsable depuis plusieurs années de l'activité Linde Hydraulics en France, Harald Kohl a été nommé Gérant de la nouvelle société Linde Hydraulics France Sarl.

## Formation

### L'IFC s'implante au Maroc

L'IFHPM (Institut de Formation Hydraulique Privé Maroc), organisme de formation professionnelle filiale de l'IFC (Institut de Formation Continue) en France, propose des formations à l'hydraulique stationnaire, l'hydraulique mobile et la lubrification.

Implantée à Casablanca, l'entreprise peut assurer des formations de proximité en inter entreprises. Plus de 20 modules de formation sont présentés dans le catalogue 2013. Afin de répondre à des besoins très spécifiques, l'offre est complétée par des formations à la carte en intra entreprises. Ces formations se déroulent soit dans le centre de formation IFHPM soit directement chez les clients sur leurs équipements.

IFHPM, qui bénéficie des 40 années d'expérience de l'IFC, est également doté de bancs pédagogiques permettant aux stagiaires de travailler dans des conditions réelles sur tous types de systèmes hydrauliques. L'équipe pédagogique est composée de professionnels experts en hydraulique.

**R+W**  
A POPPE + POTTHOFF COMPANY



# LE PERFECTIONNISTE

PRÉCIS ET SANS JEU: NOS ACCOUPLEMENTS À SOUFFLET.

## Expansion

**Yaskawa reprend Vipa**

► Yaskawa Europe GmbH (Eschbornen, Allemagne), filiale de Yaskawa Electric Corporation, a acquis la majorité du capital de la société allemande Vipa Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH.

L'association des produits d'automatisation de Vipa (API, modules d'E/S et IHM), avec les variateurs, commandes d'axes et robots de Yaskawa permettra d'offrir une gamme de solutions complètes pour de nombreux types de marchés. « La complémentarité des lignes de produits présente un fort potentiel de synergies », souligne Koichi Takamiya, CEO et responsable Europe de Yaskawa. « En plus des synergies découlant de la combinaison des gammes de produits, il en résulte de nombreux avantages pour les clients actuels et futurs de Yaskawa », renchérit Manfred Stern, président de Yaskawa Europe GmbH.

Vipa est présent dans 60 pays au travers de ses 65 filiales ou partenaires. En croissance moyenne de 16% par an, l'entreprise a livré plus d'un million de connecteurs Profibus et plus de 200.000 unités centrales d'automates. Quelque 8500 clients dans tous les secteurs de l'industrie utilisent ses produits. Vipa emploie 300 personnes et a réalisé un chiffre d'affaire mondial de 35 millions d'euros en 2011.

## Applications

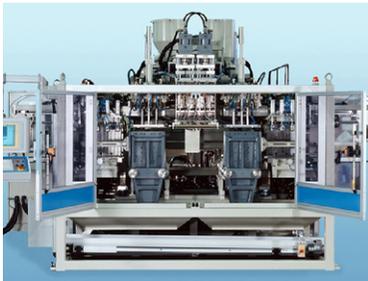
**Des systèmes électrohydrauliques Atos pour le secteur plastique**

Fig. 1 - Presse de soufflage plastique

► Les solutions électrohydrauliques pour les machines plastique apportent des améliorations sur les performances du contrôle d'axe en terme de flexibilité de contrôle, de précision et de dynamique de la régulation de vitesse, de position et de pression (Fig. 1). Scoda srl, division Systèmes d'Atos, a conçu des systèmes de commandes consistant en des centrales hydrauliques intelligentes capables d'apporter des économies d'énergie, de faibles niveaux sonores et des cycles



Fig. 2 - Servocartouche 2 voies

de mouvements élevés, grâce à l'utilisation de valves servo-proportionnelles avec électronique intégrée pour un contrôle d'axe précis associé au contrôle P/Q. Ces systèmes permettent une intégration facile dans l'automatisation des machines grâce à des algorithmes sophistiqués et des interfaces de communication fieldbus.



Fig. 3 - Servovérin ISO 6020-2

Une large gamme de valves servo-proportionnelles est utilisée pour le contrôle d'axe pour l'injection et l'ouverture/fermeture des moules, apportant des temps de cycles réduits et une répétabilité de la qualité et du moulage des pièces avec des tolérances réduites :

. Process d'injection : les régulations de la pression sont contrôlées par des valves proportionnelles numériques avec tiroirs spécifiques pour opérer toutes les phases d'injection. Le pilote numérique P/Q, associé à un capteur de pression externe, garantit une transition dynamique et répétable du contrôle de l'injection au contrôle de pression durant les phases de maintien et

de contrepression.

. Haute vitesse d'injection : les composants en plastique et les pièces à parois minces requièrent des vitesses d'injection élevées réalisées par des presses avec accumulateurs. Les cartouches servo-proportionnelles à 2 ou 3 voies (Fig. 2) permettent de contrôler des débits jusqu'à 10.000 l/min avec de faibles pertes de charges (<25b.) et un temps de réponse rapide (<15-20ms).

. Contrôle du moule : les servovérins ISO 6020-2 avec capteur magnétosonique intégré, joints faibles frottements et amortissements renforcés (Fig. 3) sont contrôlés par des valves proportionnelles avec tiroir spécifique régénératif permettant d'améliorer

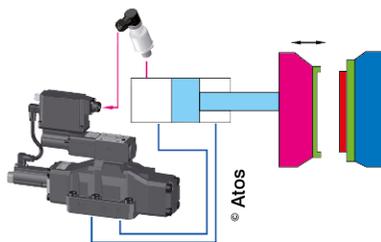


Fig. 4 - Contrôle P/Q avec une valve servoproportionnelle

tant le freinage des moules que la répétabilité de position exigée par les presses robotisées. De plus, les valves numériques avec contrôle P/Q assurent la «fonction sécurité moule» avec une régulation basse pression pendant la phase d'approche finale de fermeture du moule (Fig. 4).

## Recrutement

**Le Cetim embauche**

► Après avoir embauché 80 collaborateurs en 2011 et 51 en 2012, le Cetim prévoit de recruter 50 nouveaux collaborateurs en 2013 en contrat à durée indéterminée. Sont recherchés principalement des ingénieurs dans les domaines vibrations-acoustique, électrotechnique-automatisme, engrenages-transmission de puissance, contrôle non destructif et matériaux composites. Le Cetim recherche également des profils de managers d'équipes techniques en mécanique.

Les centrales hydrauliques sont conçues avec des servo-pompes à pistons équipées du contrôle



Fig. 5 - Centrale hydraulique intelligente

numérique embarqué en boucle fermée de la pression et du débit. La limitation de puissance maximum peut être sélectionnée via le logiciel afin de réduire la consommation d'énergie et le niveau sonore (Fig. 4).

Les presses avec accumulateurs pour l'injection à haute vitesse sont équipées de pompes à engrenages internes (jusqu'à 250cc à 280 bar) et de moteurs électriques pilotés par un onduleur pour une régulation variable de la vitesse de la pompe.

Elles sont certifiées CE/PED conformément à la Directive Européenne 97/23/CE PED et fournies avec les manuels d'installation, de mise en route et de maintenance.

Toutes les unités hydrauliques sont conçues selon les normes CE pour éviter les blessures, conformément à la Directive Machine (2006/42/CE) et utilisent des valves de sécurité contrôlées et certifiées TÜV.

## Coopération

**Approflon signe un accord de distribution avec Fluorseals**

► Spécialisé dans le conseil technique et la fourniture de solutions PTFE et PEEK, la société Approflon a conclu un accord de distribution officielle en France des produits de l'entreprise italienne Fluorseals, un des plus importants transformateurs européens de PTFE avec une production de quelque 3.500 tonnes en 2011, avec qui elle collaborait déjà depuis plusieurs années. Fluorseals a réalisé un chiffre d'affaires de 68 millions d'euros en 2011.

L'étendue des solutions en PTFE et PEEK proposées par Approflon répond à la diversité des applications où les propriétés spécifiques de ces matériaux (isolation thermique, résistance chimique, élasticité, étanchéité...) se révèlent particulièrement adaptées : hydraulique, électronique, chimie, médical, construction, textile, etc.

La gamme de produit proposée englobe la matière semi finie PTFE et PEEK, les tissus de verre enduits PTFE, les rubans PTFE, la toile bakéalisée.

« Approflon revendique une approche technique, qualitative et compétitive, prenant en compte le choix du bon matériau (PTFE vierge, PEEK, PTFE chargé), la détermination des dimensions adaptées, l'optimisation de la consommation matière (appréciation du juste besoin) et l'optimisation logistique (conditionnement, stockage...), affirme Bruno Piante, dirigeant de l'entreprise. Fournisseur partenaire d'usieurs spécialisés, Approflon peut fournir des pièces finies usinées, du prototype à la grande série.

« En devenant distributeur officiel de Fluorseals, Approflon améliore sa visibilité, solidifie son développement et sécurise durablement son offre vis à vis de ses clients », se réjouit Bruno Piante. Ce partenariat évoluera à l'avenir vers d'autres formes de services auprès de l'industrie en France.

## Applications

**Motorisation électromécanique pour véhicules hybrides agricoles**

► Initialement conçue pour une utilisation sur des pulvérisateurs automoteurs, cette solution mécatronique complète proposée par Bonfiglioli figure parmi les innovations citées à l'occasion des Sima Innovation Awards. Elle peut être appliquée sur d'autres véhicules de type hybride, d'un poids compris entre 7 et 20 tonnes. Intégrant l'électronique de puissance à une transmission mécanique, cette nouvelle génération de transmission comprend un réducteur planétaire à plusieurs étages de réduction et un moteur électrique haut rendement et compacts, et inclus un frein dynamique multi-disques et un système de gonflage/dégonflage des pneumatiques.

Du fait de l'espace disponible limité sur les engins agricoles automoteurs dont les besoins en puissance sont relativement élevés, « l'utilisation de moteurs électriques dans les roues devient particulièrement intéressante en comparaison avec la transmission hydrostatique traditionnelle, note Bonfiglioli. Les moteurs électriques peuvent être facilement surchargés, et ce simplement en fournissant plus de courant venant du variateur électronique ».

En intégrant un moteur couple synchrone caractérisé par une puissance optimale, un pouvoir d'accélération important et des vitesses finales élevées, Bonfiglioli a réussi à développer une motorisation de roue « dont l'encombrement est équivalent à la solution existante avec moteurs hydrauliques ».

En outre, du fait du contrôle indépendant du couple et de la vitesse de chaque roue, « la maniabilité du véhicule en est de loin améliorée, ce qui diminue l'usure des pneus et réduit au minimum le rayon de braquage », conclut Bonfiglioli. Avec cette solution, « pas de contamination d'huile pour les cultures et aucune huile usagée à recycler ».

## Distinction

**Certification EFB pour Tox Pressotechnik**

© Tox pressotechnik

► Lors d'Euroblech 2012 à Hanovre, le président de l'Association européenne de recherche/développement du travail des tôles EFB (Europäische Forschungsgemeinschaft für Blechverarbeitung), Wilfried Jakob, et son directeur, Norbert Wellmann, ont remis la certification de l'Alliance Innovante à Wolfgang Pfeiffer, PDG de Tox® Pressotechnik GmbH & Co. KG.

Cette certification récompense la société pour sa contribution et ses efforts constants au sein de l'EFB pour améliorer la compétitivité du travail des tôles et les process de production et d'assurance qualité ainsi que, plus particulièrement, son implication nationale et internationale dans le domaine de l'innovation permanente. Cette certification s'ajoute à une longue liste de distinctions déjà obtenues dans le monde entier par la société.



**GAINES DE PROTECTION DE TUYAUX  
HYDRAULIQUES / PNEUMATIQUES**

PROTECTION OF HYDRAULIC / PNEUMATIC HOSES

**TOUS DIAMETRES & LONGUEURS**  
ALL DIAMETERS (6 mm to 190 mm)

**RECYCLABLE**



PLATE  
FLAT



BOMBÉE  
ROUNDED



ESPACÉE  
SPACED OUT

**GAINES SPIRALÉES**  
**HOSE GUARDS**

Pour toutes demandes / any inquiry:  
[sales@prenaspire.com](mailto:sales@prenaspire.com)

[www.prenaspire.com](http://www.prenaspire.com)

**Nos Coordonnées :**

**BP 10**  
**39210 SAINT GERMAIN LES ARLAY**  
**TÉL. : 03.84.44.03.00**  
**FAX : 03.84.44.03.01**

**L'AGENDA****CFIA**

Industries agroalimentaires  
12-14 mars 2013  
Rennes  
www.cfiaexpo.com

**MDA SOUTH AMERICA**

Transmission de puissance et contrôle  
19-22 mars 2013  
Sao Paulo (Brésil)  
www.hannovermesse.de

**CONTAMINEXPO**

Maîtrise de la contamination  
26-28 mars 2013  
Paris  
www.contaminexpo.fr

**SIFER**

Industrie ferroviaire  
26-28 mars 2013  
Lille  
www.sifer2013.com

**MICROWAVE & RF**

Radio et hyperfréquences, Wireless, fibre optique  
10-11 avril 2013  
Paris  
www.microwave-fr.com

**HANNOVER MESSE**

Motion Drive & Automation (MDA)  
8-12 avril 2013  
Hanovre (Allemagne)  
www.hannovermesse.de

**INDUSTRIE LYON**

Industrie  
16-19 avril 2013  
Lyon  
www.industrie-expo.com

**ACHEMASIA**

Génie chimique et biotechnologie  
13-16 mai 2013  
Pékin (Chine)  
www.achemasia.de

**FORUM PLASTURGIE COMPOSITES**

Plasturgie et composites  
30-31 mai 2013  
Paris  
www.forum-plasturgie-composites

**FORUM LABO & BIOTECH**

Analyse, contrôle, recherche, process analytique  
4-7 juin 2013  
Paris  
www.forumlabo.com

**EMO**

Machine-outils  
16-21 septembre 2013  
Hanovre (Allemagne)  
www.emo-hannover.de

**SEPEM INDUSTRIE**

Services, équipements, process, maintenance  
8-10 octobre 2013  
Angers  
www.sepem-industrie.com

**TOLEXPO**

Travail des métaux  
19-22 novembre 2013  
Paris  
www.tolexpo.com

**SOLUTRANS**

Transport routier et urbain  
19-23 novembre 2013  
Lyon  
www.comexposium.com

**Réalisation****Le moteur électronique DRC complète la gamme des systèmes mécatroniques SEW**

► L'unité d'entraînement mécatronique Movigear® avait déjà prouvé que le concept de systèmes d'entraînement décentralisés développé par le constructeur était susceptible de générer des économies d'énergie supérieures à 50%. Le nouveau moteur DRC vient compléter la gamme et lui confère un surcroît de flexibilité.

Il se compose d'un moteur synchrone à aimants permanents embarquant une électronique de puissance et de communication dédiée. Le DRC existe aussi sous la forme d'un moteur-frein pour les applications de levage ou de transitique oblique. Sa configuration avec bride et bout d'arbre de sortie permet le montage direct sur un des réducteurs SEW à haut rendement (trains cylindriques, trains parallèles ou couple conique).

Ses performances éco-énergétiques sont d'ores et déjà supérieures aux exigences de la classe de rendement IE4.

La technologie SNI (Single Network Installation) déjà mise en œuvre autour des unités Movigear® permet d'intégrer facilement le moteur DRC dans des topologies d'installation dites « étendues ». Utilisant le principe du courant porteur, elle permet de superposer la communication à l'alimentation à travers un câble quadri-filaire, d'où de notables économies de câblage.

Sur des applications plus simples, le moteur DRC peut être piloté en mode binaire ou communiquer via AS-Interface. Pour les applications nécessitant des temps de réaction très courts, les concepteurs pourront piloter les moteurs DRC via le bussystème S-Bus basé sur le protocole CAN.

**Anniversaire****L'EPTDA fête ses 15 ans**

► L'EPTDA (European Power Transmission Distributors Association) célébrera son 15<sup>ème</sup> anniversaire en 2013. L'organisation, qui réunit au sein d'une plateforme commune quelque 200 distributeurs et fabricants du secteur de la transmission de puissance et du contrôle de mouvement (PT/MC) issus de 30 pays, compte poursuivre son expansion géographique, notamment vers l'Europe de l'Est, et lancer plusieurs projets cette année parmi lesquels une série de programmes de formation continue et l'inauguration d'un portail en ligne d'analyses de marchés ciblés.

Le prochain congrès annuel de l'EPTDA se tiendra à Venise du 18 au 20 septembre prochain et verra la participation de 350 à 400 décideurs clés des secteurs PT/MC.

**Application****Pour rattraper le jeu axial sur les paliers de laminoirs**

La conception des paliers de laminoirs pour les lignes de laminage est complexe et la compensation de la somme des tolérances en constitue un point central. Grâce à la mise en œuvre de cales peables en acier, les jeux peuvent être rattrapés avec plus de souplesse à une précision pouvant aller jusqu'à 25 microns, et cela sans usinage.

Pour la conception des cylindres de laminage, on a recours à différents types de paliers à rouleaux, par exemple à des roulements à rouleaux coniques montés en opposition. Des bagues plates en acier réalisées à partir de tôles spéciales stratifiées sont également intégrées aux paliers lors de leur conception et assurent des fonctions essentielles. Il s'agit de cales qui permettent d'assurer la compensation des tolérances à l'intérieur des paliers et de rattraper ainsi le jeu axial des cylindres de laminage.



La société Georg Martin GmbH fabrique de telles tôles stratifiées et propose trois sortes de cales. Les tôles stratifiées M-Tech L se composent de plusieurs feuillards métalliques laminés (jusqu'à 64) dont les épaisseurs vont de 50 à 75 µm. En les « pelant » à l'aide d'une lame, il est possible d'obtenir l'épaisseur désirée. Le type M-Tech S concerne des cales pleines, usinées, autocollantes. Enfin, le type M-Tech P est constitué de paquets de tôles minces collées sur leur bord et de différentes épaisseurs, que l'on utilise à la manière d'un calendrier éphéméride. La géométrie des cales est définie en fonction des données du bureau d'études et Georg Martin réalise chaque pièce découpée jusqu'à une épaisseur totale de 3,2 mm sur 1200 x 600 mm de côté.

## Vérins hydrauliques, pneumatiques ou électriques

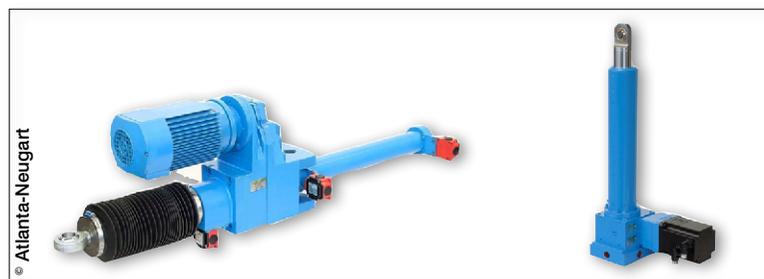
# Quelle technologie choisir ?

