

# fluides & TRANSMISSIONS

oléo-hydraulique - pneumatique - mécanique - électrique

## Spécial nouveautés 2015



Electronique/Electricité



Etanchéité



Hydraulique



Mécanique



Mesure



Pneumatique



**NTN-SNR** dévoile  
son projet « Take off »

Transmission  
de puissance :  
**Vers une légère  
croissance en 2015**



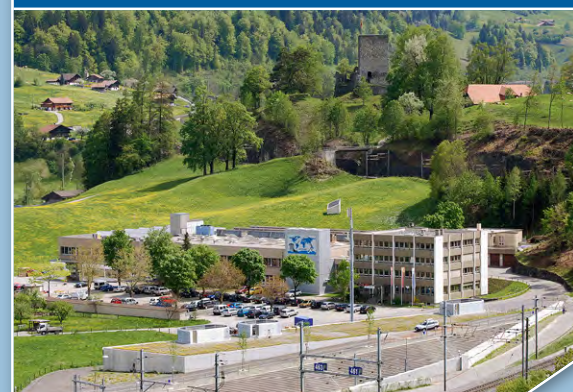
**Voswinkel** prône  
le partenariat  
avec les OEM



Les huiles **Panolin**  
utilisées dans  
l'exploitation pétrolière

**Fluidexpert** inaugure  
ses nouveaux locaux

**Wandfluh** :  
un développement  
en toute indépendance





## C'est le moment de changer d'huile pour vos compresseurs d'air

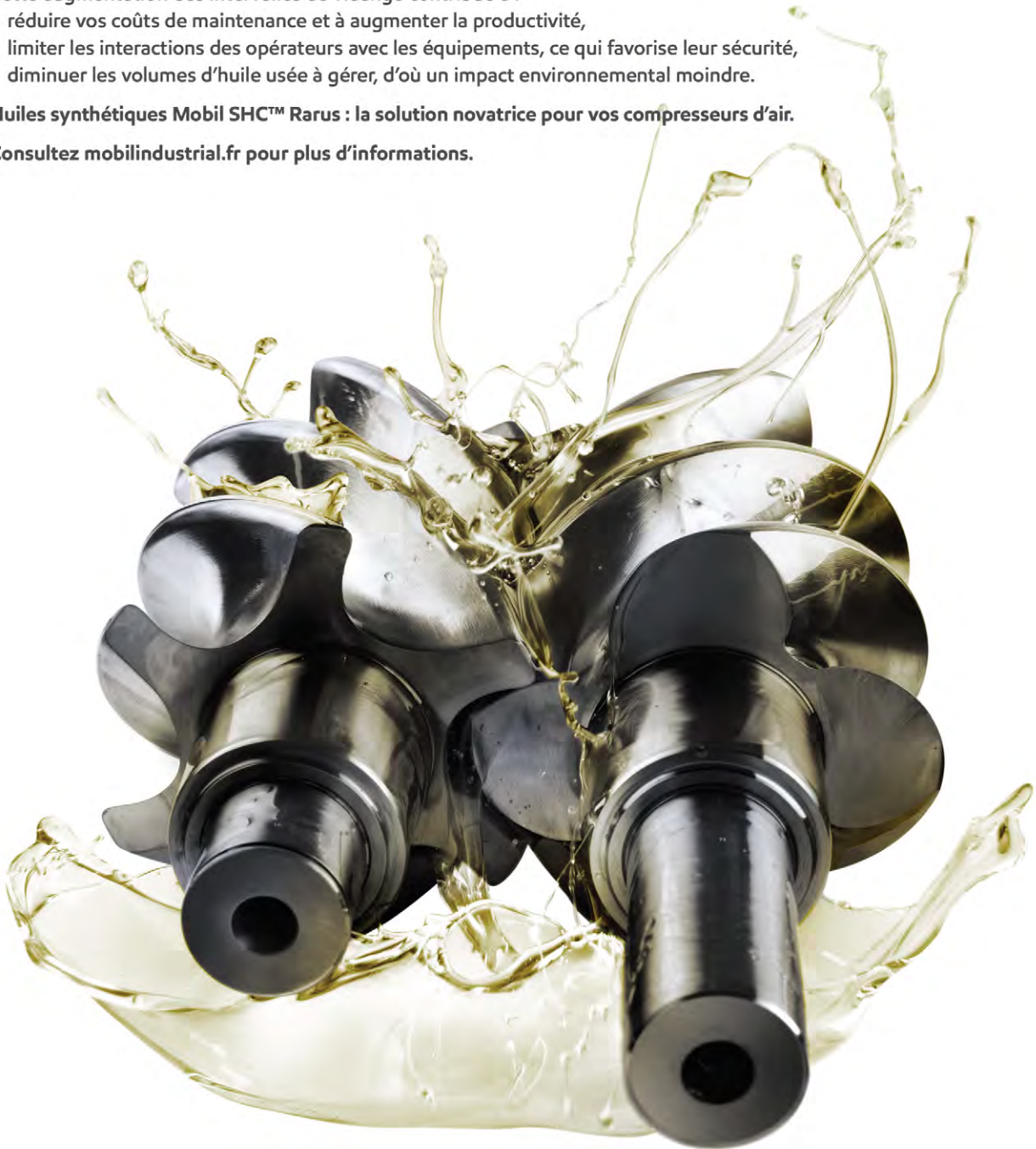
La prochaine fois que vous devrez vidanger vos compresseurs d'air rotatifs à vis, pensez à adopter les huiles Mobil SHC™ Rarus, une gamme synthétique de nouvelle génération. Lors d'essais comparatifs approfondis, les Mobil SHC™ Rarus ont démontré qu'elles possèdent une durée de vie en service et des performances exceptionnelles. Par rapport à d'autres lubrifiants synthétiques de référence, les Mobil SHC™ Rarus permettent des espacements de vidange deux à trois fois supérieurs, tout en contribuant à augmenter la longévité des compresseurs d'air grâce à la protection optimale qu'elles leur apportent.

Cette augmentation des intervalles de vidange contribue à :

- réduire vos coûts de maintenance et à augmenter la productivité,
- limiter les interactions des opérateurs avec les équipements, ce qui favorise leur sécurité,
- diminuer les volumes d'huile usée à gérer, d'où un impact environnemental moindre.

**Huiles synthétiques Mobil SHC™ Rarus : la solution novatrice pour vos compresseurs d'air.**

**Consultez [mobilindustrial.fr](http://mobilindustrial.fr) pour plus d'informations.**



# Mobil SHC™

Copyright © 2015 Exxon Mobil Corporation. Tous droits réservés.

Les logos Mobil™, Mobil SHC™ et Mobil SHC™ Rarus sont des marques commerciales déposées appartenant à Exxon Mobil Corporation ou à l'une de ses filiales, sauf indication contraire. Exxon Mobil Corporation a de nombreuses filiales dont la dénomination sociale inclut notamment les mots ExxonMobil, Exxon, Esso et Mobil. Pour des raisons de commodité et de simplicité dans le présent document, ces termes ainsi que d'autres termes tels que " corporation, société, notre, nous, son, sa " sont parfois utilisés pour désigner des filiales ou des groupes affiliés, dont Esso S.A.F. Pour les mêmes raisons, ces mêmes termes peuvent également désigner des organisations mondiales ou régionales et des secteurs d'activité mondiaux ou régionaux. Cela ne remet pas en cause le principe juridique d'indépendance existant entre Exxon Mobil Corporation et les sociétés affiliées, chacune ayant une personnalité juridique autonome.

**ESSO Société Anonyme Française**

Société Anonyme au capital de 98 337 521,70 Euros - Siège Social : Tour Manhattan, La Défense 2 - 5 / 6 Place de l'Iris - 92 400 Courbevoie - France - RCS Nanterre 542 010 053 - Tél : + 33 ( 0 ) 1 57 00 70 00

## Rappels de couverture :

## PHOTOS 'PRODUITS' (À GAUCHE):

- LEROY-SOMER  
- DIGHTOMATIK  
- OCGF  
- EXXONMOBIL  
- TESTO  
- COVAL



NTN-SNR



VOSWINKEL

PANOLIN/  
VERMILION

WANDFLUH

fluides &  
TRANSMISSIONS

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**  
Nathalie LE COMTE  
01 42 47 80 69

**Service Petites Annonces**  
Géraldine SUPLOT  
01 42 02 24 33

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

## Une performance honorable

En prévoyant une hausse moyenne de ses activités de l'ordre de 2% cette année, la profession des transmissions de puissance ne verse ni dans un optimisme béat, ni dans un alarmisme de mauvais aloi. Cette performance honorable constitue le reflet d'une conjoncture économique qu'Artema qualifie d'erratique. Le syndicat des industriels de la mécanique ne peut que constater le manque total de visibilité qui caractérise la situation actuelle, qu'il s'agisse de l'économie en général ou de l'industrie en particulier.

En outre, loin d'être homogène, **le contexte économique s'avère très contrasté selon les différents secteurs clients de la profession.** Si certains marquent le pas actuellement (matériels de travaux publics, machinisme agricole...), d'autres continuent de tirer l'activité (aéronautique, agroalimentaire...). Le tout permettant de prévoir une légère croissance moyenne des activités des entreprises spécialisées dans les transmissions et la mécanique.

Quoiqu'il en soit, et comme à l'accoutumée, la profession poursuit ses efforts en termes de mise en œuvre des meilleures conditions de développement pour l'ensemble de ses membres ainsi que de promotion de ses métiers à tous les niveaux.

Ceux-ci jouent un rôle de tout premier plan dans l'évolution des différentes thématiques qui préoccupent actuellement les industriels. **Que l'on évoque l'efficacité énergétique, le développement durable ou les problématiques liées à l'usine du futur, les composants et systèmes de transmission de puissance apportent des réponses adéquates à l'ensemble de ces sujets de pointe.**

Les très nombreuses innovations dont nous vous faisons part dans ce numéro « Spécial Nouveautés » en attestent. Le nombre de réponses reçues a même dépassé le record de l'année dernière ! Merci à tous ceux qui ont répondu à nos sollicitations, apportant ainsi auprès de nos lecteurs un beau témoignage de vitalité de la part de toute une profession.



E.B. / Fluides &amp; Transmissions

**Alain Vandewynckele,**  
Rédacteur en chef

Commission Paritaire : 1015 T 78124

Durand-Impressions  
28600 Luisant

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**  
PROMOTION  
PRESSE  
INTERNATIONALE  
Président Directeur Général :  
Christian GUY  
Directeur général délégué :  
Brice THIRON

## Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **61.000 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)**



puissance sous controle



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

#### VALVES ET COMPOSANTS HYDRAULIQUES

CBF fabrique une large gamme de valves hydrauliques pour le secteur équipement industriel et mobile, en plein développement. De plus la société réalise les plans et la fabrication de systèmes spécifiques, à la demande du client. Limiteurs de débit, limiteurs de pression, valves d'équilibrage, diviseurs de débit, régulateurs de débit, clapets anti-retour, clapets anti-retour pilotés, valves de séquence, valves modulaires NG6 et NG10, électrovalves, étrangleurs, clapets parachutes, limiteurs de débit, pompes manuelles et blocs hydrauliques.