Au-delà des soubresauts de la conjoncture, le marché du vérin continuera de progresser au cours des prochaines années du fait de la demande croissante d'automatisation des tâches. Dans ce contexte, les utilisateurs ont le choix entre plusieurs technologies qui, selon les applications, se concurrencent ou se complètent. **Le vérin du futur sera-t-il mécatronique ? Certains en sont convaincus. D'autres prévoient une opposition frontale ou, au mieux, une coexistence pacifique entre vérins hydrauliques, pneumatiques et électriques.**

► **A l'instar de tout industriel, les spécialistes du vérin se doivent de composer avec la situation économique du moment.** Mais, à la différence de beaucoup, ils affichent une belle confiance quant à l'avenir des produits qu'ils proposent. La raison en est simple, selon Frédéric Comte : « quelles que soient sa technologie ou ses caractéristiques intrinsèques, un vérin reste la solution la plus simple à mettre en œuvre pour effectuer un mouvement répétitif à une vitesse et une répétabilité qu'un être vivant ne peut atteindre ». Le responsable du développement des ventes de Bibus France en conclut que « dans la mesure où l'industrie est toujours plus en demande d'automatisation des tâches, mais également soucieuse de la santé des opérateurs, le marché du vérin restera en progression dans les années à venir ».

### Précision, répétabilité et dynamisme

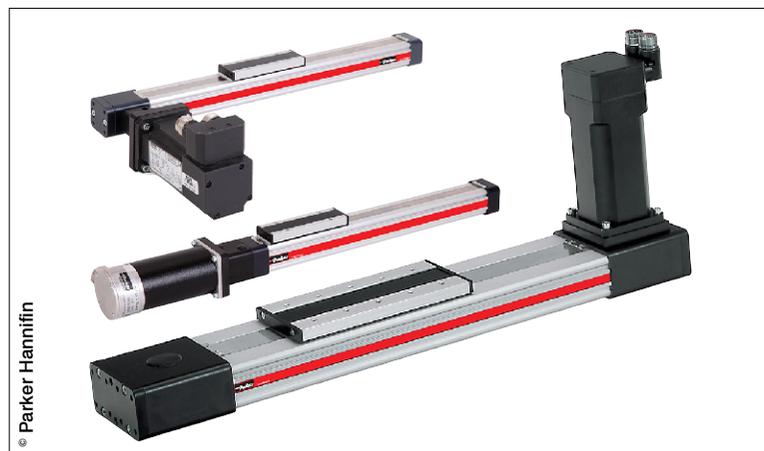
Rien d'étonnant alors à ce que les intervenants soient aussi nombreux et les technologies en présence si diversifiées. Hydraulique, pneumatique, électrique, mécanique... l'utilisateur est parfois fort perplexe au moment du choix du produit le plus adapté à son application.



Atlanta-Neugart France présente une gamme de vérins complète avec des efforts allant de 2 à 160 kN. En 2013, cette gamme s'étend aux milieux humides, une étape avant la sortie prochaine de vérins immergeables.



« La demande de vérins en tant que composant de puissance a diminué au profit d'une demande de vérins comme instrument de précision et de contrôle du mouvement », constate la société Airwork dont les vérins compacts guidés et les vérins ISO « light » répondent à ces critères.



Chez Parker, les gammes de vérins sans tige pneumatiques Origa System Plus (OSP-P et OSP-L) ont également été déclinées dans la technologie électrique avec l'OSP-E.

Plusieurs tendances se dessinent. Longtemps chasse gardée des techniques hydrauliques et pneumatiques, le marché du vérin a vu arriver en force les entraînements électriques au cours de ces dernières années. « Le marché du vérin électrique est en croissance constante », constate ainsi Didier Bonnefous, ingénieur technico-commercial chez Atlanta-Neugart France, société dont les vérins, mus majoritairement par des servomoteurs, répondent aux exigences des clients en termes de précision, répétabilité et dynamisme. Et ce pour des applications à fortes sollicitations pouvant aller jusqu'à plusieurs millions de manœuvres. « Le vérin électrique devient souple d'utilisation. Il peut être étanche, en inox, équipé de moteurs IP68 qui lui permettent de travailler en immersion », constate aussi Jean-Jack Worms, responsable de la société Cetic. On peut ainsi déplacer « quelques kilogrammes comme plusieurs centaines de tonnes », en obtenant des avances « de quelques millimètres jusqu'à des dizaines de mètres par minute » avec des puissances « de quelques dizaines de watts à une centaine de kW »... La technologie électrique monte donc en puissance et intègre de plus en plus de fonctions sophistiquées. « Le marché requiert maintenant des spécificités qui ne permettent plus de mettre en avant des produits

livrés il y a ne serait-ce qu'une dizaine d'années », analyse Justine Chartier, Marketing Coordinator chez Linak. « Aujourd'hui, un vérin électrique peut intégrer des capteurs fin de course, une myriade de solutions codeurs, une interface API, le tout dans une enveloppe étendue haute pression. Il permet d'obtenir une position précise, jusqu'à 0.15mm sur certains produits », poursuit-elle.

Chez Parker Hannifin, « les nouveaux vérins électriques ETH remplacent les technologies pneumatiques et hydrauliques et permettent de réaliser des gains énergétiques. Leur conformité à la norme pneumatique ISO 15552 :2005-12 nous offre cette possibilité », affirme Romain Bernollin, spécialiste produits électro-mécaniques.

## Applications diversifiées

L'électrique peut satisfaire les exigences de secteurs très diversifiés. Les vérins méca-



SMC, dont les vérins pneumatiques offrent de nombreuses fonctions, a également développé une gamme électrique performante en termes de contrôle de l'effort et de la vitesse ainsi que de gestion précise du positionnement.



« On se dirige de plus en plus vers des vérins plus compacts, plus propres, plus intelligents et plus légers », estime la société Transmatik.

niques asservis électriquement de la société Enzfelder, par exemple, « répondent à des besoins de déplacement et de positionnement précis et synchronisés », explique Alain Jérôme, chef des ventes France. Et ce dans des domaines comme le déplacement de charges dans le nucléaire, le positionnement dans l'aéronautique, le levage de vannes de barrages ou la machine-outil... Un autre exemple en est donné par la gamme de vérins mécaniques construits autour de vis trapé-

« L'électrique peut satisfaire les exigences de secteurs très diversifiés »

zoïdales, de vis à billes ou de crémaillères de la société Prudhomme Transmissions, qui s'adresse également à des applications très variées. Christophe Bour met en avant « ses avantages en termes de facilité d'entretien et de mises en place, même dans des conditions d'exploitation difficiles, ainsi que d'irréversibilité dans certaines circonstances »... « Le grand atout de l'électrique est de pouvoir répondre à des besoins allant du plus petit au plus gros », renchérit Didier Berbach. A titre d'exemple, le directeur général de Binder Magnetic cite les façades de bâtiments équipées de systèmes « brise-soleil » pilotés par des vérins IP67 en inox dotés de



Douce Hydro vient de fournir deux vérins poussant 200 tonnes sur près de 13 mètres de course destinés à l'inclinaison d'une tour montée sur un navire utilisé pour la dépose de pipelines sous-marins.

nombreux capteurs leur permettant de s'adapter aux conditions météorologiques ; ou encore, les portes et vannes d'écluses manœuvrées par des vérins de 120 tonnes de force. Entre ces deux extrêmes, on trouve toute une série d'applications chez les constructeurs de machines...

SKF France, entreprise riche d'une longue expérience dans la vis à rouleaux, voit même « les vérins électriques s'imposer

accessibles aux vérins hydrauliques », précise Olivier Fernoux, chef de produit chez SKF. Qu'il s'agisse du positionnement en hauteur d'une poche de coulée continue en sidérurgie avec quatre vérins de 45 tonnes de poussée, d'une application à fortes cadences sur une machine de brochage (20 allers et retour par minute, 24h/24) ou d'un robot de soudage sur lequel les avantages des EMC en termes de



© Linak

Linak a développé une gamme de vérins répondant aux exigences des exploitants de parcs éoliens en termes de diagnostic et de contrôle à distance de certaines fonctions de sécurité comme le verrouillage rotor, la lubrification automatique de composants et la ventilation naturelle de la nacelle (ouverture/fermeture de volets en cas d'intempéries).

face aux autres technologies ». Et ce, pour plusieurs raisons qu'énumère Frédéric Bondono, responsable de vente mécatronique : « économie d'énergie, diminution des émissions de CO<sub>2</sub>, fiabilité, encombrement, propreté... ». Ainsi la famille de vérins électriques EMC, qui va jusqu'à 1.000 kN et 1.500 mm/s, « est appelée à se substituer aux applications habituellement

compacité et de réduction des coûts se révèlent déterminants. La gamme de vérins CASM de SKF, quant à elle, offre des solutions standardisées pour réduire la consommation électrique dans l'industrie automobile, les machines d'emballage et autres ateliers de sérigraphie... domaines où elle permet de « se placer au 1/10 de millimètre avec une excellente répétabilité »,

# Douce Hydro



## CONCEPTION & GESTION DE SOLUTIONS HYDRAULIQUES



- Alésage Ø 25 mm jusque 1 200 mm et jusque diamètre extérieur 2 400 mm, longueur 27 000 mm
- Simple et double effet / Vérins standard ISO
- Vérins télescopiques à vitesse et effort constants
  - Servovérins
  - Servomoteurs
- Accumulateurs à piston
- Centrales hydrauliques & panneaux de commande électrique

REVETEMENTS DE TIGE ANTICORROSION, KERADOUCE®, METALTEK® et LASERTEK®



### Douce Hydro (SAS)

2 rue de l'industrie  
80303 ALBERT CEDEX France  
Tél. : +33 (0)3 22 74 31 00  
Fax : +33 (0)3 22 74 78 43  
Website : [www.doucehydro.com](http://www.doucehydro.com)  
E-mails : [commercialdh@doucehydro.com](mailto:commercialdh@doucehydro.com)  
/ [afleroy@doucehydro.com](mailto:afleroy@doucehydro.com)

## Benteler Distribution France : Une offre complète pour la fabrication des vérins

« Notre intégration au sein du groupe Benteler a représenté un véritable virage pour notre entreprise », constate Thierry Plantecoste, directeur commercial de Benteler Distribution France, société issue du rapprochement en 2007 entre le groupe allemand Benteler, acteur reconnu dans la fabrication et la distribution de tubes laminés et étirés, et le spécialiste français des tubes et raccords hydrauliques Normydro. Fort de quelque 25.000 salariés et présent dans 38 pays à travers 170 implantations, Benteler réalise un chiffre d'affaires supérieur à 7 milliards d'euros dans les domaines de l'automobile (pièces de structure), de la fabrication de tubes et de la distribution de tubes et raccords. Le groupe familial allemand n'hésite pas à consacrer des moyens conséquents pour le développement de son implantation française. En témoigne l'inauguration en juillet dernier d'un nouveau hall de 1.900 m<sup>2</sup> sur le site de La Madeleine de Nonancourt, dans l'Eure, dont la superficie totale se trouve ainsi portée à 5.000m<sup>2</sup>.

Cette extension a permis à Benteler Distribution France, tant de renforcer sa vocation de stockiste avec quelque 15.000 articles (raccords, coupleurs, vannes, colliers, brides...) mis à la disposition de ses clients, que de développer de nouvelles offres s'inscrivant en parfaite complémentarité avec ses spécialités de base.

« Qu'il soient fabricants de vérins ou spécialistes des machines agricoles, des véhicules industriels, des engins de BTP et de levage, des équipements industriels ou des systèmes de forage, nos quelque 1.600 clients peuvent satisfaire l'ensemble de leurs besoins en s'adressant à nous », affirme Thierry Plantecoste.

### Fournisseur de solutions

L'entreprise normande a développé un savoir-faire dans le domaine des tubes pour vérins hydrauliques et pneumatiques qui la rend apte à « conseiller et livrer le bon produit, au bon moment et au bon prix, ainsi qu'à apporter un service au client (conseils, réactivité, coupe à longueur des tubes...) », affirme son directeur commercial.



L'inauguration en juillet dernier d'un nouveau hall de 1.900 m<sup>2</sup> sur le site de La Madeleine de Nonancourt, dans l'Eure, a porté sa superficie totale à 5.000m<sup>2</sup>.

Selon les besoins de l'application, ces tubes vérins peuvent être réalisés selon deux technologies.

Étirés à froid sans soudure selon la norme EN 10305-1, ils sont disponibles en fortes épaisseurs pour la réalisation de gros vérins destinés aux engins de BTP et de levage, aux véhicules industriels ou aux équipements de forage.

Roulés soudés ré-étirés selon la norme EN 10305-2, ils présentent une excellente géométrie et un état de surface extérieur offrant un meilleur rendu après peinture et sont particulièrement destinés à être montés sur des machines agricoles ou être utilisés en tant que vérins d'assistance. Dans les deux cas, Benteler Distribution France dispose des capacités de découpe des tubes à longueur selon la demande du client.

A cela s'ajoute une offre complète en matière de tiges chromées Isochrome®. Produits brevetés, ces tiges présentent une tenue à la corrosion certifiée par des tests en brouillard salin suivant l'ISO 9227



Roulés soudés ré-étirés selon la norme EN 10305-2, les tubes présentent une excellente géométrie et un état de surface extérieur offrant un meilleur rendu après peinture.

en classe 9 (310 heures, interprétations suivant ISO 10289). « Ce produit présente un « plus » indéniable par rapport à ce qui est proposé actuellement et va devenir le futur standard du marché », n'hésite pas à pronostiquer Thierry Plantecoste.

Autre nouveauté chez Benteler Distribution France, les tubes acier E235 étirés à froid sans soudure pour application mécanique. Conformés à la norme EN 10305-1 +C, ces tubes de précision ne nécessitent pas, ou peu, de reprises d'usinage et présentent une finition écroui « dur » pour une meilleure tenue mécanique lors de l'usinage. Ils sont livrables en longueurs d'environ 3 mètres pour une dépose directe des tubes sur l'embarreur et particulièrement destinés aux décolleteurs et usieurs ou à la réalisation d'entretoises.

Ils existent aussi en finition « +N » : après étirage à froid, ils sont normalisés en atmosphère contrôlée pour une bonne cintrabilité.

Ce qui est également le cas de la gamme de tubes acier E325 étirés à froid sans soudure cintrables pour applications hydrauliques (10305-4 +N), utilisés comme tubes pression hydraulique pour l'alimentation des vérins ou comme tubes de précision pour raccordement avec la gamme Benteler Normydro.

« L'année 2013 va être mise à profit pour optimiser nos récents investissements, conclut Thierry Plantecoste. Nous allons insister sur la logique industrielle qui sous-tend nos différentes gammes de produits afin que Benteler Distribution France soit identifié en tant que véritable fournisseur de solutions ».



© Sahgev

Sahgev est très présente sur les marchés agricoles et du BTP, dont les exigences « sont maintenant pratiquement équivalentes à celles demandées aux sous-traitants du secteur automobile » ! D'où la nécessité de concevoir des produits sur-mesure et de les fabriquer avec des équipements performants.

explique Gregor Caillon, ingénieur d'application. « Les vérins électriques trouvent également une place de choix dans le sec-

teur médical où toute fuite d'huile ou d'air est à éviter, ainsi que dans le domaine de l'énergie solaire », précise-t-il.

## Fortes puissances

Face à cette poussée de l'électrique, les technologies « fluidiques » n'ont pas dit leur dernier mot, loin de là.

Jean-Jack Worms (Cetic) remarque ainsi que « les vérins électriques équipés de vis à filet trapézoïdal sont utilisés pour leur tenue aux vibrations, aux chocs et leur irréversibilité. Equipés de vis à billes, ils sont plutôt choisis pour des mouvements continus, avec des vitesses rapides et un très haut rendement ». Mais ils sont déconseillés « dans les applications telles que les presses, qui utiliseront l'hydraulique, ou celles nécessitant de petits mouvements rapides, où l'on



« Le marché du vérin restera en progression dans les années à venir », estime-t-on chez Bibus France (sur la photo : Vérin hydraulique rotatif Eckart)

rencontrera les vérins pneumatiques », admet-il.

En outre, dans les très fortes puissances et les charges importantes, l'hydraulique fait encore la loi. Ainsi, Yohann Fabris, coordinateur du bureau d'études de Douce Hydro, ne déplore « aucune concurrence pour l'hydraulique » sur les applications dont cette entreprise s'est fait une spécialité. C'est notamment le cas de l'offshore. Douce Hydro vient de fournir deux vérins poussant 200

# Oilgear Towler

## Ingénierie des fluides Constructeur de composants et systèmes électro-hydrauliques

### Applications



- Forge / Extrusion
- TRANSFER BARRIER®
- Energie / Ouvrages d'art
- Aéronautique / Banc d'essais
- Hydraulique "Eau"
- Contrôle-Commande

### Composants



- Pompes hydrauliques à pistons
- Valves Cartouches
- Composants spécifiques "Eau"
- Compteurs volumétriques

### Services



- Assistance sur site
- Réparation / Echanges standards
- Contrat de maintenance
- Audit technique

tonnes sur près de 13 mètres de course destinés à l'inclinaison d'une tour montée sur un navire utilisé pour la dépose de pipelines sous-marins. Dans ce cadre, Douce Hydro a mis au point un système breveté de blocage de tige à sécurité positive qui se révèle particulièrement efficace en cas de rupture d'énergie.

« L'hydraulique constitue un excellent compromis entre puissance, encombrement et coût », constate pour sa part Jean-Pierre Nicod. Le spécialiste produit Vérins hydrauliques de Parker Hannifin insiste sur l'intérêt de « se démarquer sur des marchés de niches, très demandeurs de vérins spéciaux où le maître-mot est l'innovation ». C'est dans ce but que Parker a développé des produits tels que l'EHA, sorte « d'auto-vérin » formant un ensemble complet (moteur électrique/pompe hydraulique/éléments de sécurité...) principalement destiné aux fonctions embarquées. Parker propose aussi des vérins allé-



Ces façades de bâtiments sont équipées de systèmes « brise-soleil » pilotés par des vérins IP67 en inox fournis par Binder Magnetic et dotés de capteurs leur permettant de s'adapter aux conditions météorologiques.

gés composites dont le poids est réduit de moitié, ainsi que des vérins intégrant systèmes de mesure, blocs fonctions ou commandes de boucles d'asservissement...

Chez Hydac, les vérins hydrauliques sont conçus comme « des systèmes de positionnement puissants et intelligents », comportant le moins d'interfaces possibles. « Du fait de leur capacité de charge, ils

sont le seul recours lorsque les autres types de vérins électriques, pneumatiques ou mécaniques ne sont plus en mesure de fournir l'effort

demandé », affirment les responsables de l'entreprise.

Le secteur mobile et ses conditions de fonctionnement particulièrement sévères constitue une autre « chasse gardée » de l'hydraulique, même si l'électrique fait de belles incursions dans ce domaine. « La concurrence se fait surtout sentir dans la manutention où l'on a moins besoin de fortes puissances », remarque Pierre-Antoine Quivogne, directeur commercial de Sahgev, entreprise très présente sur les marchés agricoles et du BTP, dont les exigences « sont maintenant pratiquement équivalentes à celles demandées aux sous-traitants du secteur automobile » ! D'où la nécessité pour Sahgev de concevoir des produits sur-mesure et de les fabriquer avec

## Le groupe FIDH reprend Maac Hydraulique

Le groupe FIDH a procédé, fin 2012, à la reprise intégrale de la société Maac Hydraulique, spécialisée dans les vérins hydrauliques.

La reprise du site breton de Paimpol ainsi que l'ensemble du personnel (32 personnes) de Maac Hydraulique s'inscrit dans une véritable logique industrielle. « Maac Hydraulique est une marque reconnue dans le domaine du vérin, explique Jean-Marc Vandebulke, Président du groupe FIDH. Cette entreprise nous apporte une complémentarité intéressante, tant au niveau des gammes que des débouchés géographiques et sectoriels grâce aux affaires qu'elle a développées sur le marché français, dans le secteur de la sidérurgie, notamment ».

En tant que filiale de FIDH, Maac Hydraulique bénéficiera de l'appui du groupe, particulièrement de sa filiale Douce Hydro, pour son développement industriel. D'ores et déjà, un redéploiement de l'usine de Paimpol est en cours. Une activité de l'ordre de 3,5 millions d'euros est prévue en 2013 et Jean Marc Vandebulke table sur un doublement du chiffre d'affaires de Maac Hydraulique dans un proche avenir. « Forte d'une superficie importante de près de 5.000 m<sup>2</sup> couverts sur un terrain de 15.000 m<sup>2</sup>, l'usine de Paimpol a la possibilité de répondre à ce défi », renchérit Jean-François Bory, PDG de Maac Hydraulique depuis 2007. L'obtention de la certification ISO 9001 est également prévue.

« Douce Hydro est une entreprise en plein développement, se félicite Jean-François Bory. Elle a connu une progression de l'ordre de 65% en atteignant un chiffre d'affaires de près de 50 millions d'euros au cours de l'année 2012. Son activité est très orientée à l'export et son carnet de commandes dépasse une année d'activité ».

La reprise de Maac Hydraulique permettra au groupe FIDH d'accroître ses possibilités de réponse via des unités industrielles autonomes, spécialisées sur leurs marchés : en France, dans des domaines en plein essor comme la rénovation des barrages et usines hydroélectriques ; dans le domaine de la sidérurgie en France et à l'export, avec la création de petites unités dédiées à la maintenance des systèmes installés. La stratégie industrielle mise en œuvre devrait se traduire par l'obtention de nouvelles positions tant sur le plan national qu'international.



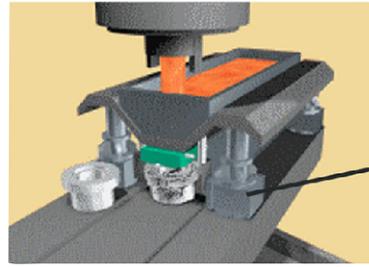
Les vérins mécaniques asservis électriquement de la société Enzfelder répondent à des besoins de déplacement et de positionnement précis et synchronisés.

des équipements performants. A l'instar de la nouvelle machine à souder par friction entrée l'année dernière dans ses ateliers, par exemple.

## Compacité et légèreté

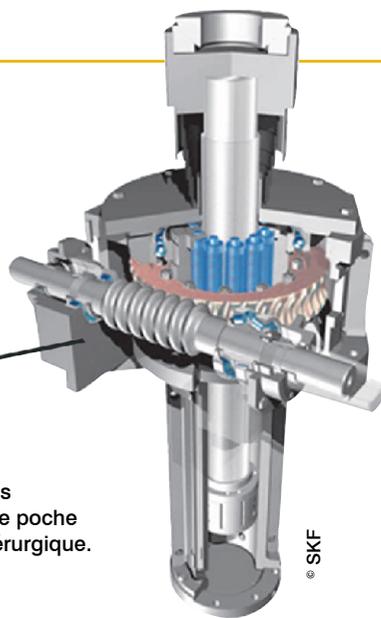
Dans ce contexte, les partisans du pneumatique fourbissent également leurs arguments.

« Le vérin pneumatique est l'actionneur le plus abordable économiquement et le restera de par sa simplicité de construction. C'est la technologie la plus légère car elle n'est pas lestée par les bobinages d'un moteur électrique ou le fluide d'un vérin hydraulique », affirme Frédéric Moulin, chef produits gamme pneumatique chez Festo France. La pneumatique est également « très propre quand elle est utilisée avec des filtres », donc idéale pour l'agroalimentaire. Elle n'émet pas d'étincelles ni d'ondes électromagnétiques et constitue donc une bonne solution



Quatre vérins RSJA de SKF sont utilisés pour le positionnement en hauteur d'une poche de coulée continue dans le secteur sidérurgique.

pour les milieux explosifs. Ce qui n'empêche pas Festo de jouer la complémentarité avec les vérins électriques tel que l'EPCO ou l'actionneur pour charges lourdes ESBF. Même démarche chez SMC, dont les vérins pneumatiques offrent « toutes les fonctions recherchées par les clients » (amortissement, détection de position, versions compactes, profils aluminium, sans tige...), mais qui a développé une gamme électrique performante en termes de contrôle de l'effort et de la vitesse ainsi que de gestion précise du positionnement,



ment, couvrant un large éventail d'applications : agroalimentaire, emballage, convoyage, énergie, automobile (serrage), bridage, pick & place...

« La pneumatique reste de rigueur dans de nombreuses applications de manipulation, automatisation, chargement-déchargement pour des mouvements de rotation ou de préhension », estime quant à lui

Franck Roussillon, spécialiste des produits pneumatiques chez Parker. Outre les vérins à tige, Parker se targue de proposer « la plus vaste gamme de vérins sans tige du marché, en termes de diamètres, options et technologies ». A noter que les gammes de vérins sans tige pneumatiques Origa System Plus (OSP-P et OSP-L) ont également été déclinées dans la technologie électrique avec l'OSP-E qui dispose des mêmes kits de fixation et des mêmes capteurs...

Silvia Banchetti, responsable export de la firme italienne Airwork (représentée en France par Transmatik), constate pour sa part que « la demande de vérins en tant que composant de puissance a diminué », au profit d'une « demande de vérins comme instrument



Les vérins Hydac sont notamment utilisés sur des systèmes de compensation de houle.

## TIGES CHROMÉES



ISOCHROME<sup>®</sup>  
310H CLASSE 9

## TUBES VÉRINS



## RACCORDS



**BENTELER**   
Distribution 

La solution vérin  
tubes et raccords

02 32 58 01 54

We connect your solution 

## Avec l'IVAC, Norgren veut « remettre la pneumatique dans la course » !



### Jusqu'à 50% d'économie d'énergie

« L'IVAC est une solution intégrée destinée à réduire les coûts, renchérit Guenael Lameyre, coordinateur technique chez Norgren Sas. Le rapprochement du vérin et du distributeur permet d'éviter les pertes d'air comprimé et de réduire la consommation d'énergie jusqu'à 50% par rapport à un système conventionnel ». Preuves à l'appui : Norgren met à la disposition des industriels un calculateur en ligne permettant de chiffrer les économies réelles réalisées sur leurs propres équipements. Outre l'économie d'espace découlant de l'absence d'armoire de commande séparée, cette

L'IVAC (Integrated Valve Actuator Control), se présente sous la forme d'un ensemble complet intégrant vérin, distributeur, capteurs de position et limiteur de débit, le tout présentant un poids et un encombrement optimisés avec des dimensions en parfaite conformité avec les normes ISO 15552 et VDMA 24562. Il est disponible en France depuis septembre dernier pour l'ensemble des secteurs, notamment l'automatisation industrielle, l'énergie et l'agroalimentaire où son absence d'aspérités le rend très facile à nettoyer (la version alimentaire est IP67).

« Le développement de cette innovation est le fruit d'un travail de longue haleine, explique Christophe Chaveron, responsable Grands comptes chez Norgren SAS. Le groupe a mené une enquête dès 2009 auprès d'une quarantaine de ses clients dans le monde. Cette enquête a permis d'identifier les principales attentes des industriels qui souhaitent tout à la fois une augmentation du temps de fonctionnement, l'amélioration de l'efficacité énergétique, une amélioration de l'esthétique, une meilleure adaptation des produits sur des applications spécifiques et des systèmes plus intégrés. La mise au point de l'IVAC résulte de la prise en compte de l'ensemble de ces paramètres ».

nouvelle gamme se traduit par une réduction notable des temps de commande, de logistique et d'installation ainsi que par un stockage facilité. D'où un retour sur investissement rapide et la garantie pour le client de disposer d'un avantage concurrentiel sur ses propres marchés. Disponible en quatre tailles, du diamètre 32 au diamètre 100 mm, le vérin IVAC est doté d'un distributeur intégré fonctionnant selon la technologie du tiroir sans joint, garantissant ainsi une absence d'usure.

D'ores et déjà, plusieurs clients européens ont adoptés l'IVAC. Machine d'emballage, commande d'injection carburant, système « pick & place », chaîne de transfert de produits agroalimentaires, matériel de remplissage, système de



Le rapprochement du vérin et du distributeur permet d'éviter les pertes d'air comprimé et de réduire la consommation d'énergie jusqu'à 50% par rapport à un système conventionnel.



déroutage de tuyaux sur camion de pompiers, mise en forme de tonneaux, machine de tri... autant d'applications où ce système innovant a répondu aux différentes problématiques en termes de capacités, de montage simplifié, d'encombrement, de nettoyage aisé, d'économie d'énergie et même d'esthétique.

Le groupe fonde de grands espoirs sur ce nouveau produit. Rien que sur le marché français, Norgren espère commercialiser quelque 2.500 vérins IVAC au cours de l'année 2013.

« Avec l'IVAC, Norgren présente sa plus grande innovation depuis dix ans, n'hésite pas à annoncer Benedetto Di Adamo, directeur de Norgren Sas. Véritable concentré de savoir-faire, il fait l'objet de plusieurs brevets et combine les compétences des différents centres techniques du groupe dans le monde. Grâce à ses atouts, l'IVAC va contribuer à remettre la pneumatique dans la course face à la concurrence des vérins électriques ».

de précision et de contrôle du mouvement ». Les vérins pneumatiques compacts guidés et les vérins ISO « light » proposés par Airwork répondent à ces critères.

« On se dirige de plus en plus vers des vérins pneumatiques plus compacts, plus propres, plus intelligents et plus légers », renchérit Marie-Aude Bur, dirigeante de Transmatik. Cette entreprise propose notamment des vérins étagés dont la longueur est réduite de 25 à 30%. Outre sa large gamme de vérins pneumatiques (ISO, Cno-mo, compact, guidage, rotatif), Transmatik, propose également des vérins hydrauliques qu'elle livre et répare dans de très brefs délais. Elle est ainsi récemment intervenue sur une application de freinage hydraulique de tracteur avec des vérins compacts simple effet qui ont prouvé toute leur efficacité.

Les technologies hydrauliques et pneumatiques peuvent parfois se combiner de façon harmonieuse. C'est le cas chez Tox Pressotechnik qui a développé un concept de vérin pneumohydraulique où le système de compression est une unité compacte actionnée par l'air comprimé dans un espace hydraulique clos et un ensemble de valves assurant des forces de compression élevées. « Par rapport aux systèmes d'entraînement classiques, l'économie d'énergie est spectaculaire », notent les responsables de Tox.

## Avenir commun ou développement séparé ?

Dans ce contexte, l'avenir du vérin se définira-t-il dans le cadre d'un conflit croissant entre les technologies ou d'une complémentarité de bon aloi ?

« Le vérin est un produit réellement mécatronique », n'hésite pas à affirmer Olivier Cloarec, conseiller technique du syndicat professionnel Artema.

Certains fabricants sont de cet avis. « Le vérin mécanique est déjà mécatronique, il suffit d'y intégrer les éléments de contrôle adaptés », affirme Christophe Bour (Prudhomme Transmissions). Ainsi, Sahgev exposera des vérins avec des capteurs intégrés lors du prochain salon Sima, annonce Pierre-Antoine Quivogne, car « les constructeurs demandent de plus en plus ce type de produits ».

Pour Justine Chartier (Linak), « le constat est indubitable : le vérin électrique n'égale jamais la puissance de l'hydraulique et la rapidité du pneumatique, mais constitue une alternative de plus en plus intégrée par de nombreuses industries sur une plage d'efforts étendue ». C'est ainsi que Linak vient d'introduire la plateforme électronique iFlex afin d'élargir le champ d'application de ses vérins électriques en offrant, par exemple, la possibilité de re-paramétrer, via une interface PC, la course, la vitesse ou la valeur d'intensité de coupe...

« A ce niveau, nous touchons du doigt la mécatronique », constate Justine Chartier.

D'autres préfèrent cependant mettre en avant ce qui différencie l'hydraulique, la pneumatique et l'électrique. « Ces différentes technologies continueront à avoir toute leur place », affirme Steve Liebault, chez Delta Equipement, société qui les propose toutes les trois « afin de pouvoir répondre à toutes les demandes ».

« Le vérin du futur ne pourra être mécatronique en raison des applications qui, de par leur nature, bannissent d'emblée certaines technologies », renchérit Frédéric Comte. Le responsable du développement des ventes de Bibus France en veut pour preuve le fait qu'une machine pour l'agro-alimentaire « ne pourra pas comporter de vérins hydrauliques, au même titre qu'une machine Atex



Cetic propose des vérins électriques équipés de vis en direct pour les applications de manutention, ou de boîtiers de réduction pour les applications de levage.

ne pourra être dotée de vérins électriques »...

Conclusion pour Hydac : « la majorité des choix sont réalisés en fonction de l'application, des efforts à fournir, de l'énergie disponible et des fonctions demandées. Les différentes technologies de vérins continueront donc à se côtoyer à l'avenir ». ■

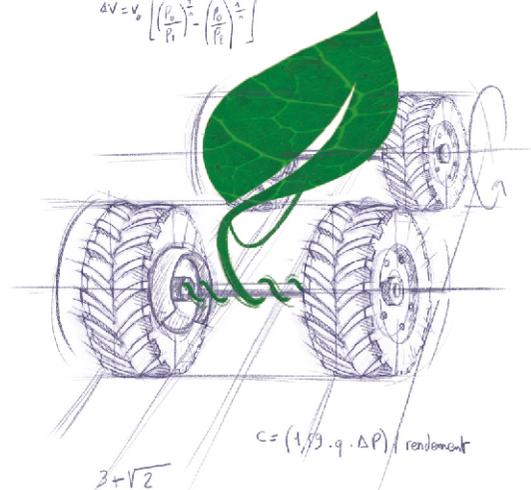


Les vérins pneumohydrauliques développés par Tox Pressotechnik combinent les avantages des vérins hydrauliques et pneumatiques, d'où une économie d'énergie notable dans de nombreuses applications.

Parce que l'hydraulique est la solution à l'hybridation de demain

Les experts hydrauliciens d'In Situ accompagnent vos projets.

$$\Delta V = v_p \left[ \left( \frac{v_p}{v_f} \right)^2 - \left( \frac{v_f}{v_p} \right)^2 \right]$$



In Situ est accréditée

**Crédit Impot Recherche (C.I.R.)**  
catégorie Energétique

par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

**In Situ**  
ETUDES - FORMATIONS - CONSEILS  
Experts hydrauliciens

www.experts-insitu.com / Tel : 02 40 63 82 66

## Variateurs industriels

# ABB lance une nouvelle gamme 100% compatible

La nouvelle gamme de variateurs industriels lancée par ABB, dont l'ACS880 est le premier élément, se distingue par une **compatibilité totale avec l'ensemble des procédés, des secteurs d'utilisation et des différents types de moteurs**. Ils sont conçus pour s'adapter aux stratégies des entreprises et leur utilisation se traduit tant par une réduction de la consommation énergétique que par la protection de l'environnement.

► « **Simplifier la vie des clients sans pour autant limiter leurs possibilités** ». C'est en quelque sorte l'objectif que s'était fixé ABB lors de la conception de sa nouvelle famille de variateurs industriels.

De fait, l'ACS880, premier membre de cette famille qui vient d'être lancé sur le marché à l'issue d'une série de tests chez des clients « pilotes », peut être utilisé dans de nombreux secteurs industriels tels que le pétrole et le gaz, les mines, la métallurgie, la chimie, le ciment, les centrales de production d'énergie, la manutention, les papeteries, les scieries, la marine... pour n'en citer que quelques uns. Il est aisément configurable et permet de s'adapter aux besoins spécifiques de nombreuses applications, à couple constant de base ou de hautes performances, dans le domaine des engins de levage, treuils, convoyeurs, extrudeuses, mélangeurs, compresseurs, pompes et ventilateurs industriels...

### Intégration aisée avec les automates

« L'ensemble de nos clients considèrent le variateur de vitesse comme un équipement stratégique au sein de leurs installations. Notre objectif, avec cette nouvelle gamme, est de leur permettre de personnaliser, puis « d'oublier » véritablement leur variateur une fois celui-ci installé et mis en service », explique



Les nouveaux variateurs ABB Industrial Drive 100 % compatibles type ACS 880-01.

Philippe Brem, responsable Vitesse variable Activité Moteurs Machines & Drives chez ABB France.

Modèle unique pour l'ensemble du portefeuille de variateurs 100% compatibles, la micro-console intuitive de l'ACS880 répond en tous points à cette stratégie. Multilingue, elle permet à l'utilisateur de personnaliser son appareil avec ses propres paramètres. Elle se raccorde au PC par un connecteur USB standard et offre la possibilité de pouvoir être raccordée à plusieurs variateurs. Un nouvel outil logiciel de mise en service, configuration et maintenance - le Drive Composer - est proposé soit en version de base (Entry), disponible gratuitement, pour le paramétrage, le raccordement point à point et une sur-

veillance simple, soit en version « Pro » pour des fonctions de surveillance évoluées (variateurs en réseau, schémas de contrôle, acquisition de données, configuration sécurité, sauvegardes multiples, programmation par blocs).

Le Drive Composer se révèle précieux pour l'établissement de diagnostics et la localisation des défauts. Il collecte automatiquement toutes les données importantes et les enregistre, de même, que les défauts.

La programmation du variateur ACS880 et son intégration avec les automates est grandement facilitée grâce à la mise en œuvre d'un seul outil d'ingénierie, le Control Builder Plus, qui se fonde sur l'environnement de programmation CoDeSys (langage

universel suivant IEC 61131-3). Outre une intégration facilitée des variateurs ABB et des automates, le Control Builder Plus permet de créer des paramètres et événements utilisateur et peut utiliser cinq langages de programmation différents.

### Un appareil communicant

L'ACS880 se distingue également par sa grande capacité à communiquer avec son environnement.

La liaison inter-variateurs intégrée en standard permet ainsi d'établir une configuration maître/esclave très rapide – appréciable sur les longues distances, par exemple – et à l'abri des perturbations grâce à une isolation galvanique.

En outre, le nouveau variateur est apte à communiquer avec les principaux protocoles de bus de terrain (Profinet, Profibus, Powerlink, LonWorks, Modbus, Ethernet/IP, EtherCat, DeviceNet, Canopen). Il est notamment possible de surveiller le variateur via Ethernet, d'établir un diagnostic et de régler des paramètres.

Enfin, les appareils peuvent recevoir jusqu'à trois modules optionnels pour extension d'entrées/sorties, bus de terrain ou retour capteur de vitesse. L'unité mémoire amovible stocke aussi bien le logiciel de base que tous les paramètres...

Les fonctions de sécurité intégrées à l'ACS880 en font un appareil conforme aux exigences



Variateurs type ACS 880-7.

de la Directive Machine 2006/42/CE. La fonction de sécurité Safe Torque-Off (STO), qui empêche le démarrage intempestif de la machine lors d'une intervention de maintenance ou d'exploitation, est, en effet, intégrée en standard tandis que d'autres fonctions de sécurité pourront être mises en œuvre prochainement grâce au module optionnel FSO-11, permettant d'atteindre au moins le niveau d'intégrité SIL 3 ou PL e (Cat. 3).