**Tout cela pour vous assuré que la puissance de votre produit, quel que soit son application, reste sous contrôle.**



**CBF S.r.l.** - Via Caboto, 3 - 36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy  
Tel. +39.0444.499.141 / +39.0444.499.143 - Fax +39.0444.499.145  
[info@cbfhydraulic.com](mailto:info@cbfhydraulic.com)

**CBF** hydraulic®

FLASH

- Parution de la nouvelle version du Guide de l'hydraulique industrielle
- Pall corporation repris par le groupe Danaher
- Mechatronics Awards : le « made in France » rafle tous les prix !
- Techniques séparatives
- Decril intègre la division Automation du groupe Hyd&Au
- Fuchs acquiert Pentosin-Werke
- igus : plus de 150 nouveaux produits en 2014
- La robotique, un marché porteur pour la mécatronique
- Formation hydraulique et pneumatique
- Parker facilite la sélection des flexibles hydrauliques
- Une chaire de mécanique à l'UTC
- Aventics signe un accord de distribution avec Sirven
- Un manipulateur Sapelem pour la manutention de bacs courriers
- ViaMéca fête ses dix ans

CONJONCTURE



► P. 12 - Transmission de puissance : vers une légère croissance en 2015

Après une année 2014 qui n'a pas tenu toutes ses promesses, la profession des transmissions de puissance prévoit une croissance de 2% en 2015. Chacun des métiers devrait apporter sa pierre à l'édifice pour l'obtention de ce résultat somme toute assez satisfaisant dans un contexte erratique se caractérisant par une absence de tendance homogène parmi les secteurs clients. Quoiqu'il en soit, la profession ne ménage pas ses efforts pour promouvoir, valoriser et défendre ses activités.

TECHNOLOGIE

► P. 16 - Maintenance et réparation : le plan de prévention lors des chantiers

Les interventions de maintenance et de dépannage (réparation) sont des opérations effectuées la plupart du temps dans les locaux des clients. Travailler à l'extérieur, dans des locaux inconnus, où sont exercées des activités souvent étrangères aux prestataires, entraîne des risques d'interférences, nous explique La RHC.



STRATÉGIE

► P. 19 - Wandfluh : un développement en toute indépendance

Alors que la troisième génération se tient prête à prendre les commandes, l'entreprise suisse veille jalousement sur son indépendance et envisage l'avenir avec confiance

► P. 22 - NTN-SNR dévoile son projet « Take off »

NTN-SNR annonce son projet « Take off » de construction de son usine du futur en France. Cette nouvelle unité de production sera opérationnelle dès 2016.

► P. 24 - Fluidexpert inaugure ses nouveaux locaux

Après quelque 23 ans passés à Champforgeuil, Fluidexpert a emménagé dans de nouveaux locaux à Fragnes, mieux adaptés à la croissance de ses activités.

► P. 27 - Voswinkel prône le partenariat avec les OEM

Reconnue dans le domaine des coupleurs, embouts à sertir et tubes préformés, Voswinkel entend mettre à profit le réseau du groupe Stauff, qu'elle vient d'intégrer, pour développer sa présence internationale et atteindre ses objectifs ambitieux.

SOLUTIONS



► P. 30 - Fluides hydrauliques biodégradables : les huiles Panolin utilisées dans l'exploitation pétrolière

Premier producteur de pétrole en France, Vermilion REP a choisi le fluide biodégradable Panolin HLP Synth pour alimenter les groupes hydrauliques de pompage sur le gisement du lac de Parentis, dans les Landes. Après plusieurs années d'utilisation, tous les indicateurs sont au vert : outre ses qualités environnementales, le fluide utilisé se caractérise par sa longévité et permet un fonctionnement fiable dans le temps.

FORMATION

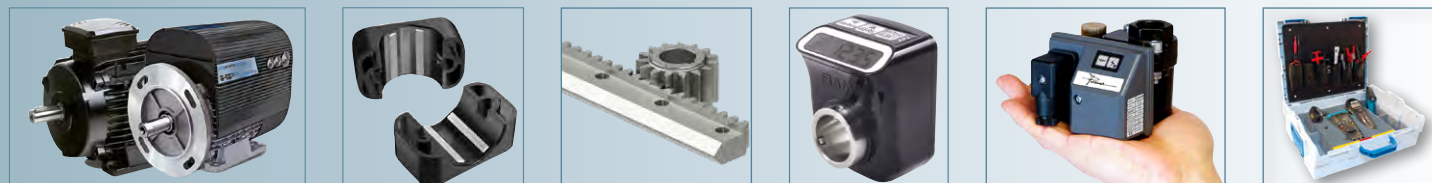
► P. 32 - Le Coin Techno d'In Situ : le gavage

Le gavage des circuits hydrauliques est très important. En effet, si le circuit n'est pas correctement gavé, plusieurs problèmes peuvent apparaître entraînant des dysfonctionnements, voire des détériorations de matériel.



PRODUITS

► P. 33 - Notre panorama annuel des nouveaux produits de transmission de puissance



**A B C****ENTREPRISES**

Ademe .....	25
Aderc .....	24
Afnor .....	14
Agusta-Westland .....	23
Airbus .....	23
<b>Airtac</b> .....	<b>31</b>
Artema ..... 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15	
ATEE .....	14
Atlanta-Neugart .....	9
<b>Aventics</b> .....	<b>11, 51</b>
Banque Populaire .....	24
Binder Magnetic .....	9
Bombardier .....	23
Bosch Rexroth .....	8
BPI .....	24
<b>CBF</b> .....	<b>4</b>
CEA LETI .....	8
Cetim .....	8, 14
CFMI .....	22, 23
<b>Chabas &amp; Besson</b> .....	<b>11</b>
Comac .....	23
<b>Conforti Oleodinamica</b> .....	<b>29</b>
Coval .....	8

**PERSONNES**

Jérôme Bataille .....	7
Thorsten Beitzel .....	9
Pascal Bouquet .....	32
Denis Bour .....	27, 29
Hervé Brelaud .....	22, 23
Alexandre Catala .....	8
Patrice Chagnaud .....	24, 25, 26
Alain Chauvin .....	22
Laurence Chérillat .....	12, 13, 14, 15
Olivier Cloarec .....	14

**D E F****ENTREPRISES**

Danaher .....	7
Decril .....	8
<b>Delta Equipement</b> .....	<b>9, 13, 53</b>

Deutsche Pentosin-Werke .....	8
<b>Duff Norton</b> .....	<b>17, 45</b>
Diplomatic .....	26
Ecole des Mines d'Alès .....	14
EDF .....	26
<b>Eichenberger</b> .....	<b>7</b>
Embraer .....	23
Etna Industrie .....	9
<b>Exxon Mobil</b> .. 2 <sup>ème</sup> de couverture	
Festo .....	9
FIM .....	13, 14
Finmeccanica .....	23
Fluidexpert .....	24, 25, 26
Fuchs Petrolub SE .....	8

**PERSONNES**

Didier Dallet .....	30, 31
Pierre-Michel Destret .....	11
Pierre Fabro .....	21

**G H I****ENTREPRISES**

General Electric .....	22, 23
<b>Harmonic Drive</b> .....	<b>9, 41</b>
Hispano-Suiza .....	23
<b>Hydac</b> .....	<b>15</b>
<b>Hyd &amp; Au</b> .....	<b>8, 45</b>
Hydraulique Aquitaine .....	30, 31
Hydrauma Industries .....	26
Hydro Applications .....	26
<b>Hydrokit</b> .....	<b>23</b>
<b>Hydroscand</b> .....	<b>57</b>
<b>IFC</b> .....	<b>53</b>
<b>Igus</b> .....	<b>9, 21</b>
IPTS .....	8
<b>IMF</b> .....	<b>11</b>
Ingerea .....	7
Inicia .....	24, 25, 26
INSA Strasbourg .....	14
In Situ .....	32

**PERSONNES**

Christian Gempeler .....	19, 20, 21
Bruno Grandjean .....	7

Philippe Guyomard .....	13
Adnan Ibrahimbegovic .....	10

**J K L****ENTREPRISES**

<b>KTR</b> .....	<b>9, 37</b>
Lycée Saint-Pol-de-Ternoise ....	14
Lycée Saint-Exupéry .....	10
Lycée Savary Wattrelos .....	14

**M N O****ENTREPRISES**

<b>Midest 2015</b> .. 3 <sup>ème</sup> de couverture	
Mitsubishi .....	23
NAOI Technologies .....	8
NFM .....	26
Novium .....	26
<b>NTN-SNR</b> .....	<b>13, 22, 23, 47</b>
<b>Oilgear Towler</b> .....	<b>41</b>
<b>Op srl</b> .....	<b>39</b>
Option Automatismes .....	26
Option Services .....	26
Parker Hannifin .....	10
Poclain Hydraulics .....	8

**PERSONNES**

Sébastien Martin .....	24
Knut Menshen .....	27
Philippe Moreau .....	26
Cyrille Néret-Minet .....	13

**P Q R****ENTREPRISES**

Pall .....	7, 24
Panolin .....	30, 31
<b>Parker Hannifin</b> .....	<b>25, 49</b>
Polytech Annecy Chambéry ....	14
Pratt et Whitney .....	22, 23
<b>Prenaspire International</b> .....	<b>49</b>
Redex .....	9
<b>RHC (La)</b> .....	<b>16, 17, 18, 55</b>
Rolls Royce .....	23

**PERSONNES**

Denis Quessard 3.....	0, 31
-----------------------	-------

**S T U****ENTREPRISES**

Safran .....	23
Sapelem .....	11
Schaeffler .....	9
SEW Usocome .....	9, 13, 15
Siam Ringspann .....	9
SKF .....	9
Sirven .....	11
Snecma .....	22, 23
Solytek .....	26
<b>Stauff</b> .....	<b>9, 27, 28, 29</b>
<b>Suco VSE</b> .....	<b>25</b>
Tech Hydro Applications .....	26
<b>Texrope</b> .....	<b>4<sup>ème</sup> de couverture</b>
Thésame .....	8
<b>Tritech</b> .....	<b>43</b>
UIMM .....	7, 14
UNM .....	14
UTC .....	10, 14

**PERSONNES**

Thierry Schanen .....	7
Michael Siegel .....	27, 28, 29
Heinz-Werner Störmer .....	28

**V W X Y Z****ENTREPRISES**

Veraflex .....	8
Vermilion REP .....	30, 31
Viaméca .....	11
<b>Voith Turbo</b> .....	<b>35</b>
Voswinkel .....	27, 28, 29
Wandfluh .....	19, 20, 21

**PERSONNES**

Alain Vasseur .....	26
Claudia Voswinkel-Schöpp .....	27, 28
Hansruedi Wandfluh .....	19
Georg Weiland .....	28
Michel Zajac .....	7

Nos annonceurs apparaissent en caractères gras



## Recevez gratuitement la newsletter de Fluides & Transmissions

Déjà plus de **61.000 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)**

Documentation

## Parution de la nouvelle version du Guide de l'hydraulique industrielle



© Ingerrea

Éditée par Ingerrea et réalisée par Thierry Schanen et Michel Zajac, la version 5 du Guide de l'hydraulique industrielle vient de paraître. Utilisable comme support de cours par les enseignants ou comme ressource numérique consultable par les apprenants en respectant leur rythme d'apprentissage, favorisant ainsi l'auto-apprentissage, ce guide a pour objectif d'offrir une nouvelle base de connaissances théoriques et technologiques en hydraulique industrielle et mobile. La nouvelle version V5 prend une orientation « hydraulique mobile » avec de nouveaux chapitres conséquents - Transmissions hydrostatiques, Servovalves, Commandes et régulations des pompes à cylindrée variable -

ainsi que quelques exercices supplémentaires.