### Contrôle direct du couple

La technologie DTC (Contrôle direct de couple) d'ABB, mise en œuvre au sein du variateur ACS880, garantit d'excellentes performances en couple et en vitesse, quelque soit le type de moteurs entraînés : asynchrones à cage, synchrones à aimants permanents, moteurs ABB à reluctance variable ou servomoteurs à faible inductance. La commande

s'effectue en boucle ouverte ou fermée avec des performances accrues. Les fréquences de sortie et de commutation sont élevées et vont respectivement jusqu'à 500Hz et 16Hz.

Enfin, un calculateur de rendement énergétique informe en permanence l'utilisateur sur les kWh et MWh consommés et économisés ainsi que sur la

réduction des émissions de CO<sup>2</sup> et, même les sommes d'argent économisées...

La gamme de puissance des nouveaux variateurs s'étage de 0,55 à 250 kW pour des tensions de 380 à 500V triphasé (bientôt jusqu'à 690V). Les ACS880 sont, pour l'instant, disponibles avec deux possibilités de montage : en montage mural (9 tailles R1 à R9 de 0,55 à 250kW, avec cartes vernies et degré de protection IP21 en standard (IP55 prochainement en option) ou en armoires complètes de 55 à 250kW et IP22 en standard (IP42 et IP54 en option) avec une grande variété d'options de personnalisation.

ABB met à disposition un outil de conversion des paramètres qui garantit une compatibilité complète avec la génération existante de variateurs ACS800, installés en très grand nombre un peu partout dans le monde. ■

## 310 TWh économisés en 2011 avec les variateurs ABB !

ABB France déploie ses activités à partir de son siège des Ulis, en région parisienne et des deux sites de Montluel, dans l'Ain et de Saint-Ouen l'Aumône, dans le Val d'Oise.



ABB France a réalisé un chiffre d'affaires de 624 millions d'euros en 2011, année au cours de laquelle un montant de commandes de 601 millions d'euros a été enregistré.

L'entreprise est organisée autour de quatre divisions : Energie, Discrete Automation & Motion, Process Automation et Produits Basse Tension. La variation de vitesse relève de la division Discrete Automation & Motion, placée sous la responsabilité de Pierre Desmaele. Cette division comprend, elle-même, quatre Business Units concernant respectivement les variateurs BT & PLC, les moteurs et génératrices, les électroniques de puissance et variateurs MT, et la robotique.

Avec une gamme de variateurs AC basse tension de 0,18 à 5.600 kW, « ABB s'impose comme le spécialiste mondial de la variation de vitesse. Les variateurs de vitesse permettent d'économiser l'énergie tout en réduisant les émissions de CO<sup>2</sup>. En 2011, la base installée de variateurs ABB a permis d'économiser 310 TWh, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 75 millions de foyers européens, affirme Philippe Brem, responsable Vitesse variable Activité Moteurs Machines & Drives chez ABB France. Ces 310 TWh représentent une réduction d'émission de CO<sup>2</sup> de 260 millions de tonnes, soit l'émission annuelle de 65 millions de voitures »...

## Commandez le guide des fournisseurs et des distributeurs



- Les tableaux des entreprises et des produits : qui fait quoi ?
- Le répertoire complet des fournisseurs et de leurs réseaux de distribution.
- La vie de la profession

## Transmissions hydrauliques, pneumatiques et mécaniques

# Les grands axes d'évolution technologique

Une étude réalisée pour le Comité Programme « Transmissions et Roulements » du Cetim permet de mettre en évidence les opportunités de développement des transmissions hydrauliques, pneumatiques et mécaniques. Notamment en regard de la concurrence de l'électrique, de la montée en puissance de la mécatronique et de l'évolution des normes et de la réglementation liées à l'environnement et au développement durable. Résultats : l'identification de plusieurs axes d'évolution technologique et l'élaboration des stratégies de croissance correspondantes.

► Les grandes tendances technologiques du marché des transmissions de puissance ont été mises en lumière à l'occasion de la troisième édition de la Journée « Transmissions et Roulements » organisée fin 2012 par le Cetim dans ses locaux de Senlis, en partenariat avec Artema.

Confiée à l'organisme Tech2Market sur la base d'un cahier des charges élaboré avec Artema, une étude prospective sur le développement des technologies de transmission met ainsi d'emblée l'accent sur la généralisation de la mécatronique. Déjà complètement intégré dans la chaîne d'information, la régulation, la commande ou les capteurs, ce concept est en forte progression dans des domaines tels que la maintenance préventive et la sécurité.

### Progression de l'offre électrique

Cette évolution se trouve en quelque sorte renforcée par l'adoption d'une approche multi-technologique de la part des industriels des transmissions, qui raisonnent de plus en plus en termes de « fonctions ». Les grands donneurs d'ordres, quant à eux, prônent dorénavant une approche « coût global », relève l'étude, qui insiste également sur l'importance de l'efficacité énergétique en tant



que moteur des évolutions technologiques (composants vs systèmes...).

Dans ce contexte, les transmissions fluidiques et mécaniques se trouvent confrontées à la progression de l'offre électrique, que ce soit dans un cadre de concurrence directe (faibles puissances, pneumatique...) ou d'alliance en vue de la définition de solutions optimisées (association moteur/réducteur, systèmes hybrides...). A cet égard, tant l'étude du Cetim que les responsables d'Artema s'attachent à souligner la forte activité de lobbying déployée par les « électriciens » en vue de peser sur la réglementation et la normalisation et imposer

des solutions « tout électrique ». Enfin, l'étude souligne le déficit d'image et la pénurie de compétences dont souffrent les professions mécaniques et fluidiques. Deux grands obstacles qui figurent de longue date parmi les défis qu'elles s'efforcent de relever.

### Sept axes d'évolution technologique

Sur cette base, sept grandes évolutions technologiques se dégagent : la montée en puissance des transmissions hybrides hydraulique/électrique ou pneumatique/électrique ; la baisse de la consommation

d'énergie (puissance de pilotage, réduction des pertes et des frottements, allègement) ; la diminution des pollutions directes (niveau sonore, amélioration de l'étanchéité) ; l'utilisation de fluides « propres » (moins corrosifs, biodégradables...) ; l'accroissement des performances (capacité de stockage, précision de positionnement, robustesse des composants, vitesse de déplacement, rapport poids/puissance, accroissement des débits et des pressions) ; l'amélioration de la sécurité, de la sûreté de fonctionnement, de la surveillance et de la maintenance préventive (notamment via la mécatronique) ; et enfin, l'utilisation de méthodes d'optimisation des systèmes en amont : dimensionnement, choix des composants, flexibilité...

Ces différents points communs verront leur importance varier en fonction des professions. Ainsi, en hydraulique, les innovations récentes sont souvent générées par les efforts déployés en vue d'une meilleure efficacité énergétique et du respect de l'environnement. L'utilisation d'huiles biodégradables ou de l'hydraulique à eau, le traitement des boues d'usinage des composants, l'amélioration de l'étanchéité des éléments de connexion et de la tenue en température des joints, l'optimisation des dentures des pompes à engrenages, l'hybridation hydraulique/électrique, l'ac-

croissement des débits et pressions des transmissions hydrostatiques ou encore l'utilisation de différentes techniques de récupération d'énergie œuvrent notamment en ce sens.

## Rendement énergétique

On retrouve le thème de l'amélioration du rendement énergétique dans le domaine des transmissions pneumatiques, via la récupération de l'air de détente ou de la chaleur du compresseur, par exemple. Outre l'amélioration de l'étanchéité des composants et de la connectique, on constate la montée en puissance de la mécatronique (commandes servo-pneumatiques, capteurs intégrés à l'actionneur) ainsi que la mise en œuvre de vérins pneumo-hydrauliques combinant la rapidité d'approche et de retour de la pneumatique avec la puissance de travail de l'hydraulique. Les transmissions pneumatiques sont également à la recherche de la miniaturisation des composants et prônent l'utilisation des techniques d'amortissement par décélération du piston qui se traduisent par une réduction de l'usure, du bruit et des vibrations.

Des solutions mixtes mécanique/électrique sont également développées dans un souci d'efficacité énergétique. L'utilisation de roulements « energy efficient » s'inscrit dans ce cadre. Les roulements voient en outre leur durée de vie prolongée grâce à la mise en œuvre de solutions de diagnostic permettant d'anticiper leurs premiers signes de fin de vie. L'apport de la mécatronique y est notable, notamment dans les roulements instrumentés (avec capteurs). Enfin, les transmissions mécaniques travaillent à l'allègement des composants grâce à l'emploi de matériaux composites. Des techniques sont en cours d'industrialisation, notamment dans les applications embarquées...

## Tendances et opportunités

L'étude du Cetim s'attache également à hiérarchiser les atouts et voies de développement des différentes techniques de transmission

de puissance tels qu'ils sont perçus par les utilisateurs finaux (voir tableau page 26).

Sur cette base, se dégagent un certain nombre de tendances et d'opportunités pour ces techniques en fonction des marchés d'applications.

Ainsi, dans la construction navale, par exemple, une réflexion est menée visant à remplacer les transmissions hydrauliques par l'électrique sur la propulsion auxiliaire et les portes de bordées. Il n'en demeure pas moins que les transmissions hydrauliques sont au cœur du savoir-faire des entreprises de ce secteur et qu'elles demeurent indispensables pour les fortes puissances. Dans l'automobile, les directions assistées passent actuellement à l'électrique, mais l'hydraulique peut continuer à jouer leur atout « sécurité » dans ce domaine.

De même, si les autorités militaires ont actuellement dans leurs cartons un projet de navire de guerre tout électrique, la défense reste par ailleurs un domaine tributaire du civil pour les véhicules du génie. Or, « l'hydraulique est une technologie incontournable pour les engins de TP », relève l'étude. Dans ce secteur ainsi que celui des machines agricoles, des développements sont néanmoins en cours pour la rotation électrique des tourelles des petits engins (10-25 tonnes) tandis qu'une réflexion est lancée concernant la direction. Dans le domaine engins mobiles, « la récupération d'énergie constitue un axe de développement majeur pour les technologies hybrides hydrauliques », estime le Cetim.

Dans l'aéronautique, les transmissions électriques se développent fortement sur des applications telles que le verrouillage de trappes et portes, les inverseurs de poussée et le freinage. Les commandes électriques de vol font aussi l'objet de développement en cours.

## Solutions hybrides

La machine-outil est un autre domaine fortement concurrencé par l'électrique, avec la mise en œuvre de moteurs et variateurs de vitesse dans l'injection caoutchouc, de machines tout électrique dans l'injection plastique et de tech-

# Airtac

PNEUMATIC EQUIPMENT

## La haute qualité conquiert l'Europe

HANNOVER MESSE  
8-12 APRIL 2013  
Hall 23 - Stand B20

*cost down, profit up  
there is no best,  
only better*



Find us around the world

**Airtac**  
PNEUMATIC EQUIPMENT

European Headquarter  
ATC Italia s.r.l.  
Via Manzoni 20 - 20020 Magnago (MI)  
Tel: +39 0331 307204  
Fax: +39 0331 307208  
[www.airtac.com](http://www.airtac.com)

Profession	Atouts selon les utilisateurs finaux	Voies de développement selon les utilisateurs finaux
Hydraulique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adapté aux grandes puissances /aux efforts importants</li> <li>2. « Technologie mature et maîtrisée » : garantie de fiabilité</li> <li>3. Simplicité des solutions</li> <li>4. Souplesse, précision, adaptation aux faibles courses</li> <li>5. Coût</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risque de fuites</li> <li>2. Coût de maintenance</li> <li>3. Risques de pollution et d'incendie, bruit</li> <li>4. Complexité des installations et montée lente de température d'huile</li> <li>5. Rendement</li> </ol>
Pneumatique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fiabilité et sûreté de fonctionnement</li> <li>2. Simplicité et robustesse des installations</li> <li>3. Résistance aux agressions extérieures</li> <li>4. Recyclabilité</li> <li>5. Technologie éprouvée</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dépendance des compresseurs</li> <li>2. Flexibilité</li> <li>3. Faible précision de positionnement</li> <li>4. Faible vitesse si course importante</li> </ol>
Mécanique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Technologie connue et maîtrisée: cœur de métier</li> <li>2. Rendement</li> <li>3. Fiabilité</li> <li>4. Recyclabilité</li> <li>5. Simplicité</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Encombrement, poids</li> <li>2. Durée de vie limitée si fortes contraintes (énergies renouvelables, industrie lourde)</li> <li>3. Coût de maintenance</li> <li>4. Flexibilité</li> </ol>
Electrique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gain d'espace, volume, poids (moins de composants)</li> <li>2. Technologie perçue comme innovante à fort potentiel</li> <li>3. Flexibilité</li> <li>4. Propreté et silence</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Coût</li> <li>2. Peu / pas adapté aux contraintes sécuritaires</li> <li>3. Peu / pas adapté aux environnements de travail</li> <li>4. Echauffement</li> </ol>

Hiérarchisation des atouts/voies de développement des professions et de l'électrique selon les utilisateurs finaux.

niques électromécaniques sur des machines de découpe-emboutissage de faible et moyenne puissances. L'étude du Cetim note cependant « un maintien du marché machines-outils pour les applications hydrauliques à fortes puissances ». Idem pour les machines spéciales où l'utilisation des robots de services tout électriques est limitée aux faibles puissances.

En termes de robotique spécialisée, un fort potentiel est identifié pour les transmissions hydrauliques dans les secteurs chimique, agroalimentaire et pharmaceutique ainsi que sur les robots de services industriels miniaturisés de fortes puissances ou résistant à des conditions extrêmes (nucléaire, offshore). L'hydraulique devrait se maintenir sur le marché des énergies renouvelables via les solutions hybrides. On constate ainsi l'arrivée de solutions électromécaniques en remplacement des systèmes auxiliaires des éoliennes ou du tracking photovoltaïque, par exemple. Les énergies fossiles, quant à elles, continuent à faire appel à l'hydraulique du fait des fortes puissances dont elles ont besoin (offshore, engins miniers). A l'avenir, les énergies marines (hydroliennes, houlogénérateurs, vannes de barrages, compensateurs de houle pour plateformes

offshore) constitueront, selon le Cetim, « un marché en émergence et à fort potentiel pour les technologies hydrauliques ». L'étude identifie enfin de belles opportunités pour l'hydraulique dans les applications scéniques de fortes puissances ainsi qu'en industrie lourde pour le développement de machines de très fortes puissances (sidérurgie, grosses presses à injecter).

### Concurrence ou complémentarité ?

Les transmissions pneumatiques se voient également fortement concurrencées par l'électrique. C'est particulièrement vrai dans le domaine ferroviaire avec le développement en cours du freinage ou des essuie-vitres en électrique. Les exigences sécuritaires du secteur continuent cependant à engendrer de belles opportunités pour la pneumatique. Les machines de conditionnement, quant à elles, adoptent des solutions électriques en cas de besoin de grande précision, de positionnements multiples et d'applications horizontales. De même, les machines spéciales font maintenant appel à des solutions mécatroniques.

La pneumatique est cependant loin d'avoir dit son dernier mot. Notamment avec la généralisation potentielle au secteur agricole du

freinage pneumatique issu du routier. Ou encore, sur des marchés de niches tels que les petits engins miniers où ses atouts devraient lui permettre de se maintenir ou se développer. L'étude du Cetim décèle également un fort potentiel de développement pour les transmissions pneumatiques sur les machines de conditionnement, les robots de services industriels et robots autonomes avec capacité de stockage importante ou encore les marchés de la méthanisation et de l'environnement (collecte centralisée, tri sélectif).

La concurrence de l'électrique affectera aussi à court ou moyen terme les transmissions mécaniques. Que ce soit dans le domaine de la défense, des engins de TP et agricoles (motorisation dans les roues), de l'automobile (motorisations hybrides et électriques), de la machine-outil (moteurs + variateurs), de la robotique industrielle ou des énergies renouvelables (remplacement à moyen terme du réducteur principal par des solutions « direct drive » et des générateurs à aimants permanents).

En revanche, le Cetim perçoit peu de risques pour les transmissions mécaniques sur les équipements scéniques et dans l'aéronautique et identifie des opportunités pour ce type de transmissions dans plusieurs autres domaines :

automobile (sécurité), défense (réflexion sur l'hybridation parallèle des véhicules blindés) ou énergies renouvelables.

Par contre, c'est dans le cadre d'associations avec des technologies hydrauliques ou électriques que les transmissions mécaniques trouveront de nouveaux débouchés sur les marchés de l'extraction des énergies fossiles, de l'industrie lourde, de la machine-outil et de la robotique industrielle...

### Un avenir mécatronicien ?

Du point de vue des utilisateurs, l'efficacité énergétique est un facteur important, mais n'apparaît pas toujours au premier rang des critères de différenciation entre les différentes technologies de transmission de puissance, conclut l'enquête du Cetim. Dans ce contexte, le développement d'outils d'évaluation et de comparaison permettra d'établir des bilans globaux.

En revanche, la mise au point de solutions mécatroniques apportera les réponses adéquates aux exigences des industriels en termes d'encombrements moindres, de gains de poids et de maintenance facilitée.

Au total, c'est le développement multi-technologique qui apparaît de plus en plus comme une réelle opportunité de croissance pour les professions de la transmission de puissance dans le cadre de solutions globales proposées à leurs clients.

On peut donc penser que les frontières entre les différentes technologies sont amenées à s'ouvrir à plus ou moins brève échéance dans le cadre d'un avenir mécatronicien. Les lignes vont bouger et les compétences se rejoindre. Avec des mutations plus ou moins faciles à appréhender selon les spécialités. A ce titre, l'étude du Cetim n'hésite pas à aller à l'encontre des idées reçues quand elle conclut sur le fait que, aux yeux des donneurs d'ordres, « si les industriels des professions fluidiques et mécaniques peuvent migrer vers les compétences électriques et électroniques, c'est moins le cas pour les industriels de l'électrique »... ■

## Contrôle et régulation des fluides

# Bürkert

## mise sur l'innovation



Avec la création d'une salle blanche de toute dernière génération sur son site alsacien de Triembach-au-Val, Bürkert renforce ses capacités en R&D et s'ouvre de nouvelles perspectives, notamment dans le domaine de la microfluidique et des micro capteurs. L'innovation technologique a toujours constitué la base de la stratégie de développement du groupe allemand qui prévoit un doublement de son chiffre d'affaires au cours des dix prochaines années. La filiale française sera largement partie prenante de cette ambition.

► « Un véritable saut technologique ». C'est ainsi que les responsables du site alsacien de Bürkert SAS qualifient la création de la nouvelle salle blanche multi-technologies destinée à accroître les compétences de l'entreprise en matière de microfluidique et de microcapteurs. Conscient du fait que les capteurs actuels avaient atteint un plafond de performances, le spécialiste des systèmes de régulation des fluides a décidé de se doter des moyens permettant d'améliorer leur taille, d'intégrer de nouveaux polluants à doser, de les rendre plus communicants en continu et d'accroître leur durée de vie sur le terrain. Ce nouvel outil de recherche et développement lui permet ainsi de développer des systèmes communicants intégrant des capteurs miniaturisés physiques, chimiques ou biologiques qui, utilisés seuls et regroupés, intègrent la possibilité de transmission des données à distance, disposent d'une autonomie énergétique et permettent la maîtrise des flux en continu, notamment dans le domaine des eaux potables et polluées.

### Maîtrise et indépendance

Mise en service l'année dernière après plus d'une année de travaux, la nouvelle salle blanche a nécessité un investissement d'environ 2,5 millions d'euros et



La nouvelle salle blanche multi-technologies est destinée à accroître les compétences de l'entreprise en matière de microfluidique et de microcapteurs.

témoigne de la politique d'innovation que le groupe allemand prône depuis ses origines. Les chiffres parlent d'eux-mêmes. Près de 7 % du chiffre d'affaires de Bürkert ont été consacrés à la R&D et 5 % à l'acquisition de nouveaux équipements au cours de la seule année 2011. « Nous nous refusons à faire du low-cost. L'innovation constitue véritablement la moelle épinière de l'entreprise », affirme ainsi Frédéric Rufi, responsable R&D de Bürkert SAS.

Electrovannes, vannes de process ou d'analyse, pilotes pneumatiques, capteurs... les nouveautés se sont succédées au fil de l'histoire du groupe qui peut maintenant se targuer de maîtri-

ser toute la boucle de régulation des fluides liquides ou gazeux. Soucieux de préserver l'indépendance de l'entreprise, ses actionnaires familiaux ont toujours veillé à lui donner les moyens de son développement en réinvestissant systématiquement les bénéfices dégagés au fil des années.

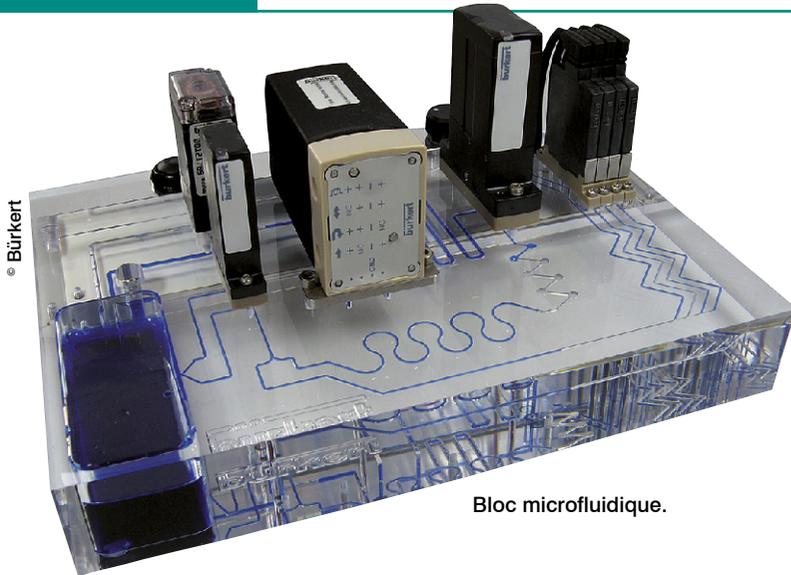
Le site de Triembach-au-Val témoigne de cette vision industrielle à long terme. Outre l'Allemagne, l'usine alsacienne est la seule du groupe à être dotée d'un centre de R&D. Les investissements réalisés régulièrement sur le site lui ont permis de devenir dès 1997 centre de compétences mondial du groupe pour les capteurs industriels. Sur un effectif total de 210 employés,

25 personnes y travaillent au développement de nouveaux produits et technologies, tandis que 15 autres collaborateurs sont quotidiennement en charge de l'amélioration des produits existants et de la définition de solutions spécifiques pour les clients.

« Tout ce qui est considéré comme stratégique est développé en interne, insiste Frédéric Rufi. La maîtrise de nos produits et de nos process nous permet de bien appréhender les besoins des clients et de transformer les problèmes éventuels en nouvelles opportunités de développement ».

### Brassage des idées

Bürkert SAS déploie également une stratégie de collaboration étroite avec des partenaires de longue date - entreprises telles que BDG pour la construction de bancs d'essais, écoles d'ingénieurs, universités ou centres de recherches - et participe aux activités de pôles de compétitivité tels qu'Hydréos. L'entreprise a notamment bénéficié du premier projet labellisé par Oséo en Alsace dans le cadre du programme ISI (Innovation stratégique industrielle). A ce titre, Oséo Excellence apporte un financement de 9,5 millions d'euros au consortium formé par Bürkert, 3D Plus (miniaturisation



Bloc microfluidique.

et assemblage de composants électroniques) et le laboratoire de l'Ecole supérieure de biotechnologies de l'Université de Strasbourg, pour la réalisation d'un programme de développement qui s'étendra sur une période de 5 ans.

Si besoin, la filiale française peut faire appel aux compétences de l'ensemble du groupe dont les équipes de développement sont internationales et planchent en permanence sur l'élaboration de nouveaux produits ou de systèmes propres à répondre aux besoins spécifiques des clients. « Ce véritable brassage des idées génère une plus-value technique extraordinaire », se réjouit Frédéric Rufi.

C'est notamment dans ce cadre que Bürkert a mis sur pied des sites spécialisés dans le développement de solutions systèmes intégrant mécanique, fluide et

électronique, élaborées à partir du cahier des charges des clients ou en collaboration avec ces derniers. Baptisés SystemHaus, ces sites sont actuellement au nombre de cinq dans le monde – trois en Allemagne, un aux Etats-Unis et un en Chine – et génèrent déjà quelque 15% du chiffre d'affaires du groupe. Il est prévu que cette proportion atteigne les 50% à moyen terme.

### Collaborations pérennes

« L'ensemble de ce dispositif se traduit par des retombées bénéfiques au niveau de la vente de nos produits », constate pour sa part Christophe Brünner, directeur général de Bürkert Contromatic SAS, filiale commerciale France, également basée sur le site de Triembach-au-Val.

Riche de 50 personnes - dont 13

commerciaux sur le terrain, 12 en interne, 4 spécialistes produits et 3 responsables de marché - la force de vente pour le marché français a été à l'origine d'un chiffre d'affaires de plus de 20 millions d'euros en 2011. Bürkert Contromatic commercialise les produits du groupe dans de nombreux domaines d'activité parmi lesquels l'analyse, le traitement de l'eau, l'agroalimentaire, la pharmacie et la biotechnologie, la chimie et la cosmétique constituent des cibles prioritaires. Les marchés de l'industrie et de la mécanique sont, quant à eux, principalement traités par un réseau d'une quarantaine de distributeurs couvrant le territoire français.

« Notre chiffre d'affaires est réparti à parts sensiblement égales entre la distribution, les OEM et les intégrateurs. En outre, nos débouchés sectoriels sont très diversifiés, ce qui explique notamment le bon niveau du carnet de commandes de l'entreprise », analyse Christophe Brünner.

« Que ce soit pour la vente de composants ou la définition de solutions complètes, nous mettons un point d'honneur à accompagner chacun de nos clients, poursuit le directeur général de Bürkert Contromatic. Nous ne souhaitons pas faire du « one shot », mais au contraire engager des actions pérennes avec eux ».

### Microfluidique

Cette politique porte ses fruits. Les dernières applications trouvées par les produits et solutions Bürkert en attestent. Parmi celles-ci, on peut notamment citer la surveillance en continu de la valeur de pH de la crème fraîche pour le compte d'une coopérative laitière (fourniture de transmetteurs d'analyse pour mesure de pH et de capteurs de pH), le contrôle de débit d'eau des bassins du nouveau Center Parc d'Harcolins en Moselle (fourniture de transmetteurs de débit électromagnétiques et à insertion déportés) ou encore l'automatisation complète d'une ligne de fabrication de formes galéniques destinées aux laboratoires pharmaceutiques (fourniture de vannes, blocs multivoies et boîtiers de fin de course « Element »)... Ces quelques exemples, parmi bien d'autres, témoignent du bien-fondé de la stratégie d'innovation prônée par le groupe.

Les nouveaux moyens mis en œuvre par l'entreprise, dont la salle blanche de Triembach-au-Val, vont lui permettre de se développer vers des domaines tels que le traitement de l'eau, les équipements médicaux ou les imprimantes. Notamment par le biais de la microfluidique, avec la mise au point de composants qui verront simultanément leur taille se réduire et leurs capacités s'accroître en termes de rapidité et de précision.

Ces perspectives rendent les responsables de Bürkert optimistes quant à l'avenir de leur entreprise. « Les effets combinés du développement de produits innovants, de la montée en puissance de notre activité Systèmes et de la pénétration de nouveaux marchés, devraient permettre au groupe d'atteindre le milliard d'euros de chiffre d'affaires à l'horizon 2023 », pronostique Christophe Brünner. Ce qui représente plus qu'un doublement en dix ans... ■

## Plus de 100.000 clients dans le monde

Créée en 1946 par Christian Bürkert, la société familiale dirigée aujourd'hui par Heribert Rohrbeck et Gerhard Koch depuis son siège allemand d'Ingelfingen, dans le Bade-Wurtemberg, emploie quelque 2.200 personnes et a réalisé un chiffre d'affaires de 390 millions d'euros l'année dernière, contre 382 millions d'euros en 2011.

Spécialisé dans la gestion des systèmes de régulation des fluides, le groupe a développé au fil des années une capacité à proposer des solutions complètes combinant électrovannes, vannes de process et de régulation, systèmes pneumatiques et capteurs.

Il est implanté dans le monde entier, via 4 centres de R&D - dont celui de Triembach-au-Val, en Alsace - 9 sites de production (6 en

Allemagne, 1 en France, 1 aux Etats-Unis et 1 en Chine) et 38 filiales, qui lui permettent de fournir plus de 100.000 clients dans de nombreux secteurs d'activités.

Implanté en France depuis 1956, et à Triembach-au-Val depuis 1966, Bürkert compte un effectif de 210 salariés sur son site alsacien, devenu en 1997 centre de compétences mondial pour la gamme de capteurs industriels (mesure de débit, pH, conductivité, niveau, pression, température). Le service R&D de la filiale française vient de voir ses capacités s'étoffer de façon sensible avec la mise en service d'une salle blanche de dernière génération qui permettra au groupe de pénétrer de nouveaux marchés, notamment dans le domaine de la microfluidique.

## Distribution industrielle de proximité

# Plus de 2.000 ParkerStores dans le monde



C'est en France, au sein de l'agence de Chassieu de Mabéo Industries, que le 2000<sup>ème</sup> ParkerStore a ouvert ses portes fin 2012, apportant ainsi la preuve du bien-fondé de ce concept original de distribution industrielle de proximité lancé il y a tout juste vingt ans par le spécialiste des technologies du mouvement et du contrôle. Dédiés à la maintenance, la réparation et la vente en libre-service de composants hydrauliques et pneumatiques, les ParkerStores, développés par le groupe en coopération avec ses distributeurs partout dans le monde, se caractérisent par une disponibilité immédiate des produits permettant aux industriels d'être dépannés en urgence et donc de réduire le temps d'inactivité de leurs équipements.

► Les véritables innovations, qu'il s'agisse de produits ou de procédés, ont parfois besoin de temps pour s'imposer sur le marché car elles bouleversent souvent les façons de faire mises en pratique de longue date par tout un chacun. Par contre, dès qu'elles ont apporté la preuve de leur pertinence, leur mise en œuvre ne tarde pas à connaître un coup d'accélérateur notable. Les ParkerStores en donnent un exemple particulièrement remarquable.



Le 2.000<sup>ème</sup> ParkerStore a été inauguré en octobre dernier par la société Mabéo Industries à Chassieu, dans la banlieue lyonnaise

Lancé en 1993, il aura ainsi fallu quinze ans pour que ce nouveau concept de distribution industrielle atteigne les 1.000 magasins dans le monde... Mais moins de quatre années supplémentaires ont suffi pour doubler ce chiffre et arriver aux 2.000 implantations, dans plus de 80 pays !

### Un cap symbolique

C'est en France que ce cap symbolique a été franchi. Le 2.000<sup>ème</sup> ParkerStore a été inau-

## Des ParkerStores dans plus de 80 pays

Fort d'un effectif de 60.000 personnes ventilées dans 48 pays dans le monde, Parker Hannifin a réalisé un chiffre d'affaires de quelque 13 milliards de dollars au cours de l'exercice fiscal 2011/2012 qui a constitué « une année record en termes de rentabilité et de chiffre d'affaires », affirme Christopher Farage, vice-président Communications & External Affairs du groupe. A côté de la vente directe, le groupe collabore avec 13.000 distributeurs dans le monde pour la commercialisation de ses produits.

Les ParkerStores s'inscrivent dans cette stratégie. « Ce concept permet aux distributeurs intéressés par l'exploitation d'un magasin de proximité de bénéficier d'un business plan clé en mains », explique Brad Fischer, Director of Global Retail Operations. Grâce à ce concept original, « ils assurent une disponibilité locale et

augmentent leurs activités en maintenance et réparation en présentant tout l'éventail de l'offre Parker dans un espace de vente professionnel ».

Les ParkerStores sont présents dans plus de 80 pays partout dans le monde et le réseau ne cesse de s'accroître. Au même titre que les autres services proposés par le groupe, tels que les camionnettes « Hose Doctor » pour le dépannage de flexibles et connecteurs hydrauliques, ou les ateliers conteneurs destinés à être implantés sur les grands chantiers.

L'Europe sera particulièrement concernée par cette stratégie puisqu'il y est prévu « l'ouverture de 100 ParkerStores et la mise en service de 50 Hose Doctor en moyenne chaque année », pronostique Charly Saulnier, président Europe Middle East Africa (EMEA) de Parker Hannifin.

guré en octobre dernier par la société Mabéo Industries à Chassieu, dans la banlieue lyonnaise. Doté d'une surface de vente de quelque 150 m<sup>2</sup>, le nouveau magasin constitue un exemple concret de l'évolution du concept depuis son origine. Au départ exclusivement centrés sur les flexibles et raccords, les ParkerStores sont maintenant dédiés à l'ensemble de la gamme Parker. Une gamme qui ne cesse de s'étendre au gré des lancements de nouveaux produits et des opérations de croissance externe que le groupe a érigé en véritable modèle de développement. Pour ne citer qu'un seul exemple, les accumulateurs et échangeurs Olaer, entreprise récemment reprise par Parker, figurent en bonne place parmi les composants présentés dans le magasin de Chassieu, aux côtés des pompes, filtres, raccords, flexibles et autres systèmes de traitement de l'air comprimé... Au total, plus de 5.000 références en stock et un catalogue riche de 15.000 produits y sont proposés. Cette offre est complétée par un atelier de fabrication de flexibles qui constitue toujours le cœur de chaque ParkerStore.



De gauche à droite : Jean-Marie Calame, directeur général délégué de Mabéo Industries ; Charly Saulnier, président Europe Middle East Africa (EMEA) de Parker Hannifin ; Patrick Martin, PDG de Martin Belaysoud Expansion (MBE) ; et Christopher Farage, vice-président Communications & External Affairs de Parker Hannifin.

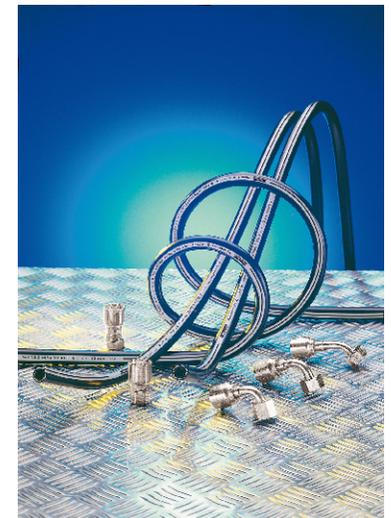
Géré par des collaborateurs du distributeur ayant bénéficié d'une formation spéciale délivrée par Parker, et doté de tous les équipements nécessaires à sa fonction (machine de coupe, sertisseuse...), cet atelier a pour ambition d'offrir aux industriels locaux un service de proximité pour le dépannage et la réparation rapide de leurs flexibles. Un atout précieux quand on connaît les conséquences entraînées par la simple défaillance d'un flexible défectueux en termes de coûts d'immobilisation d'une machine ou d'un engin mobile !

En outre, les flexibles sont dotés d'un système de marquage et d'identification, le Parker Tracking System (PTS) Entreprise, grâce auquel les clients peuvent retrouver toutes leurs caractéristiques (dates et lieu de fabrication, type de tuyaux, embouts et accessoires utilisés, longueur...). Cette traçabilité totale, où que l'on soit dans le monde, évite tout risque d'erreur lors d'une intervention ou d'un remplacement. Dans ce contexte, les interventions de l'atelier se doivent de suivre des procédures rigoureuses.

« Les ateliers des ParkerStores sont certifiés par Parker et font, tous les deux ans, l'objet d'un audit afin de s'assurer du respect de l'ensemble des procédures édictées par le groupe », précise à cet égard Christian André, General Manager de la Sales Company France de Parker à Contamine sur Arve.

### Pertinence du concept

La formule des ParkerStores a donc bien évolué. Elle est maintenant bien ancrée dans le paysage de la distribution industrielle et ne cesse de monter en puissance.



© Parker Hannifin

## Une approche de multi-spécialiste

Filiale du groupe Martin Belaysoud Expansion, un des leaders de la distribution professionnelle technique (environ 2.000 collaborateurs, 500 millions d'euros de chiffre d'affaires et 135 agences en France) Mabéo Industries est né en 2009 à la suite de la fusion des filiales régionales du pôle industrie du groupe.

L'entreprise déploie ses activités autour de trois axes : les équipements de protection individuelle ; la fourniture industrielle ; l'automation et la mécatronique. Elle emploie 800 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 200 millions d'euros. Mabéo Industries dispose de 40 agences couvrant le territoire français ainsi que d'une implantation en Slovaquie.

Sa stratégie « Offre globale et service local » lui permet de déployer « une approche de multi-spécialiste » et de toucher une clientèle répartie entre les OEM, qu'elle se fait fort de servir au niveau national, et les clients locaux.

A cela s'ajoute toute une frange de clientèle « diffuse » que Mabéo Industries entend réactiver par le biais d'une politique d'e-business qui sera lancée dès 2013.

Au total, l'entreprise dispose de 60.000 comptes clients, actifs dans tous les secteurs d'activités : de l'énergie aux transports en passant par la chimie et la pharmacie, le BTP, l'agroalimentaire, la sidérurgie, l'aéronautique ou l'automobile. Dans ce dernier domaine Mabéo Industries vient notamment de se voir décerner le label « Fournisseur Majeur » par le groupe PSA Peugeot-Citroën. « Fidèle à ses clients, Mabéo Industries l'est également auprès de ses fournisseurs. Nous privilégions une politique de marques, via des partenariats avec des fournisseurs mondiaux et reconnus, gages de qualité et d'innovation », précise Patrick Martin, PDG de Martin Belaysoud Expansion. La collaboration avec Parker en constitue un bon exemple...



© Parker Hannifin



Mabéo Industries », insistait-il.