Riche de 716 pages, il comprend 254 animations interactives, 1104 photos et illustrations, de nombreux modules d'exercices interactifs, des fiches de synthèses, un index alphabétique, un moteur de recherche, un historique des consultations et un configurateur d'accès et de scénarios de parcours. Les pages consultées peuvent être imprimées.

Disponible en licence établissement et consultable sur Internet, ce guide est principalement destiné aux lycées techniques et professionnels, aux centres AFPA, à l'ensemble du réseau de formation de l'UIMM (AFPI et CFAI), à l'enseignement supérieur (IUT, universités, écoles d'ingénieurs), aux entreprises, aux organismes de formation privés ou publics...

« L'hydraulique nécessite des supports de formation adaptés, évolutifs, interactifs et modernes. Ce logiciel répond parfaitement à ces objectifs en intégrant les évolutions de la profession », affirment Bruno Grandjean, président d'Artema, et Jérôme Bataille, président du groupe Transmissions Hydrauliques d'Artema, dans la préface de la version 5 du Guide de l'Hydraulique Industrielle.

### Rapprochement

## Pall corporation repris par le groupe Danaher

Le groupe Danaher a procédé à la reprise de Pall Corporation, spécialiste de la filtration, séparation et clarification. Le montant de l'opération s'élève à environ 13,8 milliards de dollars.

Danaher, groupe diversifié intervenant dans les domaines de la science et de la technologie, a réalisé un volume d'affaires de 19,9 milliards de dollars en 2014 et emploie un total de 71.000 collaborateurs. Pall Corporation, dont les produits et solutions sont mis en œuvre dans les domaines de l'industrie (process, aéronautique, microélectronique) et des sciences de la vie (biopharmaceutique, alimentaire, médical), a généré 2,8 milliards de dollars de revenus au cours de l'exercice fiscal achevé fin juillet 2014, dont 1,5 milliard dans le domaine des sciences de la vie et 1,3 milliard dans l'industrie.

En outre, Danaher a annoncé son intention de scinder ses opérations en deux entités distinctes d'ici 2016 : une société spécialisée dans la science et la technologie, qui, sous le nom de Danaher, génère environ 16,5 milliards de dollars (en incluant Pall Corporation) et une compagnie industrielle diversifiée, NewCo, dont le chiffre d'affaires global atteint 6 milliards de dollars.



## Les vraies

**Carry**  
**Carry**  
Speed line

vis à billes

- précision roulée
- performantes
- rendement élevé
- versions à pas rapide
- fiables
- avantageuses



**Eichenberger Gewinde**


Distributeur exclusif  
en **France**



**ecmu**  
**CSR**

Contact :  
M. Olivier GRISON  
Tél. : 01 30 29 02 10  
ogrison@ecmu-csr.eu

Les transmissions par vis  
pour toutes les applications

 100% Swiss made

**Eichenberger Gewinde AG**  
5736 Burg  
Suisse  
T: +41 62 765 10 10  
[www.gewinde.ch](http://www.gewinde.ch)

  
Stuttgart / Allemagne  
5 à 8 octobre 2015  
Halle 6, Stand 6330

**on the move. worldwide**

## Récompenses

**Mechatronics Awards : le « made in France » rafle tous les prix !**

► Pour leur 8<sup>ème</sup> édition, les Mechatronics Awards, créés par Thésame en partenariat avec Artema et le Cetim, ont récompensé les dernières innovations mécatroniques dans 6 catégories. En 2015, c'est le « made in

France » qui a rafilé la totalité des prix.

Les Awards sont remis lors des EMM (European Mechatronics Meeting), rencontre de référence de la mécatronique qui réunit les industriels et les universitaires pour des échanges alliant stratégie, technologie et enjeux économiques.

Un Award PME a ainsi été remis à Coval pour sa mini-pompe à vide pneumatique LEMCOM, dont l'architecture brevetée se différencie principalement par les choix de connexion de plusieurs mini-pompes à vide entre elles. Ce projet mécatronique répond à de nombreuses contraintes comme l'encombrement, la possibilité de communiquer sur plusieurs protocoles dont CANopen® et EtherNet/IP™ et propose un serveur Web embarqué accessible sur internet.

L'Award recherche a été attribué au CEA LETI (38) pour la réalisation d'un capteur tactile en vue d'instrumenter une main robotique. Ce capteur permet de mesurer la position de contact, les 3 composantes de la force exercée ainsi que le couple appliqué sur le système auquel il est attaché. Le système est basé sur une technologie MEMS lui donnant une taille faible par rapport à l'existant.

Un Award Grand Groupe a été décerné à Bosch Rexroth pour le joystick 4THEC5 SIL2, qui, en plus d'intégrer les fonctions sécurité SIL2 permettant de se conformer à la Directive Machine européenne, constitue un véritable concentré de technologie (capteur sans contact, logiciel embarqué, « plug & play ») tout en conservant l'ergonomie appréciée des manipulateurs hydrauliques.

NAIO Technologies a reçu un Award Start Up pour le robot de maraîchage Oz, outil autonome capable d'assister les maraîchers dans les tâches les plus pénibles : le transport de charge lors des récoltes et le désherbage mécanique. Constitué d'une plateforme mobile électrique à quatre roues motrices, sur laquelle sont fixés divers outils et capteurs, ce robot est capable de naviguer de manière autonome grâce à ses capteurs laser et à ses caméras.

L'Award ETI a été gagné par Poclair Hydraulics pour son système CleanStart™, fonction « Stop & Start » destinée aux moteurs industriels de forte cylindrée. Le démarreur hydraulique CleanStart™ offre un ratio poids/puissance 3 fois plus performant que les démarreurs électriques. Il est capable de redémarrer (en moins de 0,5 seconde) des moteurs diesel allant jusqu'à 12 litres de cylindrée et est qualifié pour plus de 2 millions de démarrages, là où le démarreur électrique est limité à 200.000 cycles.

Enfin, l'UTC a remporté l'Award Formation pour l'Easy Trail, projet étudiant portant sur la faisabilité d'un drone de service de type moto de transport sur une base de Quadrirotor. Les exigences de rapport poids/puissance et d'autonomie ont conduit à des solutions classiques (moteur thermique et transmission hydraulique) mais paradoxalement innovantes dans le contexte. Le contrôle du drone nécessite une interface de commande électronique entre le guidon volontairement traditionnel et l'action sur la transmission, ce qui en fait un véritable objet mécatronique.

## Manifestation

**Techniques séparatives**

► L'IFTS (Institut de la filtration et des techniques séparatives) organise une convention d'affaires entièrement dédiée aux acteurs des techniques séparatives le 30 septembre prochain à Paris. Une première édition des IFTS Meetings organisée en 2014 avait réuni 140 participants et donné lieu à 1.236 rendez-vous d'affaires entre donneurs d'ordres et spécialistes du secteur au cours desquels les porteurs de projets avaient pu exposer leurs besoins en termes de traitement des gaz, unités de filtration, séparateurs magnétiques, filtres à liquide et à air, sécheurs, traitement de l'air, etc...

## Rachat

**Decril intègre la division Automation du groupe Hyd&Au**

► Créée en 1956, Decril est une société familiale de 6 collaborateurs localisée à Miribel, en région lyonnaise. Elle est spécialisée dans la fabrication de chaînes porte-câbles plastiques et métalliques qui permettent le guidage des conducteurs et des flexibles. Ses installations techniques comprennent 220m<sup>2</sup> de bureaux et 640m<sup>2</sup> d'atelier, doté notamment de 3 presses à injecter de 110 à 250 T et d'une fraiseuse. La production est en partie externalisée via la sous-traitance en Europe ou la mise en place de partenariats à l'étranger (Inde, République Tchèque).

Decril a réalisé un chiffre d'affaires de 1,25 million d'euros en 2014 (dont 30% à l'export), en hausse de près de 20%. Ses domaines d'application sont nombreux : distributeurs d'électricité, fabricants de machines spéciales et de machines-outils, ponts roulants, transstockeurs, offshore, automobile, cellules robots, traitement des déchets...

« Tout comme Veraflex qui conçoit des vérins hydrauliques au sein du groupe, la société Decril offre l'avantage de se positionner comme fabricant d'un produit propre : la chaîne porte-câbles... Hyd&Au bénéficie ainsi par cette récente acquisition d'un produit technique à forte valeur ajoutée », affirment les responsables du groupe.

Hyd&Au, dont les relais de croissance actuels sont à l'international, profite également des positions de Decril en Europe, Amérique, Asie et Australie, ainsi que sa connaissance approfondie du marché de l'Inde. De son côté, Decril tirera profit des synergies existantes entre les sociétés du groupe, de moyens de développement accrus ainsi que de l'image forte d'Hyd&Au.

## Acquisition

**Fuchs acquiert Pentosin-Werke**

► Fuchs Petrolub SE, opérateur global dans le secteur des lubrifiants, vient de faire l'acquisition de la société allemande Deutsche Pentosin-Werke GmbH, basée à Wedel, spécialisée dans les lubrifiants et spécialités pour l'industrie automobile à travers le monde.

Fondée en 1927, Pentosin a réalisé en 2014 un chiffre d'affaires de 135 millions d'euros. L'entreprise emploie 190 salariés et possède deux sites de production, à Wedel et à Dormagen, ainsi qu'une filiale à Sao Paulo au Brésil.

Le groupe Fuchs Petrolub emploie plus de 4000 collaborateurs dans le monde au sein de 70 sociétés et réalise plus d'un milliard d'euros de chiffre d'affaires. Fuchs Lubrifiant France SA emploie 270 collaborateurs et a réalisé plus de 109 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2014 à travers ses divisions Industrie, Automobile et Export. Certifiée ISO 9001/2008 et ISO 14001/2000, le filiale française produit annuellement quelques 35.000 tonnes de lubrifiants.



## Croissance

**igus : plus de 150 nouveaux produits en 2014**

► Le spécialiste des polymères dédiés aux applications en mouvement enregistre une hausse de son chiffre d'affaires mondial de 10% en 2014, passant à 469 millions d'euros au niveau du groupe, dont 14,8 millions d'euros en France (+ 17%). Les effectifs du groupe ont augmenté de 12% à l'échelle mondiale pour atteindre 2.700 personnes, dont 50 personnes en France.

Au cours de l'année passée, igus a présenté plus de 150 nouveaux produits « motion plastics », allant du premier tribo-filament pour l'impression en 3D au système e-rover assurant le couplage automatique des grues portuaires... Une nouvelle génération de bras articulés à entraînement direct en polymère et aluminium robolink D permet aux fabricants de robots et aux constructeurs de machines de fabriquer des robots à 4 axes

pour 1.500 euros seulement (sans commande).

igus propose aussi le guidage linéaire le plus léger du monde réalisé entièrement en polymère. Les plastiques en mouvement se passent totalement de graisse. C'est notamment le cas des nouveaux paliers en matériau iglidur à grande vitesse destiné aux ventilateurs et aux moteurs électriques. Dans le secteur du guidage de l'énergie, les nouveaux produits sans entretien ont notamment concerné l'e-skin, première gaine annelée autoportante modulaire ouvrable pouvant être allongée et raccourcie à volonté.

« igus a apporté la preuve du potentiel qu'offrent les polymères hautes performances pour les applications en mouvement », affirme Thorsten Beitzel, directeur général igus France.

## Manifestation

**La robotique, un marché porteur pour la mécatronique**

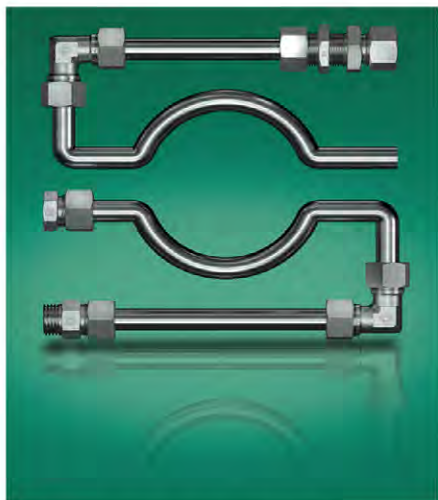
► Artema, syndicat des industriels de la mécatronique, est arrivé en force sur Innorobo, du 1<sup>er</sup> au 3 juillet 2015, à Lyon, en rassemblant 12 entreprises adhérentes sur un espace intitulé Pavillon mécatronique. Son objectif était d'expliquer la mécatronique au cœur de la robotique et de l'usine du futur. « Il n'y a pas de robots intelligents sans composants mécatroniques pour assurer leur fiabilité, leur performance, ou leur maintenance », affirme Artema. Innorobo a été l'occasion de rencontrer les acteurs de ce secteur et d'imaginer des solutions pour l'Industrie du futur à l'image de la cobotique, une technologie qui ouvre des perspectives notamment dans le domaine médical ou pharmaceutique.

Les visiteurs ont pu découvrir de

nombreuses animations sur les stands des adhérents d'Artema, telles que la trompe d'éléphant mécatronique de Festo, un robot médical et pharmaceutique tout inox et une imprimante 3D nouvelle génération de Delta Equipement, des vidéos, des démonstrations...

Parmi les entreprises exposantes, on peut citer Atlanta Neugart, Binder Magnetic, Delta Equipement, Etna Industrie, Festo, Harmonic Drive, KTR, Redex, Schaeffler, SEW Usocome, Siam Ringspann et SKF.

Les industriels de la Mécatronique ont organisé en outre une conférence le 2 juillet de 11h à 12h30 ayant pour thème « La mécatronique pour la performance de la robotique : les clés de l'industrie du futur ».

**STAUFF  
CONNECT****Raccords DIN**

L'année 2015 marque une étape importante pour STAUFF avec l'arrivée de sa propre production de raccords Din 2353. Ces raccords sont conçus et fabriqués par STAUFF. En utilisant nos raccords, nos tubes et notre sertissage vous bénéficiez :

- D'une garantie totale « système »
- D'un traitement de surface spécifique Stauff au Zinc / Nickel qui permet de garantir nos produits à au moins 1200 heures au test de brouillard salin (selon la norme DIN EN ISO 9227 (DIN 50021-SS)) avant l'apparition de rouille rouge
- D'un approvisionnement complet auprès d'un seul fabricant
- D'un service performant et d'une expérience depuis plus de 30 ans

STAUFF S.A.S.

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

230, Avenue du Grain d'Or - Z.I. de Vineuil - Blois Sud - 41350 Vineuil  
Tel.: +33 2 54 50 55 50 - Fax: +33 2 54 42 29 19 - [contact@stauffsa.com](mailto:contact@stauffsa.com)

**PT-RF****Transmetteur  
de pression**

Le Stauff PT-RF est un transmetteur qui permet de relever sans contact la pression et la température d'un circuit hydraulique grâce à son lecteur Reader-PT-RF.

Les avantages de ce système sont multiples :

- Traçabilité totale
- Pas de risque de contamination du circuit hydraulique
- Pas de fuite du système hydraulique
- Pas de danger pour l'homme et l'environnement
- Rapidité de la prise de mesure
- Les données enregistrées dans le Stauff Reader peuvent être téléchargées ultérieurement sur un PC
- Aucune alimentation électrique, ni batterie, ni câble



## L'AGENDA

### SMART INDUSTRIES

L'usine du futur  
15-17 septembre 2015  
Paris - Porte de Versailles  
www.smart-industries.fr

### INTERNATIONAL COMPOSITES CONGRESS

Matériaux composites  
21-22 septembre 2015  
Stuttgart (Allemagne)  
www.composites-germany.org

### ENOVA

Systèmes embarqués et objets connectés  
22-24 septembre 2015  
Paris - Porte de Versailles  
www.enova-event.com

### IFTS MEETINGS

Techniques séparatives  
30 septembre 2015  
Paris  
www.inft-meetings.com

### RFID

Objets connectés dans l'industrie, le commerce...  
5-7 octobre 2015  
Marseille  
www.rfid-congress.com

### CONGRES MONDIAL IST

Systèmes de transports intelligents  
5-6 octobre 2015  
Bordeaux  
www.itsworldcongress.com

### EMO

Machines-outils et robots  
5-10 octobre 2015  
Milan (Italie)  
www.emo-milano.com

### INTER AIRPORT EUROPE

Equipements aéroportuaires  
6-9 octobre 2015  
Munich (Allemagne)  
www.interairport.com/europe

### ALUEXPO

Industrie de l'aluminium  
8-10 octobre 2015  
Istanbul (Turquie)  
www.aluexpo.com

### WORLD EFFICIENCY

Ressources, climat, modèles économiques pérennes...  
13-15 octobre 2015  
Paris - Porte de Versailles  
www.world-efficiency.com

### EURO-DRONE

Drone civil  
14-15 octobre 2015  
Lyon  
www.gj-events.com

### PROGICIELS 2015

Performance industrielle et logiciels  
15 octobre 2015  
Annecy  
www.expo-progiciels.com

### EUROPACK EUROMANUT CFIA

Emballage Manutention  
17-19 novembre 2015  
Lyon  
www.europack-euromanut-cfia.com

## Formation

### Mention complémentaire en hydraulique et pneumatique

► Situé dans la zone d'activité Andromède à Blagnac, le lycée Saint-Exupéry est un établissement professionnel d'environ 1750 élèves, qui forme aux métiers de l'aéronautique, de l'usinage et de la maintenance hydraulique industrielle.

En réponse à la demande des entreprises du secteur, le lycée, partenaire du CFA public départemental, a ouvert en septembre 2013 une formation en « Maintenance des Installations Oléohydrauliques et Pneumatiques ». La Mention Complémentaire «MIOP» est ouverte aux titulaires d'un baccalauréat professionnel ou technologique Industriel - Électrique - Maintenance, ou d'un BTS du domaine industriel.

Placés sous la responsabilité d'Alexandre Catala, formateur principal, les apprentis qui préparent la Mention Complémentaire reçoivent un enseignement professionnel de 35 heures en centre de formation et suivent un rythme d'alternance de 2 semaines au centre de formation et de 3 à 5 semaines en entreprise.

Le titulaire de la mention complémentaire doit pouvoir au terme de sa formation, assurer la maintenance préventive et corrective des installations hydrauliques et pneumatiques. Il doit pouvoir également réaliser la mise en service et la mise au point de ces équipements.

Le lycée Saint-Exupéry dispose d'un atelier doté de divers équipements accessibles aux apprentis, dont des bancs d'expérimentations hydrauliques proportionnelles et asservissements, des banc de tests électropneumatiques automatisés, des compacteurs de copeaux, une presse de compactage, un laboratoire d'analyse d'huiles hydrauliques, un module de charge d'accumulateur, une table élévatrice...



© Lycée Saint-Exupéry

## Services

### Parker facilite la sélection des flexibles hydrauliques



© Parker Hannifin

► Avec la nouvelle famille de tuyaux à pressions constantes GlobalCore, la sélection d'un flexible est facilitée et permet de réduire considérablement le nombre de références en stock. GlobalCore est un système unifié de tuyaux conçus, construits et testés selon la spécification ISO18752, développés sur la base des recommandations des clients utilisateurs de tuyaux, c'est à dire par gamme de pression et non par type de construction. GlobalCore offre des possibilités pour les tailles et gammes de pression les plus courantes - de 21,0 MPa (3000 psi) à 42,0 MPa (6000

psi) pour les modules -4 à -32. Fabriqués avec les mêmes performances et les mêmes spécifications dans des sites de production localisés en Europe, Amérique du Nord et Asie, GlobalCore peut répondre aux besoins de tuyaux hydrauliques, indépendamment de l'origine de l'équipement ou de son lieu actuel.

Avec GlobalCore, les équipementiers et les clients finaux vont pouvoir choisir le bon tuyau sur la base de la pression de service. Sélectionner l'embout est encore plus simple avec les séries 43/48 ou 77, en fonction du tuyau et de la pression de service choisie. La conception des tuyaux Parker avec des rayons de courbure de moitié par rapport aux tuyaux conventionnels, rend beaucoup plus facile leur installation et leur routage. Leur robe externe No-Skive, très résistante à l'abrasion, permet aux utilisateurs d'éviter les pannes et d'augmenter la période entre deux remplacements.

## Formation

### Une chaire de mécanique à l'UTC

► La Chaire Mécanique Picardie a été inaugurée en mars dernier à l'UTC. Née d'une réflexion stratégique sur l'avenir de la mécanique à l'UTC, cette chaire permettra de mettre en lumière l'un des principaux secteurs industriels de Picardie et une des thématiques de recherche de l'UTC.

Le titulaire de la Chaire Mécanique est Adnan Ibrahimbegovic. Après des études orientées vers la mécanique des structures, un doctorat à Berkeley et une habilitation à diriger des recherches à l'UPMC, il a occupé plusieurs postes d'enseignant-chercheur (UC Berkeley, EPFL, ENS-Cachan et UTC) et a publié plus de 450 articles ainsi que 6 livres.

La Chaire Mécanique Picardie représente ainsi le moyen d'expression de l'UTC pour sa vision stratégique et met en lien trois missions dans le domaine de la mécanique : la formation, la recherche et l'innovation.

## Coopération

**Aventics signe un accord de distribution avec Sirven**

► Le spécialiste des transmissions pneumatiques Aventics SAS a récemment signé un nouveau partenariat avec un distributeur officiel, la société Sirven à Toulouse, qui sera dorénavant en charge de la distribution des produits Aventics dans son secteur.



© Aventics/Sirven

Le contrat a été signé à l'occasion de la dernière foire de Hanovre, en présence du PDG de Sirven, et des responsables commerciaux France Sud, France et distribution Monde d'Aventics.