De fait, Mabéo Industries se montre depuis longtemps convaincu par la pertinence d'un concept qu'elle n'a pas tardé à adopter. L'entreprise

Il n'empêche, « au moment du lancement des ParkerStores, notre pari était risqué car cela n'avait jamais été tenté dans l'industrie », reconnaît Christopher Farage, vice-président Communications & External Affairs de Parker Hannifin, venu spécialement des Etats-Unis pour participer à l'inauguration du magasin de Chassieu. « Ce pari a réussi grâce à l'engagement d'entreprises telles que

peut même se targuer d'avoir joué un rôle déterminant dans la promotion de ce type de magasins. Avec l'ouverture de Chassieu, le spécialiste de la distribution industrielle exploite 11 ParkerStores au sein de ses différentes agences, sur un total de 43 magasins implantés à l'automne 2012 par Parker sur l'ensemble du territoire français.

« Nous sommes particuliè-

rement fiers que ce soit la France, et plus particulièrement notre agence de Chassieu, qui accueille le 2.000<sup>ème</sup> ParkerStore dans le monde, a déclaré Patrick Martin, PDG

de Martin Belaysoud Expansion (MBE), maison-mère de Mabéo Industries, lors de la cérémonie d'inauguration le 4 octobre dernier. L'ouverture de ce magasin est une étape importante dans la coopération exemplaire établie depuis des décennies avec le groupe Parker. Notre engagement à ses côtés constitue une composante essentielle de notre



stratégie de développement ». Des propos repris à son compte par Jean-Marie Calame, directeur général délégué de Mabéo Industries, qui a tenu à placer cette journée « sous le signe du partenariat ».

« La présence de nombreux responsables de Parker témoigne de l'importance accordée par notre partenaire à cet événement », a-t-il conclu. ■

# Les drylights igus® sur le



145 nouveautés à tout(s) prix + dry-tech la technologie des paliers sans graisse.

Configurer en quelques minutes, traiter sous quelques jours et monter pour des années.

[igus.fr/dry-tech](http://igus.fr/dry-tech)

Tél. 01.49.84.04.04 Fax 01.49.84.03.94

Les plastiques pour la vie sur le stand C27 dans le hall 10.

## Composants pneumatiques

# AirTac part à la conquête de l'Europe

Récemment nommé à la tête d'ATC Italia, première implantation européenne du spécialiste taïwanais des transmissions pneumatiques AirTac, Marco Biraghi a de grandes ambitions pour son entreprise qu'il entend mener à la conquête de l'Europe à partir de sa base italienne. Avec un objectif clair : devenir le troisième groupe pneumatique à l'horizon 2020.

► « La qualité européenne aux prix chinois ! » C'est sur cette base que Marco Biraghi, nommé en avril dernier CEO Europe d'ATC Italia, première succursale européenne du fabricant taïwanais de composants pneumatiques AirTac, entend développer son entreprise, d'abord en Italie, puis sur l'ensemble du marché européen. Et mettre ce développement au service de sa maison-mère qui ambitionne de monter sur le podium des plus importants spécialistes des transmissions pneumatiques d'ici 2020.

La nomination de Marco Biraghi en remplacement de l'équipe chinoise et taïwanaise qui assurait jusqu'à présent la direction d'ATC Italia, témoigne du changement de stratégie opéré par le groupe AirTac afin de développer la notoriété de sa marque à l'échelle de la planète. « Nous souhaitons proposer au marché des produits de haute qualité à des prix très compétitifs, explique le nouveau CEO. Notamment sur le segment des vérins et des distributeurs standard qui représentent toujours la majorité des ventes de composants pneumatiques en Europe ».

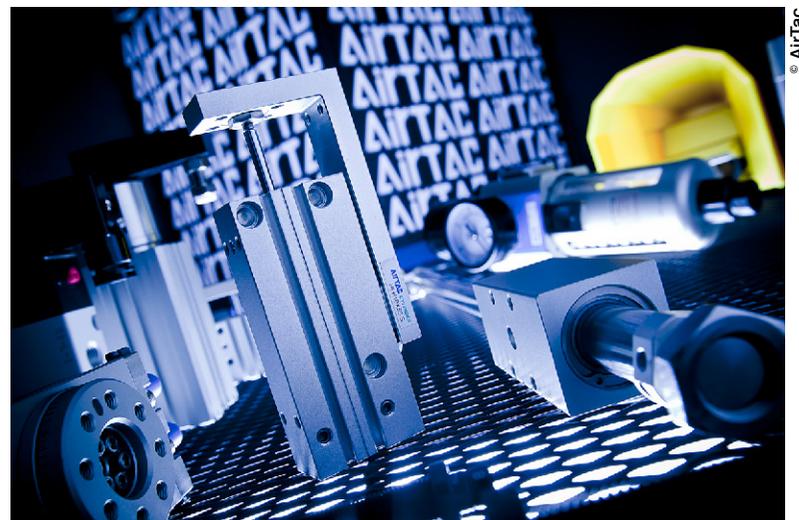
### Intégration verticale

ATC Italia a démarré ses activités en 2008 à Magnago, près de Milan. Ce n'est pas un hasard si le groupe taïwanais a choisi l'Italie comme première étape de son expansion européenne. « Le marché italien des composants pneumatiques se situe à la deuxième place en Europe et, du fait de leurs caractéristiques, nos produits y ont trouvé un accueil favorable », analyse Marco Biraghi.

Rien d'étonnant alors que, depuis cette date, ATC Italia se soit développée sur toute l'Europe tant comme bureau commercial pour les produits AirTac que comme site de fabrication de vérins à une cadence moyenne de 4.500 unités par mois.

AirTac est une entreprise complètement intégrée qui maîtrise ses processus en interne : étanchéité, fabrication de pièces en fonte, moulages de polymères techniques, rodages, chromage de tiges, cylindres en aluminium pour les différentes tailles de vérins... « La décision de fabriquer des vérins en Italie a été prise afin de répondre aux besoins diversifiés du marché européen,

La décision de fabriquer des vérins en Italie a été prise afin de répondre aux besoins diversifiés du marché européen.



ATC Italia souhaite proposer au marché des produits de haute qualité à des prix très compétitifs. Notamment sur le segment des vérins et des distributeurs standard.

explique encore le CEO. Certaines pièces sont fabriquées au sein d'une de nos quatre usines en Chine ou à Taiwan, puis expédiées en Italie en vue d'y être assemblées, modifiées ou stockées en fonction des souhaits de nos clients ». Le stock de l'unité italienne est approvisionné régulièrement par voie maritime ou aérienne. Des livraisons express sont mises en place pour les besoins urgents. Les vérins fabriqués en Italie, quant à eux, peuvent être livrés aux clients en trois jours ouvrables. Ce délai peut même être ramené à deux jours si les pièces sont disponibles en stock.

### « Globalisation locale »

Outre une grande capacité de production, le groupe AirTac met également en œuvre une stratégie efficace d'approvisionnement

en matières premières et peut se targuer, tout à la fois, d'un bas coût de main d'œuvre et d'un haut niveau d'industrialisation. Il dispose d'un parc de machines à commandes numériques qui lui permet d'offrir à ses clients des produits de qualité à des prix compétitifs.

C'est sur la base de ces atouts que les responsables du groupe ont fixé comme objectif à Marco Biraghi d'atteindre un chiffre d'affaires de 12 millions d'euros d'ici 2014. Ce montant ambitieux ne semble pas rebuter le nouveau CEO. « Les bons retours de la part de nos clients et les besoins importants du marché permettent de penser que nous pourrions même dépasser cet objectif, affirme-t-il. Ce sont les clients eux-mêmes qui demandent des rendez-vous avec nos commerciaux. C'est une situation que je n'avais pas connue depuis une trentaine d'années que



j'occupe au sein des plus grands spécialistes des transmissions pneumatiques ».

Mario Biraghi n'est pas non plus troublé par le contexte actuel de crise économique. Il préfère, au contraire, pointer du doigt les difficultés qu'il éprouve pour embaucher de nouveaux collaborateurs maîtrisant parfaitement la langue anglaise, une condition sine qua non pour travailler chez ATC Italia. « Notre entreprise représente un modèle de « globalisation locale » au sein duquel les collaborateurs italiens et étrangers ont vocation à travailler ensemble. Et chacun, du magasinier à l'opérateur de machine, du technicien au commercial, se doit de maîtriser l'anglais et de parfaitement connaître les composants pneumatiques », explique-t-il.

## Innovation et synergie

Le développement technologique fera également l'objet de toutes les attentions. Quelque 130 millions de dollars seront consacrés par AirTac au développement de nouveaux produits au cours des trois prochaines années. De nouvelles gammes de distributeurs et de vérins seront lancées sur le marché dès janvier 2013. En cas de besoin de produits spécifiques, les 300 personnes qui travaillent au sein du service R&D de Ningbo, en



Quelque 130 millions de dollars seront consacrés par AirTac au développement de nouveaux produits au cours des trois prochaines années.

Chine, peuvent concevoir dans les 48 heures des projets répondant aux souhaits exprimés par les clients. Marco Biraghi se dit « très impressionné par la capacité d'adaptation des services de Ningbo aux demandes européennes et la rapidité avec laquelle ils y répondent ! » Ce sera d'ailleurs une des tâches dévolues à ATC Italia que de leur fournir les données permettant de répondre aux standards européens.

La réorganisation initiée par le nouveau CEO concerne enfin la stratégie commerciale. Des accords ont été conclus avec deux distributeurs en Allemagne et au Danemark et un nouveau contrat a été signé avec un troisième en vue d'une coopération sur

les marchés bulgare, roumain, ukrainien, polonais et russe. Parallèlement, ATC Italia va promouvoir la vente directe grâce à un réseau de commerciaux reliés directement par informatique au

stock de l'entreprise. L'ensemble est soutenu par une campagne marketing lancée depuis le mois d'octobre dernier.

La prochaine étape de ce plan de développement portera sur l'implantation de bureaux de représentation, en France et en Allemagne dans un premier temps, puis en Espagne. « A l'opposé d'autres acteurs du marché qui centralisent leur stock et leur production, ces implantations locales nous permettront d'appréhender les besoins spécifiques des différents pays afin d'y répondre précisément », explique Marco Biraghi qui exprime son souhait de développement rapide. « Dès 2014, nous serons en mesure de savoir où et comment faire porter nos futurs efforts d'investissement », conclut le CEO d'ATC Italia qui garde également un œil sur toute possibilité de croissance externe... ■

## Des secteurs d'application très diversifiés

Spécialisé dans la fabrication de vérins, organes de régulation, matériels de traitement de l'air comprimé et accessoires pneumatiques, AirTac a été fondé en 1988 à Taiwan.

Le groupe sert de nombreux clients dans des domaines très diversifiés : automatisation, mécanique, métallurgie, électronique, protection de l'environnement, industrie textile, céramique, médical, emballage alimentaire...

AirTac a réalisé un chiffre d'affaires de 186 millions de dollars

en 2011 et emploie quelque 3.600 collaborateurs au sein de quatre unités de production implantées respectivement à Ningbo, siège du service R&D, Shanghai, Guangdong et Taipei.

En Europe, ATC Italia a été créé en 2008 et fait collaborer des employés italiens et chinois. Une des missions de l'implantation italienne est de faire remonter au service R&D d'AirTac les données concernant les besoins spécifiques du marché européen.

### PAR CES MOTIFS :

Le Tribunal, après avoir délibéré conformément à la loi, statuant par jugement contradictoire et en premier ressort, assisté du greffier :

Dit que M. ZIMMERLIN n'exerçait pas en qualité de gérant d'un établissement secondaire de la société TITECH en France et qu'il était salarié de la société TITECH GmbH sans délégation de pouvoir de conclure des contrats,

Dit que les manœuvres déloyales et frauduleuses invoquées par la SA PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES ne sont pas démontrées,

Débouté la SA PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES de toutes ses demandes formulées à l'encontre de M. ZIMMERLIN et de la société TITECH nouvellement dénommée TOMERA SORTING GmbH,

Débouté la société TITECH nouvellement dénommée TOMERA SORTING GmbH et M. ZIMMERLIN de leurs demandes reconventionnelles,

Ordonne la publication de la présente décision aux seuls frais de la SA PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES dans cinq journaux de la presse spécialisée du secteur de son choix et à ses frais,

Condamne la SA PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES à verser à M. ZIMMERLIN et à la société TITECH nouvellement dénommée TOMERA SORTING GmbH respectivement les sommes de 4 000 € et 6 000 € au titre de l'article 700 du code de procédure civile,

Condamne la SA PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES aux entiers dépens de la présente instance, dont frais de greffe liquidés en en-tête,

Ordonne l'exécution provisoire du présent jugement,

Réf. n° 2010 9498 PELLENC SELECTIVE TECHNOLOGIES contre TITECH GmbH et Monsieur ZIMMERLIN Page 18 sur 18

La présente décision a été signée sur l'original conservé au greffe en minute conformément à l'article 456 du code de procédure civile et a été prononcée par mise à disposition au greffe en application des dispositions de l'article 453 du code de procédure civile, comme il est dit en en-tête.

Le greffier, "SUIVENT LES SIGNATURES" Le président d'audience,

SCP Boquien et Jouvenceau

Noël Selmandi

« République Française - Au nom du peuple français »  
« En conséquence, le Juge Président du Tribunal a ordonné à ses  
ministres de justice aux fins de mettre la présente décision à  
exécution, aux procureurs généraux et aux procureurs de la République  
près les tribunaux de grande instance d'y tenir la main, à tous  
commandants et officiers de la force publique de prêter main-ferme  
longuë ou en seront également requis.  
Au fait de que le présent titre exécutoire conforme à la minute, a été  
délivré et signé par le greffier du tribunal de commerce d'Avignon,  
pour servir et valoir ce que de droit. »

Signature du greffier

scellé du tribunal



## Dépollution des huiles hydrauliques

# MD Services s'attaque aux marchés industriels

Connue et reconnue dans le domaine maritime avec des clients de renom chez les grands transporteurs, MD Services souhaite développer ses prestations de dépollution et recyclage des huiles hydrauliques au profit des secteurs du BTP, du ferroviaire et de l'industrie en général. Les solutions originales qu'elle propose en matière de filtration, maintenance et traitement sur sites ne devraient pas tarder à susciter l'intérêt de tous ceux qui souhaitent prolonger la durée de vie de leurs fluides et optimiser le fonctionnement de leurs équipements.

► « La pollution des circuits hydrauliques est la combinaison de plusieurs facteurs dont les principaux sont l'eau et les résidus d'abrasion. Or, 80% des dommages sont imputables à la qualité de l'huile. Le traitement en continu de celle-ci constitue le meilleur moyen de protéger les installations et de réduire

les coûts de fonctionnement », affirme Gérard Davin, responsable de MD Services, une entité qu'il a créée en 2004 en tant que branche intervention et industrie de sa société, GD Supply France. Forte des résultats probants obtenus par GD Supply dans le secteur maritime, notamment auprès de grands armateurs français tels que Bourbon à qui seront fournis 230 équipements de filtration à l'horizon 2015, MD Services a décidé l'année dernière d'affirmer son autonomie et de transposer cette expérience sur de nouveaux marchés dans l'industrie.



MD Services propose une solution de dépollution des circuits hydrauliques basée sur des filtres équipés de cartouches 100% naturelles.

### Filtration à 1 micron

Sur la base d'un accord de partenariat exclusif conclu avec la société norvégienne Waagene sur le marché français, MD Services propose une solution de dépollution des circuits hydrauliques basée sur des filtres équipés de cartouches 100% naturelles. Leur structure en fibres végétales (coton) provoque une réaction chimique qui empêche la formation des acides et donc la dégradation de l'huile dont la durée de vie se trouve multipliée par 12 à 15 ! Leur texture très dense permet de filtrer l'huile à 1 micron. Après son passage dans

la cartouche, l'huile ruisselle sur un cône chauffé à 85° C et la minceur du film permet d'éliminer l'eau par évaporation.

« Avec ce système, l'huile est aspirée dans le filtre à un débit de 30 l/h via un gicleur de 0,8 mm de diamètre, assurant ainsi une filtration très fine, explique Gérard Davin. Les cartouches ont une durée de vie d'environ 4 mois sur la base d'un fonctionnement de 8h/j avec une huile moyennement polluée ».

« Les filtres Waagene maintiennent l'huile à des valeurs égales, voire supérieures, à une huile neuve sur de très longues périodes », renchérit Dominique Paternoster, associé de Gérard



Cette centrale de dépollution montée sur un réservoir de 600 litres est équipée d'un réchauffeur, d'un pré-filtre et d'un tableau de commandes.

Davin au sein de MD Services, à qui il apporte toute l'expérience d'une longue carrière dans le BTP, une des cibles prioritaires de l'entreprise.

De fait, les solutions Waagene sont mises en œuvre de façons différentes selon les secteurs d'application. On peut ainsi utiliser une centrale de dépollution montée sur un réservoir de 600 litres et équipée d'un réchauffeur, d'un pré-filtre et d'un tableau de commandes. De 1 à 4 passages de l'huile s'avéreront nécessaires en fonction de son degré de pollution. La capacité de l'installation peut être doublée en utilisant deux réservoirs.

Il est également possible de transporter l'équipement sur les chantiers à l'aide d'un diable et de traiter l'huile en quelques heures sans arrêter la production.

Enfin, un simple filtre peut être monté directement sur la ligne de pression du circuit à dépolluer.

## Tests en temps réel

MD Services offre également à ses clients le moyen de tester en temps réel la qualité de leur huile grâce à la mise en œuvre des matériels de la société allemande Tribomar GmbH. Com-



Il est possible de transporter l'équipement sur les chantiers et de traiter l'huile en quelques heures sans arrêter la production.

acts et faciles d'utilisation, les testeurs digitaux ou analogiques TriboCom utilisent différentes sortes de réactifs et permettent de déterminer la présence d'eau dans les lubrifiants et fuels ou de TBN dans les huiles moteurs. Un autre appareil, le TriboVis Lite, est utilisé pour réaliser des tests électroniques de viscosité des lubrifiants et fuels. Basé sur le principe de la bille par gravité, il mesure des viscosités de 2 à 1.000 cSt à 40° C. Le ViscoCheck, quant à lui, est un indicateur qui permet de réaliser des comparaisons de viscosité entre des huiles neuves et usagées.

« Ces équipements constituent des outils de diagnostic rapides et aisés à mettre en œuvre, explique Gérard Davin. Ils permettent une lecture immédiate sur sites de l'état des huiles et lubrifiants. A ce titre, ils sont parfaitement complémentaires de nos solutions de filtration ». C'est également dans cette optique de complémentarité que MD Services vient de conclure un accord avec l'entreprise danoise Abcon qui propose des additifs d'huiles à base de Téflon® permettant d'améliorer la performance des machines et des moteurs tout en réduisant leur impact environnemental. Les particules de Téflon® d'Abcon Marine Transmissions + ont une taille allant de 0,4 à 40 microns et celles d'Abcon Marine Hydraulics + de 0,1 à 10 microns.

Soumises à de la pression et de la température, les plus petites particules s'imprègnent sur la surface des pièces en mouvement, ce qui permet de réduire les frictions et d'améliorer la résistance à la corrosion, même pendant les périodes d'arrêt. Quant aux « grosses » particules circulant avec l'huile, elles forment sur les parois un coussin de protection qui diminue les bruits et vibrations.