## Application

**Un manipulateur Sapelem pour la manutention de bacs courriers**

© Sapelem

► Le centre de tri La poste Cestas (33) a sélectionné le manipulateur ergonomique de Sapelem. Grâce à un préhenseur par crochets, l'opérateur saisit 3 bacs de courriers pour les déposer

ensuite sur un retourneur (également développé par Sapelem) permettant de vider les caisses. Cette préhension des bacs 3x3 a permis d'augmenter la cadence et de diminuer les distances parcourues par l'opérateur.

La cadence de manutention est maintenant de 9 bacs courrier par minute.

Le manipulateur a été choisi sur embase lestée pour le déplacer aisément dans le centre de tri. Une poignée de commande longue assure l'ergonomie pour les prises basses ou hautes.

## Anniversaire

**ViaMéca fête ses dix ans**

► A l'occasion de son assemblée générale du 11 juin dernier à Clermont-Ferrand, ViaMéca est revenu sur le chemin parcouru par le pôle de compétitivité mécanique depuis son lancement en 2005 et a dressé les perspectives pour les années futures.

« Nous sommes très fiers du chemin parcouru depuis 2005 avec 368 projets labellisés », se félicite Pierre-Michel Destret, Président du Pôle de Compétitivité ViaMéca. « Robotique, Fabrication Additive, Economie circulaire, Véhicule autonome, Fonctionnalisation de surfaces, Procédés avancés, Industrie du futur, Ingénierie des usages... Nous sommes déjà au cœur de toutes les révolutions

impactant l'univers de la mécanique et le développement futur de l'industrie ».

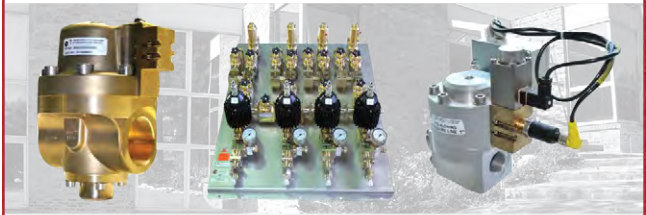
ViaMéca fédère plus de 400 acteurs (grandes entreprises, ETI, PME, laboratoires et organismes de formation) du Massif Central et de Rhône-Alpes autour de projets de R&D afin de renforcer la compétitivité des entreprises grâce à l'innovation. Dédié à la conception, la production et l'intégration de systèmes mécaniques intelligents, le pôle ViaMéca s'appuie sur quatre thématiques scientifiques : ingénierie des surfaces, procédés avancés de fabrication, systèmes intelligents et robotique, ingénierie des usages et des services.

1964 - 2014  
50 ans  
d'expérience

IMF

Industrie Mécanique pour les Fluides

**Vous propose des solutions complètes pour la régulation de pression (0 - 1500 bar)**

**NOS PRODUITS**

Détendeurs  
Déverseurs  
Electrovannes  
Filtres  
Systèmes modulaires  
Soupapes de sécurité  
Vannes & robinets  
Lignes de détente  
Clapets anti-retour  
Composants spécifiques  
Prototypes...

**NOS DOMAINES D'ACTIVITÉ**

Soufflage, Plasturgie  
Industries des gaz  
Centres d'essais et de recherche  
Nucléaire et Energies  
Spatial  
Plongée & offshore  
Applications industrielles  
Défense  
Chimie, Pétrochimie  
Sport automobile...

Les certifications et notifications validant la qualité IMF

**IMF**

15 Av. des Cures - Z.I.  
95580 ANDILLY - France  
Tél : +33 (0)1.34.27.16.16  
Fax : +33 (0)1.39.59.20.62  
Web : [www.imf-fluidcontrol.com](http://www.imf-fluidcontrol.com)  
E-mail : [contact@imf-fluidcontrol.com](mailto:contact@imf-fluidcontrol.com)

**IMI**  
Precision Engineering

**CHABAS & BESSON**  
CRÉATEUR - RÉPARATEUR VERIN HYDRAULIQUE

**au cœur de vos projets**



• Réparation vérins toutes marques :

**MERLE**  
UNE MARQUE DU GROUPE CHABAS & BESSON



Rue du Bocage - ZI La Ribotière  
85170 LE POIRÉ SUR VIE • Tél. 33 (0)2 51 34 10  
[info@chabas-besson.com](mailto:info@chabas-besson.com)  
[www.chabas-besson.com](http://www.chabas-besson.com)

## Transmission de puissance

# Vers une légère croissance en 2015

Après une année 2014 qui n'a pas tenu toutes ses promesses, la profession des transmissions de puissance prévoit une croissance de 2% en 2015. Chacun des métiers devrait apporter sa pierre à l'édifice pour l'obtention de ce résultat somme toute assez satisfaisant dans un contexte erratique se caractérisant par une absence de tendance homogène parmi les secteurs clients. Quoiqu'il en soit, la profession ne ménage pas ses efforts pour promouvoir, valoriser et défendre ses activités.

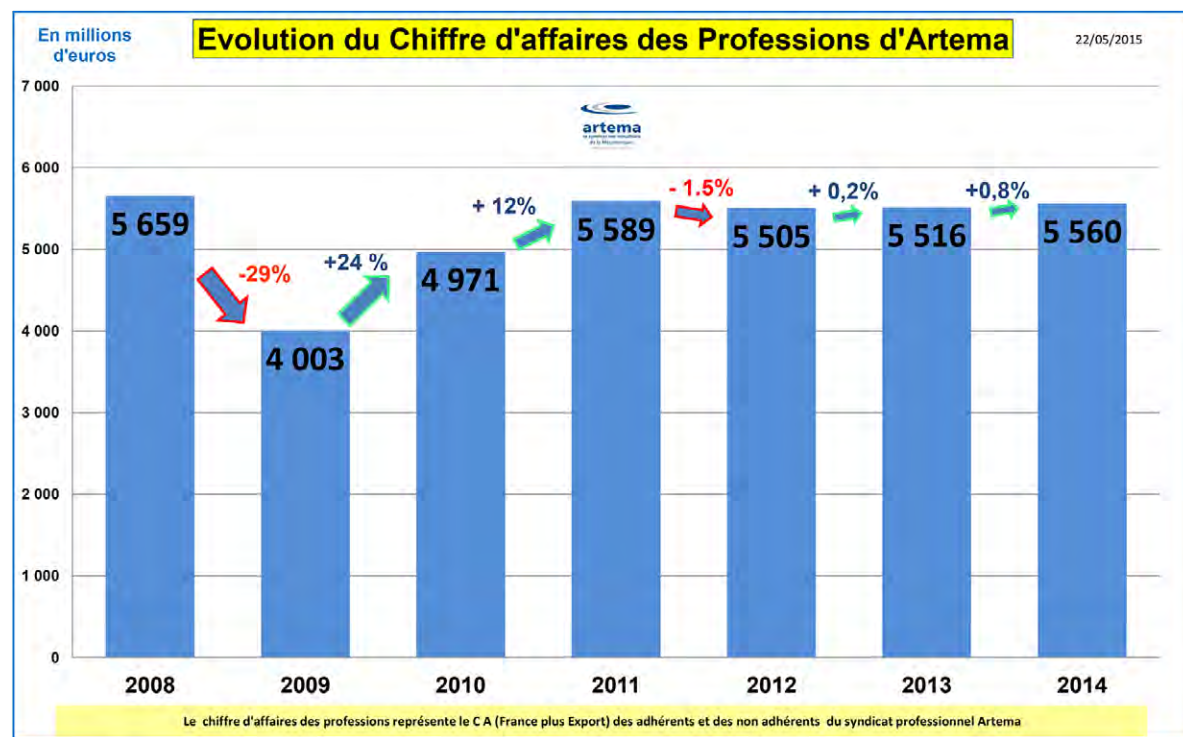
### ► Une fois n'est pas coutume :

la profession avait un peu péché par optimisme lors de l'établissement de ses prévisions pour 2014. Pour finir, c'est un modeste 1% de croissance qui a été enregistré l'année dernière. « C'est la première fois que nous terminons une année hors de nos prévisions », reconnaît volontiers Laurence Chérillat. La déléguée générale d'Artema, le syndicat des industriels de la mécanique, explique cet écart par une activité économique qu'elle qualifie d'erratique dans un contexte marqué par un manque total de visibilité.

### Evolutions contrastées

L'évolution contrastée des différents métiers recouverts par l'organisation professionnelle reflète d'ailleurs cette réalité.

C'est ainsi que les transmissions pneumatiques, qui avaient été un peu à la peine l'année précédente, ont connu un superbe exercice 2014 avec une croissance de 7% de leurs activités, que ce soit en France ou à l'export. « Les métiers de la pneumatique ont su se remettre en question et prendre en compte le tournant de la mécanique », se réjouit Laurence Chérillat. De fait, on parle maintenant d'automatismes pneumatiques et les produits fabriqués par les entreprises du secteur intègrent de plus en plus de valeur ajoutée.



A l'opposé, les transmissions hydrauliques, qui avaient mené le bal en 2013, ont éprouvé le besoin de souffler un peu et subi une baisse de 3% l'année dernière, principalement sur les marchés export. Ce repli est principalement le fait de l'hydraulique mobile, conséquence de l'effondrement du marché du machinisme agricole (après le record de 2013) et d'une conjoncture morose dans les matériels de travaux publics.

L'étanchéité a connu une activité « sans relief » en 2014,

notamment du fait du repli du marché pétrolier qui a affecté la fabrication de garnitures mécaniques, tandis que les joints hydrauliques et pneumatiques ont suivi la tendance de leurs marchés respectifs.

Déjà assez bien orientées en 2013, les transmissions mécaniques ont bénéficié d'une année meilleure que prévue en 2014 avec une progression de 4%. Si l'export a marqué le pas, notamment dans l'industrie lourde (cimenteries, mines...), le marché français s'est révélé très

porteur pour les réducteurs et motoréducteurs.

Enfin, les roulements et guidages linéaires ont grignoté un petit 1% de croissance l'année dernière, grâce principalement aux bonnes commandes de l'industrie automobile, notamment à l'exportation...

Au total, l'ensemble des activités d'Artema représentait un chiffre d'affaires global de 5,560 milliards d'euros à fin 2014, les effectifs de la profession s'étant maintenus autour de 28.000 personnes.

## Attentisme

La profession demeure cependant prudente dans ses prévisions pour 2015. La croissance globale de 2% qu'elle anticipe résulte, là encore, d'évolutions très différenciées selon les métiers.

Ces derniers devraient néanmoins tous se situer dans le vert cette année. Ainsi, après un démarrage un peu difficile, les transmissions mécaniques devraient bien tirer leur épingle du jeu avec une évolution prévue de + 4%. Même prévision pour les transmissions pneumatiques, qui seront tirées en avant, tant par la vente directe que par la distribution et les activités de maintenance.

« Le marché français de l'hydraulique n'est pas très bon actuellement, mais l'export se redresse et le machinisme agricole, important secteur client, se porte un peu mieux », constate Laurence Chérillat. D'où une prévision de croissance de l'ordre de 2% pour les transmissions hydrauliques en 2015.