Le produit peut aussi être utilisé à des fins de réparation, notamment pour le colmatage de fuites. C'est ainsi qu'une perte de 100 litres/jour d'huile constatée sur un navire a pu être ramenée à 3 litres/jour moins de 24 heures après la mise en œuvre des produits Abcon... ■

# INDUSTRIE LYON2013

LE SALON DES TECHNOLOGIES DE PRODUCTION

16-19 AVRIL 2013 - EUREXPO LYON



Innover  
Concevoir  
Produire  
les solutions de demain



B.P. 223  
F-47305 Villeneuve-sur-Lot Cedex  
FRANCE

T +33 (0)5 53 36 78 78  
F +33 (0)5 53 36 78 79  
industrie@gl-events.com

www.industrie-expo.com

## Formation hydraulique

# In Situ lance des solutions innovantes



Jamais à court d'idées nouvelles, In Situ propose une offre particulièrement originale dans le domaine de la formation oléo-hydraulique et a créé sa propre marque, HydroCampus®, dans le but d'accompagner les entreprises dans le renforcement et le transfert des compétences ainsi que le développement des savoir-faire. Avec des solutions innovantes à la clé.

► Bien que de création relativement récente, In Situ propose déjà une palette de prestations particulièrement étoffée dans le domaine de l'oléo-hydraulique allant des études aux expertises et aux conseils en passant par l'aide au recrutement et la formation. C'est dans ce dernier domaine que l'entreprise nantaise a décidé de donner un coup d'accélérateur.

« Nos prestations de formation représentent à présent quelque 25% de notre chiffre d'affaires. Notre souhait est de faire passer cette proportion à 50% dans les deux ans », indique Patrice Legendre, fondateur d'In Situ. Dans cette optique, l'entreprise a créé sa propre marque, HydroCampus®, autour de laquelle elle a formalisé une offre complète et originale.

### Visio-formation

Accréditée Crédit Impôt Recherche (CIR) par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, In Situ propose la majorité de ses formations par WebCam.

« "Se former à l'hydraulique tout en travaillant" a toujours été notre credo, explique Patrice Legendre. La visio-conférence constitue un bon moyen de personnaliser la formation tout en permettant à l'apprenant de rester dans l'entreprise et de diminuer les coûts puisqu'il n'y a plus de frais de déplacement ». Autre avantage : la possibilité de former simultanément plusieurs salariés répartis sur



La visio-formation offre la possibilité de former simultanément plusieurs salariés répartis sur des sites différents

des sites différents, où qu'ils se trouvent dans le monde. Entièrement compatible avec le DIF, cette formule autorise une approche personnalisée et adaptée aux acquis et aux objectifs de chaque stagiaire. Délivrées par des experts hydrauliciens, qui sont avant tout des hommes de terrain, toutes ces formations sont proposées par corps de métiers et concernent les mécaniciens et techniciens monteurs jusqu'aux cadres dirigeants et chefs d'entreprises, en passant par les responsables de SAV, les ingénieurs et techniciens de bureaux d'études, les technico-commerciaux, les acheteurs et les assistants administratifs et commerciaux.

Des formations spécifiques peuvent également être proposées selon diverses thématiques telles que la modélisation et la simulation numériques ou encore une initiation au bus CAN. In Situ privilégie aussi une ap-

proche sectorielle et a signé à la fin de l'année dernière un accord avec Aérocampus Aquitaine pour la mise en place d'une formation hydraulique spécifique à l'aéronautique. Les sessions seront organisées sur le pôle aéronautique de Latresne, près de Bordeaux, et bénéficieront d'importants moyens pédagogiques tels que des bancs de tests aviation. Cette démarche, soutenue par le Conseil régional d'Aquitaine, s'inscrit dans le cadre de la mise en place d'un cluster aéronautique couvrant une superficie de 26 hectares sur le site.

### Alternance

In Situ a également décidé de promouvoir ses propres solutions en matière de formation par alternance.

« Reconnu par tous, le système de formation par alternance en vertu duquel le jeune partage son temps de façon sensiblement égale entre l'école et l'en-

treprise, souffre parfois d'un certain cloisonnement, déplore Patrice Legendre. L'école ne sait pas forcément ce que le stagiaire réalise en entreprise et, réciproquement, cette dernière n'est pas renseignée sur le cursus théorique qu'il est en train de suivre. A cela s'ajoute un problème d'hébergement difficile à résoudre pour le jeune apprenant. Grâce à la visio-formation prônée par In Situ, le stagiaire peut maintenant passer 90% de son temps en entreprise : le futur hydraulicien est désormais formé sur son lieu de travail ! »

Les apports théoriques lui sont apportés dans le cadre de séances de deux heures organisées une à deux fois par semaine au sein de l'entreprise, tandis que les travaux pratiques se déroulent, à raison de deux jours par mois, dans des "Ateliers techniques de proximité" (ATP) mis sur pied par In Situ en coopération avec des partenaires tels que l'UTC de Compiègne, l'ICAM de Nantes et Aérocampus Aquitaine. « D'une durée de dix mois environ, ce système présente l'avantage de limiter fortement les frais de déplacement et d'hébergement, constate Patrice Legendre. En outre, le suivi du stagiaire s'avère plus efficace puisque la formation est individuelle et se déroule au sein même de l'entreprise ».

La formation est validée par un CQPM (Certificat de qualification paritaire de la métallurgie) ou un diplôme interne décerné par un jury d'experts In Situ.

## VAE et tutorats

In Situ utilise par ailleurs le levier de la Validation des acquis de l'expérience (VAE) pour proposer aux techniciens hydrauliciens, diplômés ou non, d'accéder à un diplôme d'ingénieur à l'issue d'un cursus d'environ 12 mois réalisé en coopération avec l'UTC de Compiègne.

L'entreprise nantaise a aussi développé une spécialisation en hydraulique destinée aux ingénieurs diplômés généralistes ou spécialisés en mécanique, électricité ou automatismes. Ventilé sur quatre modules au choix avec options complémentaires sur demande, l'apprentissage se déroule sur 60 heures, soit 24 sessions de 2h30 chacune. Il est dispensé par webcam et au sein des Ateliers techniques de proximité.

En outre, In Situ a engagé des



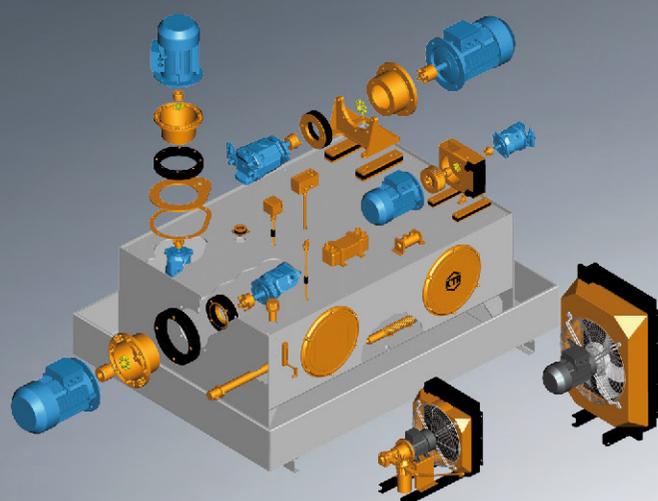
La visio-conférence constitue un bon moyen de personnaliser la formation tout en permettant à l'apprenant de rester dans l'entreprise

pour parler avec l'ICAM de Nantes pour le lancement d'un Master en hydraulique d'ici 2014. Enfin, fidèle à ses principes de transmission des compétences et de collaboration intergénérationnelle, In Situ propose des parcours de coaching technique afin d'accompagner les nouvelles recrues des entreprises dans

leur montée en compétences hydrauliques : une solution qu'il peut être intéressant d'adopter à l'occasion de l'embauche de nouveaux collaborateurs ou lors de départs à la retraite d'experts confirmés. Là encore, la formation personnalisée est assurée par webcam selon différents niveaux (débutant, intermédiaire,

perfectionnement, expert) et complétée par des travaux pratiques réalisés dans l'entreprise ou au sein des Ateliers techniques de proximité de Nantes, Bordeaux, Lyon et Compiègne... « Last but not least », In Situ s'est mis à l'heure européenne et propose maintenant l'ensemble de ses formations hydrauliques en anglais et en italien. En outre, des sessions d'apprentissage de l'anglais technique et hydraulique sont destinées à ceux qui souhaitent pouvoir soutenir une conversation avec des techniciens anglophones et/ou décrypter des documentations techniques en anglais. Là aussi, la visio-formation est privilégiée pour la mise en place de programmes individualisés pouvant être suivis aussi bien au bureau qu'à domicile ou lors de déplacements... ■

Made for Motion



### Composants KTR pour centrales hydrauliques : réchauffeur d'huile TEHM

Fixation magnétique dans le réservoir : montage horizontal ou vertical. Solution idéale pour améliorer une installation existante : mise en place sans vidange, sans perçage du réservoir. Puissance de chauffage : 250 à 1000 W. Régulation de T° : arrêt automatique.

[www.ktr.com](http://www.ktr.com)

## Pompes à vide

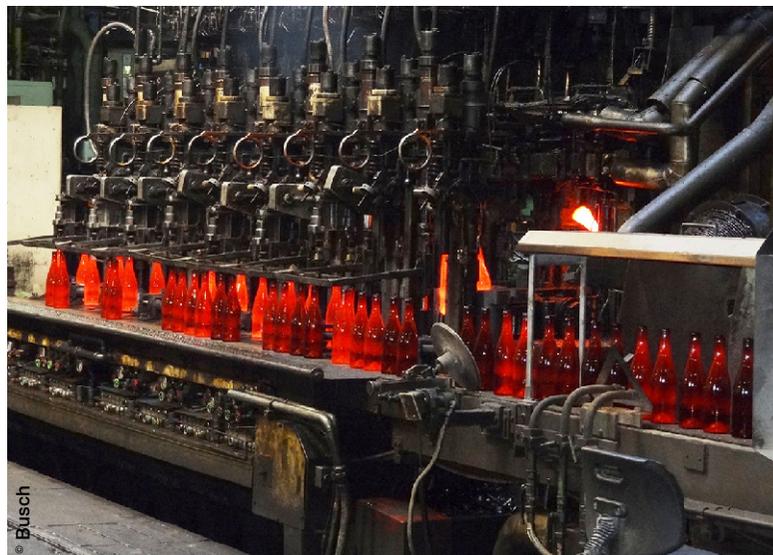
# Une première pour Busch dans la verrerie

L'usine française du groupe verrier O-I a fait appel à la société Busch pour remplacer ses pompes à pistons devenues obsolètes par des pompes à vide. C'est la première fois en France qu'une technologie sèche est installée dans une verrerie. Un choix moins onéreux qui permet de gagner tant en énergie qu'en niveau d'hygiène et confort de maintenance.

► Présent dans 21 pays avec 82 usines, le groupe O-I fabrique des conteneurs en verre recyclé pour des marques renommées.

En France, son usine de Veauche (42) couvre 20.000m<sup>2</sup>, emploie 300 personnes et fonctionne en flux continu 24h/24, 7 jours/7. Le site fabrique des bouteilles en verre et des modèles à valeur ajoutée (avec gravures, etc.) pour les marchés des spiritueux et vins de qualité. Plusieurs teintes de verre et des multitudes de modèles sont réalisés.

L'usine de Veauche est dotée de deux fours et comporte plusieurs ateliers de service, d'entretien général et d'entretien pour la production. 600 tonnes de verre sont transformées quotidiennement pour la fabrication de 900.000 bouteilles/jour.



Quelque 600 changements de fabrication sont réalisés chaque année sur les 7 lignes de production de l'usine.

Quelque 600 changements de fabrication sont réalisés chaque année sur les 7 lignes de production de l'usine.

### Technologie sèche

En 2010, O-I consulte Busch car la solution en place devient obsolète. Les pompes à pistons, opérationnelles depuis près de

40 ans, entraînent des problématiques de remise en état et de révision. Cela génère des pertes de temps conséquentes en entretien et maintenance, ainsi que des coûts (vidange, remise en état des clapets, entretien). Il n'est pas possible d'adapter la production au besoin. En outre, la machine fonctionne avec un refroidissement à l'eau, source

de forte consommation énergétique.

Busch préconise alors l'emploi d'une technologie sèche, avec une centrale de vide composée de 12 pompes Mink MM 1322 et d'un régulateur de vide. La prestation de Busch, réalisée pour les six premières pompes en septembre 2011, et pour les six suivantes en janvier 2012, a également englobé la réalisation, le pilotage du projet global et la formation sur site.

« Traditionnellement, ce sont des pompes à palettes lubrifiées qui sont utilisées, et c'est la première fois en France qu'une technologie sèche est installée dans une verrerie, explique la société Busch. Cette solution permet de gagner à la fois en énergie, niveau d'hygiène et confort de maintenance. En outre, les coûts d'investissements sont inférieurs d'environ 30%. Enfin, point très important pour O-I, le régulateur permet de contrôler la valeur du vide du process ».

### Absence d'usure et maintenance minimale

Le principe des rotors à lobes permet aux pompes Mink de compresser sans lubrification et sans contact, donc sans frottement et sans usure des pièces. Il n'est donc pas nécessaire de les contrôler ou de les échanger. Leur maintenance est minimale et se limite à une intervention par an. O-I parle d'ailleurs plutôt d'une surveillance que d'une

### La technologie du vide en verrerie

La centrale de vide Busch alimente les machines de production. Le vide est utilisé dans deux phases de transformation de la bouteille. Tout d'abord, l'ébauche de la bouteille utilise le vide pour fabriquer la « bague », la partie supérieure du goulot (bouchon ou bouchon à vis). Puis le vide vient chasser l'air, en plaquant la matière contre le moule, afin de donner sa forme

finale à la bouteille. A cette étape le verre est encore sous sa forme pâteuse.

Enfin, lors de la partie finale de l'emballage, lorsque les bouteilles sont formées et triées, le vide aide à la manipulation du contenant en verre pour la formation des palettes : la bague est bloquée, les bouteilles sont stockées en toute sécurité.



600 tonnes de verre sont transformées quotidiennement pour la fabrication de 900.000 bouteilles/jour.

maintenance. L'équipe d'entretien contrôle la centrale toutes les 8 heures, comme c'est le cas pour les autres postes de production.

Au sein d'une pompe Mink, deux rotors à lobes tournent en sens contraire dans un cylindre, en aspirant le gaz et en le comprimant. Ils assurent une compression sèche grâce aux formes très précises des lobes et du cylindre qui permettent une très bonne étanchéité sans contact.

Cette technologie ne requiert aucune lubrification, permet d'atteindre des rendements élevés tout en consommant moins d'énergie, et ne nécessite qu'un entretien des plus réduits.

### Une présence mondiale

Le groupe Busch développe et commercialise des pompes à vide, des systèmes et des compresseurs basse pression à usage industriel. Il offre une large gamme pour répondre aux besoins spécifiques de chaque domaine d'application : chimie et pharmacie, emballage, arts graphiques, agroalimentaire, environnement, composites, ...

Le groupe emploie aujourd'hui 2300 employés. Il possède 57 filiales installées dans 39 pays ainsi que des représentations commerciales dans plus de 30 pays.

paravant. Avec les anciennes machines à pistons, un arrêt en production avait un impact direct sur la valeur de vide. Aujourd'hui, le système de régulation de la centrale mesure la valeur de vide sur le réseau. L'armoire de pilotage reçoit la valeur désirée et, en fonction de la pression détectée, l'automate commande le démarrage

tion d'huile importante du fait de leur vétusté.

A présent, la pompe fonctionne avec un refroidissement à air. Cette solution permet de supprimer la tour aéro-réfrigérante et

**« Busch a préconisé l'emploi d'une technologie sèche, avec une centrale de vide composée de 12 pompes Mink MM 1322 et d'un régulateur de vide »**

Auparavant, les pompes de l'usine de Veauche étaient refroidies à l'eau, avec une tour aéro-réfrigérante, induisant le fonctionnement de ventilation et de moteurs de pompes et se traduisant par une consumma-

donc de s'affranchir des risques de légionnelle.

La technologie sèche de la pompe Mink, sans présence d'huile, limite au maximum les risques de développement bactérien. En outre, la crainte d'un



Le principe des rotors à lobes permet aux pompes Mink de compresser sans lubrification et sans contact, donc sans frottement et sans usure des pièces.

© Busch



© Busch

Avec la solution Busch, O-I a pu instaurer une stabilité de la valeur de vide au niveau du process qui n'existait pas auparavant.

rejet d'huile viciée est évincée. Sa température élevée supérieure à 100°C détruit la plupart des microbes, garantissant une hygiène irréprochable.

### Stabilité de la valeur de vide

La centrale de vide installée par Busch se compose de douze pompes, dont six fonctionnent en permanence et sont mises en fonction de manière manuelle. Les six autres pompes sont régulées grâce à un vacuostat. Avec la solution Busch, O-I a pu instaurer une stabilité de la valeur de vide au niveau du process qui n'existait pas au-

ou l'arrêt d'une pompe supplémentaire. La valeur de vide est à présent plus stable, les besoins en vide sont maîtrisés et l'impact est réel sur la consommation énergétique et l'environnement. « Le gain de temps est conséquent pour les intervenants du service maintenance », relève Thierry Furnon, responsable de la maintenance des fluides à l'usine de Veauche, qui se félicite du partenariat engagé avec Busch sur cette solution, première française dans le monde de la verrerie. Il tient à préciser « sa grande satisfaction vis-à-vis de la prestation des techniciens Busch, empreints de professionnalisme et à l'écoute ». ■

**SOUPAPE DE RÉDUCTION DE PRESSION EATON**

La soupape de réduction de pression 1 PDC5 est spécifiquement conçue pour les applications éoliennes. Elle conserve la pression d'un accumulateur stockée pendant une période prolongée sans fuite significative. Ses caractéristiques contribuent à l'amélioration du rendement du système hydraulique de l'éolienne. Elle aide à maintenir une faible consommation électrique en réduisant la fréquence des démarrages de la centrale hydraulique pour conserver la pression de l'accumulateur.

**L'essentiel :**

- Conditions environnementales rigoureuses
- Durée de vie prolongée
- Amélioration du rendement

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert** ■

- Soupapes hydrauliques
- Eaton

**COURROIES PLATES GATES**

Les courroies plates Black-Flach à bouts libres sont extrudées, en polyuréthane extrêmement résistant, et destinées principalement aux applications de levage et de traction. Elles peuvent être fabriquées à la demande pour des applications spéciales, en les revêtant de couches ou de profils particuliers ou en les équipant de perforations. Elles se distinguent par leur fonctionnement régulier, produisant peu de vibrations et leur résistance exemplaire, associée à un allongement minimum.

**L'essentiel :**

- Fixation brevetée
- Fabrication à la demande possible
- Fonctionnement régulier

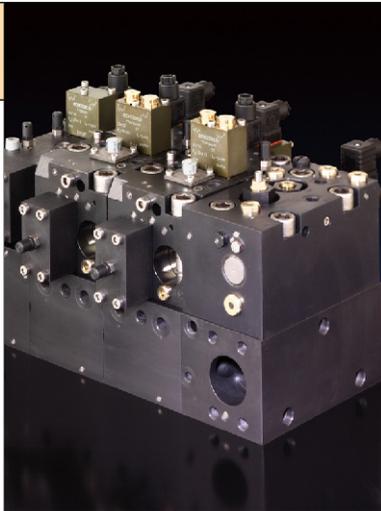
**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert** ■

- Courroies de transmission
- Gates

**DISTRIBUTEUR À TIROIR HAWE OTELEC**

La taille 7 des distributeurs PSL à commande proportionnelle a été conçue entre autres, pour les engins mobiles de manutention de charges lourdes, les foreuses ou les grues marines et ferroviaires. Ils régulent la vitesse des actionneurs hydrauliques en continu et indépendamment de la charge. Ils peuvent assurer un débit de 1 000 l/min via un seul module d'entrée, permettant le fonctionnement conjoint de plusieurs fonctions à pleine vitesse.