L'étanchéité, quant à elle, bénéficie d'une petite reprise et devrait s'accroître de 3% cette année, tandis que les roulements se développeront à hauteur de 2% sur la même période, en dépit de quelques difficultés sur le marché français des OEM, conséquence de l'appauvrissement du tissu industriel dans l'Hexagone.

Pour l'établissement de ses prévisions, Artema suit bien sûr de près l'évolution des secteurs clients et décèle quelques signaux positifs du côté de l'agroalimentaire qui se maintient malgré une baisse des investissements en 2014 et le besoin de restructuration du secteur. L'aéronautique poursuit sur sa lancée et connaît une forte croissance qui bénéficie aux spécialistes de la transmission, à charge pour eux de s'adapter aux exigences élevées du secteur. Bonne résistance également du secteur de l'énergie, avec notamment un retour en force



© Delta Equipement

Quelque 12 adhérents d'Artema se sont retrouvés sur un espace collectif de 90 m<sup>2</sup> au salon InnoRobo à Lyon afin de promouvoir « la mécatronique dans la robotique ». Doté de deux robots en démonstration et d'une imprimante 3D, cet espace était centré sur le thème de l'usine du futur.

de l'éolien (projets offshore en France et sur les marchés étrangers). Enfin, l'automobile, important client des roulements, garde une orientation positive.

« D'une manière générale, la profession reste très dépendante des investissements. A cet égard, le déblocage de la loi sur la déduction fiscale supplémentaire de 40% sur les investissements devrait envoyer des signaux positifs. Pour l'instant, c'est plutôt un certain attentisme qui domine », constate Laurence Chérillat.

## Représentativité

Quoiqu'il en soit, et indépendamment du contexte économique, la profession continue de travailler à l'élargissement de sa représentativité. C'est ainsi qu'Artema vient d'intégrer les fixations mécaniques à l'issue d'un rapprochement avec l'Affix, ex-syndicat du secteur (cf. Fluides & Transmissions n°169). L'apport de cette activité, maintenant rassemblée au sein d'un nouveau « Groupe Fixations » chez Artema, permet à ce dernier de renforcer ses positions dans deux secteurs clients ma-

jeurs, l'automobile et le bâtiment, ainsi que dans une multitude de domaines industriels utilisateurs de ce type de produits. A l'issue de ce rapprochement, Artema a pris le leadership du groupe FIM-Auto au sein de la Fédération des industries mécaniques : un pilotage qui sera assuré par Philippe Guyomard, directeur de la stratégie et du développement chez NTN-SNR.

Quant à la Commission PME-PMI créée par l'Affix, elle est désormais placée sous la houlette de Cyrille Néret-Minet, nouveau délégué général adjoint d'Artema, qui vient de rejoindre les rangs de l'organisation professionnelle.

Avec cette nouvelle corde à son arc, le syndicat des industriels de la mécatronique compte maintenant 150 adhérents représentant un chiffre d'affaires global de 7,2 milliards d'euros, dont environ 50% à l'export, pour un effectif de 35.000 salariés.

## « Valoriser et défendre »

« Les actions d'Artema s'articulent autour de deux axes principaux visant, d'une part, à valoriser et défendre les professions qu'il représente, et d'autre part, à promouvoir ses métiers, notamment auprès des jeunes et de l'Education Nationale », insiste Laurence Chérillat.

Cela passe notamment par

Millions d'euros		CA 2008	CA 2009	2009/2008 %	CA 2010	2010/2009 %	CA 2011	2011/2010 %	CA 2012	2012/2011 %	CA 2013	2013/2012 %	CA 2014	2014/2013 %
Transmissions Mécaniques		950	760	-20	860	13	961	12	970	1	989	2	1031	4
Etanchéité		665	465	-30	585	26	629	8	623	-1	594	-5	592	0
Roulements et Guidages linéaires		2 204	1 653	-25	2 017	22	2 097	4	1 994	-5	1 973	-1	1 995	1
Transmissions Hydrauliques		1 460	865	-41	1 177	36	1 512	28	1 548	2	1 594	3	1 550	-3
Transmissions et Automatismes Pneumatiques		380	260	-32	332	28	390	17	370	-5	366	-1	392	7
<b>Total Artema</b>		<b>5 659</b>	<b>4 003</b>	<b>-29,3</b>	<b>4 971</b>	<b>24,2</b>	<b>5 589</b>	<b>12,4</b>	<b>5 505</b>	<b>-1,5</b>	<b>5 516</b>	<b>0,2</b>	<b>5 560</b>	<b>0,8</b>

Le chiffre d'affaires des professions représente le CA (France plus Export) des adhérents et des non adhérents du syndicat professionnel Artema

11/09/2014

une présence forte au sein de la Fédération des industries mécaniques, « maison-mère » du syndicat. « Un représentant d'Artema participe maintenant systématiquement à chaque réunion organisée par la FIM », se réjouit Laurence Chérillat.

En outre, le syndicat professionnel s'implique dans toutes les thématiques actuelles telles que l'efficacité énergétique ou l'usine du futur, par exemple. « La mécatronique a un rôle essentiel à jouer dans ces domaines, insiste la déléguée générale d'Artema. En témoignent les nouvelles usines mises sur pied par nos adhérents, telles que celles de SEW Usocome ou de NTN-SNR pour ne citer que les exemples les plus récents, ou encore les nouveaux produits "communicants" qu'ils lancent sur le marché »...

La promotion des métiers d'Artema passe aussi par des actions de lobbying, notamment au niveau européen. C'est ainsi que le syndicat professionnel a réussi à faire en sorte que la



Artema devient une force de proposition et un véritable acteur de la performance énergétique

forcément à la meilleure machine. Mieux vaut privilégier une approche système, multi-technologique et liée à l'application si l'on veut obtenir des résultats notables. C'est l'essence même de la mécatronique...

### Performance énergétique

Outre sa collaboration aux travaux de la FIM, du Cetim, de l'Afnor ou de l'UNM, Artema

« Mieux vaut privilégier une approche système, multi-technologique et liée à l'application si l'on veut obtenir des résultats notables »

participe également activement aux débats de l'ATEE (Association des techniciens de l'énergie et de l'environnement). Désireux que les futurs certificats d'économie d'énergie qui y sont définis « soient conformes aux règles de l'art et établis dans le souci de l'intérêt général », Artema a introduit des recours en annulation concernant les certifications Ind-UT-127 concernant les transmissions mécaniques et Ind-UT-129 relative aux presses à injecter élec-

triques ou hybrides, estimant qu'elles contenaient des dispositions contraires aux intérêts de la profession. Conseiller technique d'Artema, Olivier Cloarec travaille en outre au sein de l'ATEE à l'élaboration de deux certificats d'économie d'énergie relatifs aux transmissions pneumatiques et hydrauliques. « C'est à ce titre qu'Artema devient une force de proposition et un véritable acteur de la performance énergétique », se félicite Laurence Chérillat.

Toujours dans le domaine de l'efficacité énergétique, Artema s'intéresse également à la mise en œuvre des audits énergétiques qui deviendront obligatoires d'ici la fin de l'année au sein des entreprises de plus de 250 personnes afin que toutes les énergies soient bien prises en compte. Artema travaille d'ailleurs sur ce sujet avec la FIM et le Cetim. Dans ce cadre, Artema souhaite apporter le savoir-faire de la profession, notamment en matière d'air comprimé, par exemple.

Et c'est encore dans le souci de prendre en compte l'intérêt et les véritables besoins de ses membres qu'Artema assure la liaison entre les fiabilistes pneumaticiens de l'ISO et les spécialistes de la sécurité machines qui travaillent à la fusion des normes ISO 13849 et IEC 62001 concernant la sécurité des systèmes de commandes.

Un projet dont l'aboutissement est prévu pour 2017 au plus tôt...

### Industrie du futur

Artema souhaite également contribuer à l'ensemble des débats concernant les orientations à venir dans le domaine de l'industrie. Le syndicat professionnel collabore ainsi au groupe de travail animé par la FIM et chargé d'élaborer le guide pratique de l'usine du Futur. La première partie de ce guide a été validée et devait sortir en juin 2015 : il présente les enjeux et un panorama des solutions pour aider les PME. Une deuxième partie comprendra des fiches didactiques sur de multiples sujets (fabrication additive, robotique, marketing client, relation BE/production...).

Particulièrement conscient que « l'on ne pourra pas passer à l'usine du futur sans anticiper la formation des personnes », Artema continue de développer les nombreuses actions entreprises dans ce domaine, qu'il s'agisse du parrainage du diplôme d'ingénieur en mécatronique proposé par l'Ecole des Mines d'Alès, d'une action auprès de la CTI (Commission des titres d'ingénieur) pour que figure le titre ingénieur en mécatronique parmi les 43 titres (au lieu des 200 précédemment), ou encore d'un projet avec l'Insa de Strasbourg, « première école à proposer un diplôme d'ingénieur en mécatronique ». A cette occasion, l'INSA Strasbourg viendrait rejoindre l'UTC de Compiègne et Polytech Annecy Chambéry au nombre des partenaires privilégiés d'Artema.

D'autre part, Artema poursuit la promotion de la mention complémentaire en hydraulique, notamment par l'intermédiaire du Lycée Savary de Wattrelos, dans le Nord, et du Lycée de Saint-Pol-de-Ternoise, dans le Pas-de-Calais. Idem pour les licences professionnelles hydrauliques délivrées par les

universités de Metz et d'Artois. Le syndicat professionnel réfléchit en outre à un projet de CQPM en électropneumatique en collaboration avec l'UIMM de Haute-Savoie.

Enfin, le CQPM en transmissions mécaniques chapeauté par le Greta de Haute-Marne pourrait être scindé en deux parties concernant respectivement la fabrication et la conception. Artema a aussi participé à la réforme des BTS en mécanique conduite par l'Education nationale, réforme qui entrera en vigueur à la rentrée 2016. Artema s'est efforcé de faire passer les messages de la profession : importance des compétences sur l'assemblage et préconisation de l'intégration de stages au cours de la seconde année...

## « Artema souhaite contribuer à l'ensemble des débats concernant les orientations à venir dans le domaine de l'industrie »

### Communication

Compte tenu de l'ensemble de ces développements, il était important que le syndicat des industriels de la mécatronique développe sa communication afin de porter à la connaissance du plus grand nombre le résultat de ses actions.

A cet effet, outre l'élaboration de nombreux indicateurs statistiques, toujours aussi appréciés de ses adhérents, Artema accentue notamment sa présence sur internet et les réseaux sociaux tels que Facebook, Twitter ou LinkedIn. Par ailleurs, une nouvelle édi-

tion des Journées Artema de la Mécatronique (JAM) se tiendra en septembre prochain à Strasbourg, qui combinera le travail en ateliers sur le thème de l'usine du futur, une visite de la nouvelle usine de SEW Usocom et la participation d'un Grand Témoin issu de l'industrie aéronautique. A la demande unanime des adhérents, les JAM ont d'ailleurs vocation à retrouver un rythme annuel à l'avenir.

Enfin, quelque 12 adhérents d'Artema devaient se retrouver sur un espace collectif de 90 m<sup>2</sup> au salon Innorobo du 1<sup>er</sup> au 3 juillet 2015 à Lyon afin de promouvoir « la mécatronique dans la robotique ». Doté de deux robots en démonstration et d'une imprimante 3D, cet espace était centré sur le thème de l'usine du futur, bien sûr ! ■



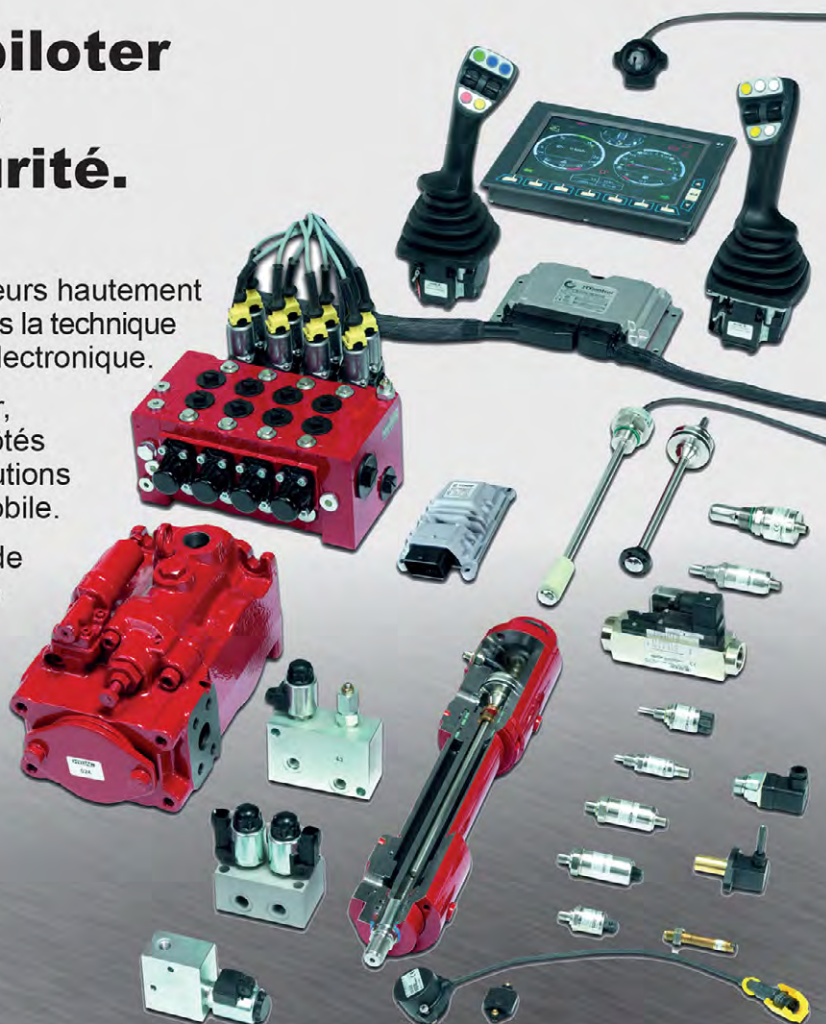
## Contrôler et piloter vos machines en toute sécurité.

Avec plus de 8.000 collaborateurs hautement qualifiés, HYDAC est leader dans la technique des fluides, l'hydraulique et l'électronique.

Présente dans le monde entier, la société HYDAC est à vos côtés pour le développement de solutions spécifiques pour le marché mobile.

Du composant aux systèmes de contrôle commande, une large gamme de produits pour le développement de vos applications.

HYDAC Sarl  
Technopôle, B.P. 30260,  
F-57604 Forbach Cedex  
Tél. : +33 (0)3 87 29 26 00  
Fax : +33 (0)3 87 85 90 81  
E-Mail : [hydac\\_france@hydac.com](mailto:hydac_france@hydac.com)  
Internet : [www.hydac.com](http://www.hydac.com)



## Maintenance et réparation

# Le plan de prévention lors des chantiers

Les interventions de maintenance et de dépannage (réparation) sont des opérations effectuées la plupart du temps dans les locaux des clients. Travailler à l'extérieur, dans des locaux inconnus, où sont exercées des activités souvent étrangères aux prestataires, entraîne des risques d'interférences, nous explique La RHC.

**Risque d'interférence** : risque supplémentaire s'ajoutant aux risques propres à l'activité de chaque entreprise et s'expliquant par la présence d'installations, de matériels et d'activités de différentes entreprises sur un même lieu de travail.

► « D'après des études réalisées sur ce sujet, sur 100 victimes d'accident mortels, 15 appartiennent à des sociétés extérieures effectuant des travaux dans des entreprises utilisatrices, demandeuses de services.

Lorsque dans un même lieu de travail, les salariés de plusieurs entreprises sont présents, les employeurs doivent coopérer à la mise en œuvre des dispositions relatives à la sécurité et à la santé. C'est bien le cas lorsqu'un prestataire intervient sur un site client. Sur un même lieu de travail, deux entreprises cohabitent : celle qui fait appel à l'intervenant, qui déploie son activité, sur son site, et l'entreprise qui intervient sur ce site de façon ponctuelle.

Le plan de prévention est un outil qui permet d'identifier les

risques d'accident résultant de l'activité simultanée de deux entreprises. Avant le début des travaux, les employeurs des deux entreprises arrêtent d'un commun accord le plan de prévention définissant les mesures qui doivent être prises par chaque entreprise pour prévenir ces risques. Une meilleure anticipation assure un chantier plus efficace et plus sûr.

### Le contexte réglementaire

Le décret n°92-158 du 20 février 1992 (complétant le code du travail : art R4511-1 et suivant) fixe les obligations auxquelles doivent répondre les chefs d'entreprises utilisatrices et d'entreprises extérieures, par l'intermédiaire du plan de prévention. Le décret fixe également les mesures de prévention à mettre

Le chef d'entreprise utilisatrice (EU) :	Le(s) chefs d'entreprise extérieurs (EE) :
définir la zone d'intervention	communiquent toutes les informations nécessaires à la prévention des risques comme : - la description des travaux - les matériels et outillages à utiliser - les modes opératoires pour travailler en sécurité
matérialise les zones présentant un danger pour le personnel de l'entreprise extérieure	doit faire connaître aux salariés, les dangers spécifiques auxquels ils seront exposés pendant les travaux.
indique les voies de circulation autorisées pour le personnel (plan du site)	
indique les voies d'accès aux locaux et installations mis à sa disposition, en particulier locaux sociaux tels que vestiaire, sanitaires, restauration collective	
communiquent les consignes de sécurité en place dans l'établissement, en particulier les consignes d'évacuation	



en place pendant l'exécution des opérations. Il est à l'initiative du chef d'établissement de l'entreprise utilisatrice. (voir tableau ci-dessus)

Pour calculer le nombre d'heures de travail prévisible, il faut additionner le nombre d'heures de travail effectuées par tous les salariés des entreprises extérieures (y compris les salariés des entreprises sous-traitantes) participants à l'opération.

Exemple : une entreprise fait appel à une entreprise extérieure pour des travaux de maintenance. Cette intervention est prévue sur 10 jours, et nécessite 3 personnes. Si la durée de travail par jour est de 8 heures,

le nombre d'heures de travail à prendre en compte sera  $3 \times 10 \times 8 = 240$  heures.

En cas d'absence de plan de prévention, les conséquences sont les suivantes :

- En cas d'accident et en l'absence de plan de prévention, l'utilisateur et l'intervenant peuvent être poursuivis pour atteinte à l'intégrité de la personne (coups et blessures et homicide involontaire),
- La responsabilité des entreprises en tant que personnes morales peut être recherchée,
- La tendance de la jurisprudence est au durcissement des sanctions.

Nota : Si le client ne prend pas

**Entreprise Utilisatrice (EU) :**  
Une entreprise qui utilise les services d'entreprises extérieures (donneurs d'ordres/clients).

**Entreprise Extérieure (EU) :**  
Une entreprise qui effectue des travaux ou prestations de service dans l'enceinte d'une entreprise utilisatrice (prestataire/sous traitant).



« Pour être efficace,  
la prévention doit être  
pensée en même temps  
que la préparation  
des travaux à effectuer par  
les entreprises extérieures »

l'initiative du plan de prévention, il est conseillé de lui rappeler cette obligation.

Il est préférable de réaliser une analyse des risques liés à sa propre intervention, des interférences possibles compte tenu de la connaissance du site et d'en informer son client. Le chef d'entreprise reste responsable de la sécurité de son personnel.

**Comment faire en pratique ?**

Pour être efficace, la prévention doit être pensée en même temps que la préparation des travaux à effectuer par les entreprises extérieures. L'initiative est à prendre par l'EU depuis l'appel d'offre/la commande. L'organisation du chantier doit intégrer les réunions et visites

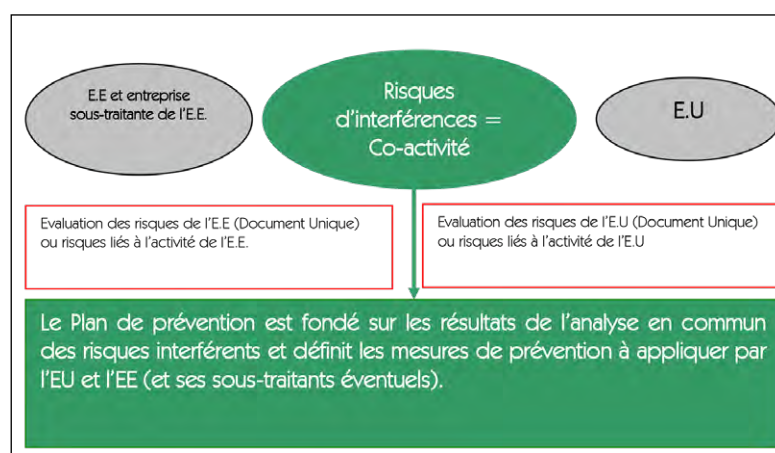
préalables ainsi que l'établissement du plan de prévention qui en découle.

Ces étapes « avant chantier » permettent de définir précisément l'organisation des opérations, les matériels et outillages à utiliser, les locaux, emplacements et utilités nécessaires à l'EE.

En effet, ces dispositions influent sur le coût et la durée des interventions et il est préférable

de le prendre en compte dès l'établissement du devis.

La première étape consiste à identifier les risques d'interférences lors de la visite préalable obligatoire. Dans tous les cas d'intervention d'entreprises extérieures au sein d'une entreprise utilisatrice, quel que soit le nombre d'heures travaillées et la nature des travaux effectués, l'entreprise utilisatrice doit organiser au préalable une inspec-



© La RHC

## Raccords rotatifs simples



## & Raccords rotatifs multicircuits



Tous fluides et gaz de 0 à 700 bars

tion commune des lieux d'interventions, des installations et des matériels éventuellement mis à disposition, avec toutes les entreprises extérieures qui seront appelées à intervenir afin de déterminer l'existence ou non des risques liés à l'interférence et leur nature. (Article R. 4512-6 du code du travail).

Les employeurs procèdent à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités. Lorsque ces risques existent, ils arrêtent, d'un commun accord, le plan de prévention définissant les mesures à prendre en vue de les prévenir (voir logigramme page 1 document SE.02.06 indice A).