**L'essentiel :**

- Utilisation possible à 520 l/min par fonction
- Nombreuses géométries de tiroirs
- Certifié pour zones explosives

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert** ■

- Distributeurs hydrauliques
- Hawe Otelec

**INTERFACE DE COMMUNICATION IFM ELECTRONIC**

IO-Link est une interface de communication point à point pour capteurs/actionneurs. Système indépendant du fournisseur et du bus de terrain utilisé, il emploie le même câble que les capteurs standards et est capable de transmettre du tout ou rien et de l'analogique. Il allie les fonctions de paramétrage et de diagnostic. Avec la technologie FDT/DTM à tous les niveaux (capteur, module, passerelle, API) le paramétrage et le diagnostic peuvent être effectués à distance.

**L'essentiel :**

- Système Plug and Play
- Remplacement sans réglage
- Sauvegarde des paramètres

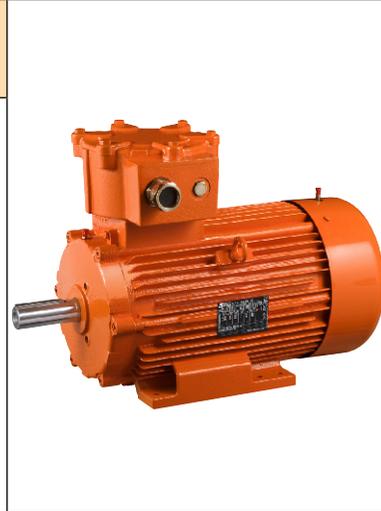
**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert** ■

- Interface électronique
- ifm electronic

**MOTEURS ATEX IE2 LEROY-SOMER**

La gamme de moteurs antidéflagrants FLSD ATEX Gaz Zone1 (atmosphère explosive présentant un danger potentiel) a un niveau de rendement IE2 en standard (à partir de 11 kW). Ils bénéficient du développement des gammes à carter fonte IE2 (série FLSES LS2) ce qui se traduit par une réduction des pertes d'au moins 10%. Leroy-Somer propose aussi des moteurs anti-étincelles IE2 ATEX Gaz Zone 2 (danger minime) ainsi que deux gammes de moteurs IE2 pour zones ATEX Poussières 21 ou 22.

**L'essentiel :**

- Conception optimisée des composants
- Réduction des coûts de maintenance
- Délais de livraison courts garantis

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert** ■

- Moteurs électriques
- Leroy-Somer

**CHAÎNE PORTE-CÂBLES IGUS**

Cette chaîne porte-câbles à roulettes légère à roulettes de la Série 3500R basée sur la gamme E2/000 convient particulièrement aux courses longues. Ouvrable dans le rayon externe, elle offre une grande variabilité grâce à sa division interne modulaire. Le système à roulettes basse friction permet d'économiser de l'énergie et de réaliser des courses longues à des vitesses jusqu'à 4 m/s et au-delà. Un profilé de guidage modulaire en polymère permet de guider sûrement la chaîne porte-câbles.

**L'essentiel :**

- Sureté, légèreté et résistance à l'abrasion
- Économie d'énergie
- Convient aux courses longues

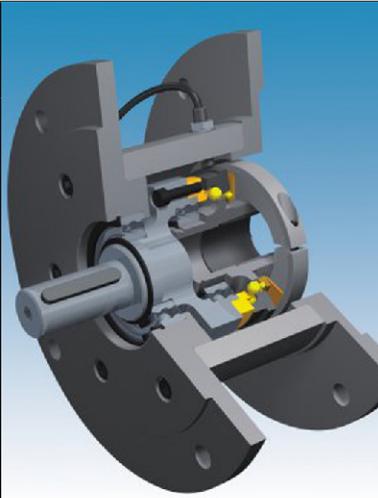
**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert** ■

- Porte-câbles
- igus

### LIMITEURS DE COUPLE MAYR

Du fait de la demande croissante de limiteurs de couple protégés contre la corrosion pour les puissances supérieures, la gamme EAS®-HTL s'enrichit d'une taille de construction supplémentaire, qui double la plage de couple de ces embrayages intégrés, la faisant passer de 1 200 à 2 400 Nm. Les limiteurs de couple protégés contre la corrosion prévenant les dommages provoqués par les surcharges conviennent à nombre d'utilisations dans lesquelles humidité et impuretés font partie des conditions ambiantes.



#### L'essentiel :

- Adaptation possible à des systèmes existants
- Intégration aux moteurs existants facilitée
- Protection contre la corrosion

#### En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Limiteurs de couple
- Mayr

### VARIATEURS DE FRÉQUENCE NORD DRIVESYSTEMS

Les variateurs de fréquence SK 200E sont équipés d'un système propriétaire permettant un câblage convivial et économique. Connecté au bus de terrain ou à un système Ethernet industriel via un module technologique de bus jouant le rôle de passerelle, le bus système peut connecter jusqu'à quatre variateurs. Les utilisateurs peuvent accéder à la totalité des données depuis n'importe quel appareil connecté au bus système par des interfaces RS232 au niveau des variateurs et du module technologique de bus.



#### L'essentiel :

- Options disponibles pour contrôle, configuration et diagnostic
- Logiciel NORD CON inclus
- Câblage convivial et économique

#### En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Nord Drivesystems

### SERVOMOTEUR ORIENTAL MOTOR

Le servo-entraînement NX est destiné à une utilisation avec une tension de service 200 à 230 VAC. Il convient particulièrement pour les applications avec un moment d'inertie élevé qui peut atteindre 100 fois l'inertie du rotor. Fort d'un auto-tuning performant, il est simple d'utilisation pour des applications en entraînement, positionnement, régulation pointue de vitesse, contrôle de couple et de tension et présente une fonction enrouleur avec calcul de vitesse de l'enroulage.



#### L'essentiel :

- Tailles de 42 à 104 mm
- Puissance maxi de 50 à 750 W
- Vitesses jusqu'à 5 500 min<sup>-1</sup>

#### En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Servomoteur
- Oriental Motor

### CAPTEUR DE SÉCURITÉ ROCKWELL AUTOMATION

Le capteur de sécurité Allen-Bradley GuardMaster SC 300 est un capteur compact de « détection de main » de Type 3, SIL 2, IEC 62061, PLd EN ISO 13849-1 destiné aux applications de sécurisation de machines industrielles légères et moyennes et convient pour des ouvertures de 400 x 400 mm à 1 500 x 1 500 mm. Son fonctionnement est basé sur la technologie de traitement des images qui permet de détecter l'intrusion « d'objets » à travers une fenêtre de détection.



#### L'essentiel :

- Temps de réponse de 20 ms
- Petite taille
- Synchronisation possible de 2 SC 300

#### En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs
- Rockwell Automation

### VARIATEUR DE VITESSE SCHNEIDER ELECTRIC

Premier variateur de vitesse à énergie solaire compatible avec la plupart des pompes et panneaux photovoltaïques, l'Altivar 312 Solar est destiné à la réalisation de systèmes de pompage d'eau autonomes, dans les régions dépourvues d'énergie électrique (installations de pompes isolées dans l'agriculture, certaines régions de montagne, sur les plateformes en mer...). Ce variateur de vitesse et le moteur qu'il commande sont alimentés par des cellules photovoltaïques.



#### L'essentiel :

- Puissances de 0,18 à 5,5 kW
- 200 V mono et triphasée, 400 V triphasée
- Sélection avec ATV312 Solar Sizer.

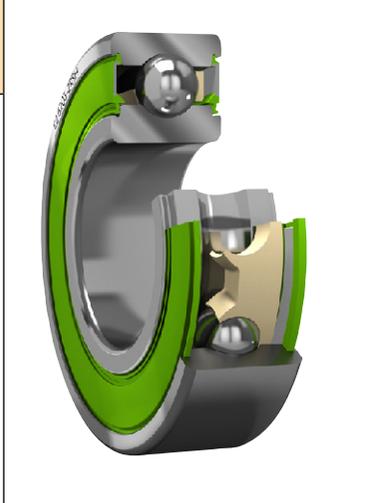
#### En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Schneider Electric

### ROULEMENTS ÉCO-ÉNERGÉTIQUES SKF

Le roulement rigide à billes éco-énergétique E2 DGBB étanche réduit le frottement de plus de 30 % comparé aux DGBB étanches SKF Explorer. Il permet donc de réduire considérablement la consommation d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub>. Cela grâce à l'ajout d'un joint qui minimise les interférences entre la bague intérieure et la lèvres d'étanchéité sans compromettre les performances d'étanchéité.



#### L'essentiel :

- Diamètre extérieur jusqu'à 52 mm
- Réduction de plus de 30% du frottement
- Grand nombre d'applications

#### En savoir plus :

TRANSMISSIONexpert

- Roulements
- SKF

➤ Retrouvez tous les composants et équipements sur [www.transmission-expert.fr](http://www.transmission-expert.fr)

### POMPES BEINLICH SUCO VSE

La pompe DARTecR (pour Dosage Automation Robot Technologie) est conçue pour des applications où la précision de dosage est essentielle. Légère elle est optimale pour les appareils de manipulation et les robots car plus les masses embarquées sont restreintes, plus la dynamique du mouvement est élevée.



#### L'essentiel :

- 0,1 à 6,0 cc/tr/1 à 400 tr/min
- Fluides d'une viscosité de 1 à 1000000 mPa.s
- Exceptionnelles précision et répétabilité

#### En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert** ■
- Pompes hydrauliques
  - Suco VSE

### SERVOMOTEURS BRUSHLESS TRANSTECHNIK

Les moteurs brushless BR présentent des couples d'accélération jusqu'à 1214 Nm, soit des couples à basses vitesses de 30 à 442 Nm à 105°C ; puissance de 3 à 108 kW à 3000 t/mn. Les BR08 et BR09 aux carrés de 200 et 264 mm avec ou sans ventilation, sont principalement destinés aux applications servo. de grandes puissances et celles où les performances d'asservissements des moteurs asynchrones ne suffisent pas.



#### L'essentiel :

- Moteurs 8 pôles à aimants Néodyme Fer Bore
- 2000 et 3000 tr/mn et résolveur
- Applications de grandes puissances

#### En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert** ■
- Servomoteurs
  - Transtechnik

### MOTEURS IE4 WEG

Les niveaux de rendement des moteurs électriques asynchrones triphasés W22 Super Premium dépassent les valeurs définies pour la classe IE4 et permettent de réduire les pertes jusqu'à 40 % par rapport aux versions précédentes. Ils sont idéaux pour entraîner des ventilateurs, surpresseurs, pompes et compresseurs. Ils sont plus silencieux, plus faciles à entretenir et plus rentables.



#### L'essentiel :

- 3 kW à 355 kW
- Températures de fonctionnement réduites
- Maintenance minimisée

#### En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert** ■
- Moteurs électriques
  - Weg

### SERVOMOTEURS YASKAWA

Les moteurs Sigma V sont destinés notamment aux applications exigeant forte dynamique et grande précision. La gamme intègre les servoamplificateurs capables de piloter aussi bien les servomoteurs rotatifs, linéaires que les moteurs couples. Grâce à une réponse en fréquences très élevée et des outils software performants tels que l'Auto-tuning (statique et/ou dynamique), ils garantissent un asservissement stable et optimal.



#### L'essentiel :

- 3 à 30 W/0,5 à 15 kW/22 à 55 kW
- Safe Torque Off de série
- Compatibilité avec la majorité des bus de terrain

#### En savoir plus :

- TRANSMISSIONexpert** ■
- Servomoteurs
  - Yaskawa

**fluides & TRANSMISSIONS**

## Bulletin D'ABONNEMENT

**7 numéros d'actualité**  
dont le  
**Guide des fournisseurs**  
et des distributeurs

**Oui, je choisis de m'abonner pour :**

**2 ans (TTC)**

- France 170 euros
- Europe 210 euros
- Étranger 230 euros

**1 an (TTC)**

- France 100 euros
- Europe 110 euros
- Étranger 120 euros

**JE RÉALISE 90 EUROS\*  
D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**

**JE RÉALISE 30 EUROS\*  
D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**

#### Règlement de l'abonnement par :



no \_\_\_\_\_

Expire fin \_\_\_\_/\_\_\_\_

Cryptogramme (dernier bloc de 3 chiffres au dos de votre carte) \_\_\_\_\_

#### Chèque à l'ordre de PPI

Société .....  
Nom ..... Prénom .....  
Fonction .....  
Adresse .....  
Code postal ..... Ville .....  
Pays .....  
Tél. : ..... Fax : .....  
E-mail : .....

## Bon de COMMANDE

### Numéros spéciaux

**A retourner à : PPI**  
7<sup>ter</sup> cour des Petites Ecuries  
75010 PARIS

Le Guide des Nouveautés (parution septembre 2012) au prix de 35 euros TTC

Le Guide des Fournisseurs et des Distributeurs (décembre 2012, sortie janvier 2013) au prix de 35 euros TTC

Nom .....  
Prénom .....  
Société .....  
Adresse .....  
Code postal .....  
Ville .....

Ci-joint mon règlement par chèque  
Date: ..... Signature :

## Pour s'abonner ou se réabonner

- Par téléphone, aux heures de bureau, au :  
**01 42 47 80 69**  
règlement par

- Par fax, 24h sur 24, au :  
**01 47 70 33 94**  
règlement par

- Par internet, 24h sur 24 :  
**www.fluidestransmissions.com**  
cliquer sur le lien «S'abonner»  
règlement par

- Par courrier électronique, écrire à l'adresse :  
**abonnements@ppimedias.com**  
règlement par

- Par courrier postal, retournez le coupon d'abonnement dûment rempli, à notre service abonnements :

**FLUIDES & TRANSMISSIONS**  
7<sup>ter</sup> cour des Petites Ecuries  
75010 PARIS

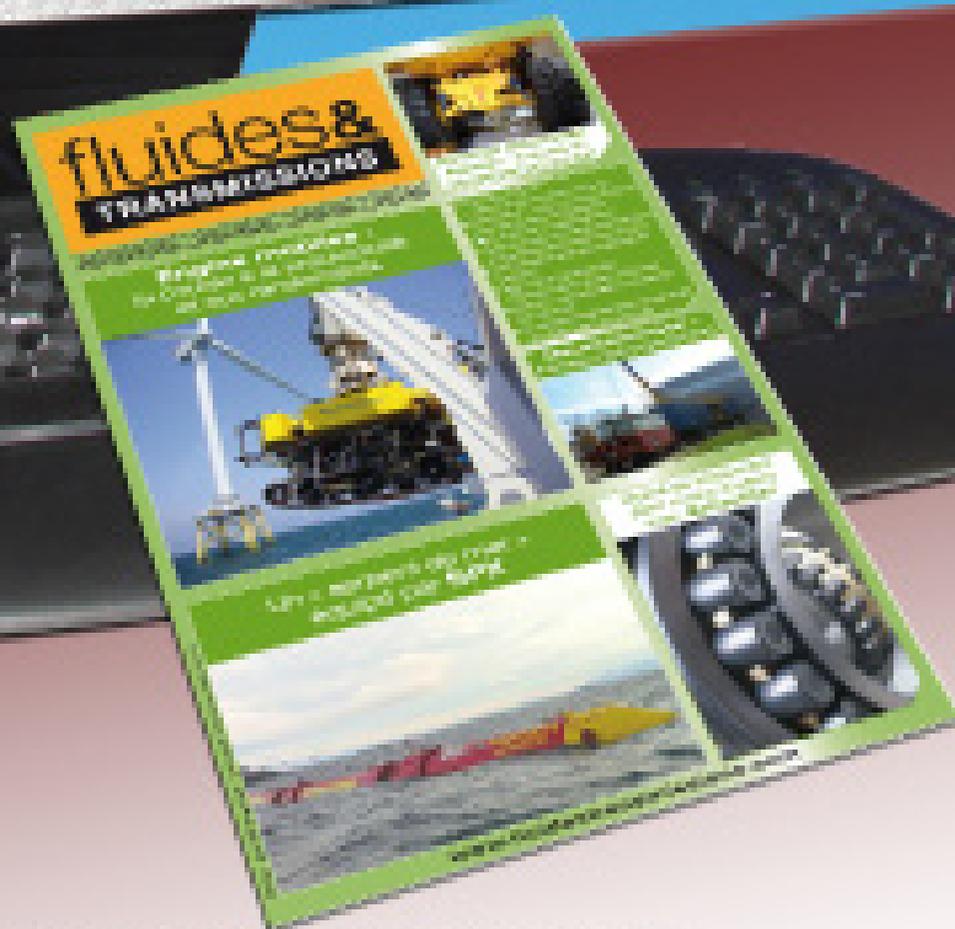
règlement par   
ou par chèque bancaire  
ou postal

Inscrivez-vous gratuitement  
à notre lettre mensuelle fluides & transmissions



Déjà plus  
de 48000  
abonnés !

Et recevez  
une sélection  
des produits  
les plus innovants  
et les articles  
les plus significatifs  
de notre publication...



Inscription sur notre site

[www.transmission-expert.fr](http://www.transmission-expert.fr)



*Le mot du Président,*

*C'est un immense honneur pour moi de présider, depuis le 01 janvier, le Réseau RHC, le réseau des spécialistes de l'hydraulique.*

*Né en 2000, de la volonté de chefs d'entreprises de développer un réseau national ou sa force est d'abord celle de ses adhérents.*

*La RHC est un lieu unique d'échange qui permet à la fois de mutualiser l'expérience des uns et des autres, mais également de porter des projets communs de développement de nos entreprises.*

*Notre réseau est en phase de consolidation, certaines zones géographiques ne sont pas encore couvertes. J'invite, les chefs d'entreprises qui se reconnaissent dans nos valeurs à venir découvrir ce qui se passe à la RHC et s'ils le souhaitent à déposer leur candidature.*

*Le Président Florian LEDROIT*

## **Nos valeurs :**

- ✓ Volonté de défendre un métier dans les règles de l'art.
- ✓ Confiance et respect entre les Hommes.
- ✓ Croire en la force du groupe.
- ✓ Entraide entre les membres afin de rompre l'isolement de nos PME.

## **Nos objectifs :**

- ✓ Faire un atout le fait d'être une PME.
- ✓ Valoriser les réels professionnels de l'hydraulique.
- ✓ Garder son identité, son histoire et ses caractéristiques propres.
- ✓ Augmenter la rentabilité de nos entreprises.

## **Pour Qui, Pour Quoi :**

- ✓ Pour des dirigeants de PME.
- ✓ Pour faire ensemble, ce que l'on ne ferait pas seul.
- ✓ Pour être plus représentatif tout en restant une PME.
- ✓ Pour partager nos connaissances et nos expériences.

 **N°Vert 0 800 835 878**

**La RHC : 23 Rue Ampère, ZA Les Blettrys BP70314 71530 CHAMPFORGEUIL**

**Courriel : [contact@larhc.com](mailto:contact@larhc.com) Site-web : [www.larhc.com](http://www.larhc.com)**

**SAS au capital de 40.000€ SIRET 448 511 931 00025 APE 7112B**