### Rédaction du Plan de prévention

Le décret n°92-158 fixe également le contenu minimal d'un plan de prévention qui comporte au moins des dispositions dans les domaines suivants :

- 1° - La définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- 2° - L'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à effectuer ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- 3° - Les instructions à donner aux salariés ;
- 4° - L'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence et la description du dispositif mis en place à cet effet par l'entreprise utilisatrice ;
- 5° - Les conditions de participa-

tion des salariés d'une entreprise sous-traitante aux travaux réalisés par l'entreprise extérieure, afin d'assurer la coordination nécessaire au maintien de la sécurité et, notamment, les conditions d'organisation du management

6° - La liste de l'ensemble des postes de travail susceptibles de relever d'une surveillance médicale spéciale.

**« Lorsqu'une entreprise extérieure intervient en permanence (ou d'une manière récurrente), sur un site client, un plan de prévention annuel peut être établi »**

Les informations contenues dans le plan de prévention sont tenues à disposition de l'inspecteur du travail, des agents de la CRAM, du médecin du travail et du CHSCT.

Information du salarié : la communication du contenu du plan de prévention doit être réalisée auprès des intervenants du chantier au démarrage des travaux et peut être formalisé sur une feuille d'émargement par exemple.

### Le suivi du Plan de prévention

Ce plan d'intervention est maintenu pendant toute la durée des

travaux et les mesures de prévention doivent être appliquées. Pendant les travaux, des inspections et réunions périodiques sont réalisés sur le chantier, conjointement entre l'EU et l'EE. Elles ont pour but de s'assurer que les mesures de prévention décidées dans le cadre du plan de prévention sont mises en œuvre et de décider de me-

ures nouvelles lorsque des changements interviennent.

Ce plan doit être réactualisé ou complété en cas de changement dans le déroulement des opérations prévues (allongement durée, nouveaux risques, nouvelles co-activités, nouveaux intervenants, travaux supplémentaires...).

NOTA : Lorsque l'opération est exécutée à un moment où l'activité de l'entreprise utilisatrice est interrompue (ex : arrêts d'été), le chef de l'entreprise extérieure doit prendre les mesures pour qu'aucun salarié ne travaille isolément en un point où il ne pour-

rait pas être secouru rapidement en cas d'accident.

### Plan de prévention simplifié

Lorsqu'une entreprise extérieure intervient en permanence (ou d'une manière récurrente), sur un site client, un plan de prévention annuel peut être établi de manière à prendre en compte les risques récurrents. En complément, à chaque intervention, un plan de prévention simplifié sera établi pour identifier les risques propres à une intervention qui seraient différents du plan de prévention annuel, soit du fait de modification de configuration des lieux, soit de la présence d'autres entreprises extérieures non prévues au plan de prévention annuel, soit du fait d'une nouvelle activité à réaliser, non prévue dans les opérations initiales

Il est également possible - et même conseillé - d'établir un plan de prévention simplifié si des risques d'interférence ont été décelés entre l'EU et l'EE, même si la durée est <400heures et quelques soient les opérations réalisées. Pour approfondir, voir le document de l'INRS : « ED941 » : Intervention d'entreprises extérieures – Aide-mémoire.

Les sociétés membres de La R.H.C. sont vigilantes et en continue attention à l'aspect sécurité lors des interventions de maintenance ou de réparation. Elles seront toujours force de proposition pour améliorer l'aspect sécurité des interventions sur site.

C'est dans cet esprit que la RHC a créé, porté, élaboré puis diffusé la certification métier QUALICERT, référentiel de certification de services « maintenance et réparation de matériels et systèmes oléo-hydrauliques ». Cette certification métier intègre le respect de l'environnement et des personnes et garantit la qualification technique, le niveau de formation personnel, gage d'engagement dans la maîtrise des risques ». ■

L'article R. 4512-7 du code du travail précise que :

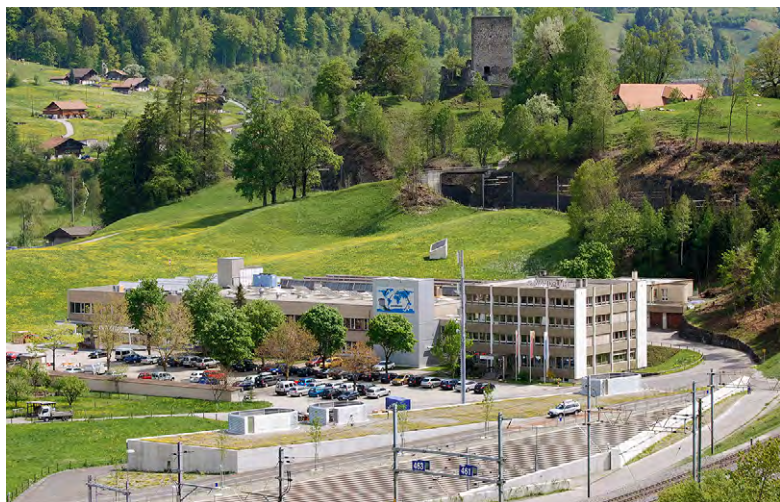
Un plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux dans les deux cas suivants :

- 1° Dès lors que l'opération à réaliser par les entreprises extérieures, y compris les entreprises sous-traitantes auxquelles elles peuvent faire appel, représente un nombre total d'heures de travail prévisible égal au moins à 400 heures sur une période inférieure ou égale à douze mois, que les travaux soient continus ou discontinus. Il en est de même dès lors qu'il apparaît, en cours d'exécution des travaux, que le nombre d'heures de travail doit atteindre 400 heures ;
- 2° Quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée (voir page 2 document SE.02.06 indice A), respectivement par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.

## Valves hydrauliques et solutions systèmes

# Wandfluh : un développement en toute indépendance

A l'aube de son 70<sup>ème</sup> anniversaire, Wandfluh est toujours détenue par la famille du fondateur. Alors que la troisième génération se tient prête à prendre les commandes, l'entreprise suisse veille jalousement sur son indépendance et envisage l'avenir avec confiance. L'extension de l'usine de Frutigen est prévue à l'horizon 2016 tandis que le groupe travaille à son développement à l'international. **Au programme de la filiale française : une diversification de la clientèle et un renforcement de la coopération avec les intégrateurs locaux.**



Quelque 8 millions d'euros vont être consacrés au projet d'extension de 50% de la superficie de l'usine de Frutigen. Le lancement des travaux est prévu dès le printemps 2016.

► Alors qu'elle se prépare à fêter ses 70 ans en 2016, la société Wandfluh demeure fidèle aux principes qui ont fait sa force depuis l'origine. Et même si le petit atelier de réparations mécaniques créé en 1946 par Rudolf Wandfluh est devenu au fil du temps une société de 400 personnes fournissant ses valves et systèmes hydrauliques dans le monde entier, l'esprit est resté le même. A la tête de l'entreprise suisse depuis 1983, Hansruedi Wandfluh, le fils du fondateur, s'est attaché à en préserver l'autonomie. Le capital est toujours détenu par la famille et une transition sereine se profile à l'horizon quand sera venu le temps pour ses enfants de prendre les rênes de la société.

Wandfluh se caractérise également par son absence de hiérarchie pesante : un conseil de

direction limité à cinq personnes autorise les prises de décisions rapides. Principal objectif de cette équipe restreinte : garantir l'indépendance de l'entreprise et, pour cela, renforcer ses capacités propres et sa maîtrise des produits et de leur fabrication. A cet effet, quelque 10% du chiffre d'affaires (80 millions d'euros en 2014) sont consacrés chaque année à la R&D. Une proportion similaire est dévolue aux investissements dans de nouveaux moyens de production.

« La totalité des bénéfices est réinjectée dans l'entreprise et tous les investissements sont autofinancés », insiste Hansruedi Wandfluh. « Gage de pérennité pour l'ensemble des collaborateurs et partenaires de l'entreprise, cette stratégie se traduit par une souplesse et

une réactivité lui permettant de proposer des produits adaptés aux besoins spécifiques de ses clients dans des délais très courts. C'est ce qui constitue la particularité de Wandfluh sur un marché très concurrentiel et lui permet de poursuivre sa croissance de façon autonome ».

### Sur-mesure

De fait, le développement de produits spécifiques a toujours été privilégié depuis que Wandfluh a pris de virage de l'hydraulique au début des années 1960, puis de l'électronique associée une quinzaine d'années plus tard à la faveur de la montée en puissance des valves proportionnelles. « Nous nous sommes spécialisés dans le sur-mesure. La flexibilité technique de notre usine

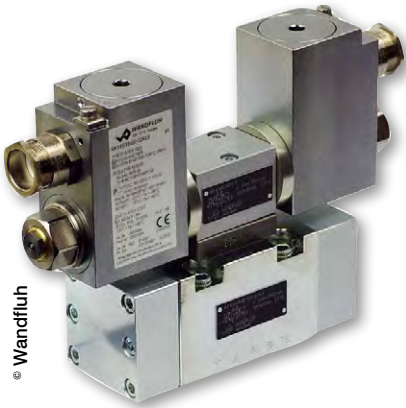
nous permet de mettre au point une variété infinie de produits en fonctions des applications », explique Christian Gempeler, directeur de la division suisse.

Le catalogue de l'entreprise compte quelque 4.000 références standard, auxquelles s'ajoutent 8.000 spécialités développées par les bureaux d'études composants et systèmes en vue de répondre précisément aux problématiques posées quotidiennement par les clients. Le nombre de ces produits spécifiques ne cesse de s'accroître. « Wandfluh met un point d'honneur à répondre à toutes les demandes, même s'il s'agit de très faibles quantités », précise Christian Gempeler.

L'usine de Frutigen, dans le canton de Berne, constitue le reflet fidèle de cette volonté. Implan-



Les machines à commande numérique et cellules robotisées équipant l'usine de Frutigen tournent pour la plupart 24h/24 et 7j/7.



Vanne à tiroirs pilotés EX.

té sur une surface couverte de quelque 20.000 m<sup>2</sup>, ce site, qui a déjà fait l'objet de plusieurs extensions depuis sa création en 1975, est entièrement orienté vers la réalisation de petites et moyennes séries de produits destinés à une grande variété de clients. Depuis la mise au point des prototypes jusqu'au lancement de la fabrication, Wandfluh s'est doté des moyens lui permettant de prendre en charge l'ensemble des opérations de production. Et cela qu'il s'agisse de composants séparés, de blocs fonctions équipés ou de systèmes complets.

### Maîtrise du produit

L'entreprise suisse s'attache à promouvoir la maîtrise de ses produits et ne fait appel à la sous-traitance que pour une part restreinte de ses activités. Les machines à commande numérique et cellules robotisées équipant l'usine de Frutigen tournent pour la plupart 24h/24 et 7j/7 pour la découpe et le fraisage des matières ainsi que l'usinage des nombreuses variétés de corps de valves (débit, pression, à clapet, à tiroir, proportionnelles...). Les ateliers de montage font intervenir une main d'œuvre spécialisée, chargée de l'assemblage de tous les constituants du produit fini : corps, bobines (également fabriquées en interne), pistons, ressorts, joints d'étanchéité, cartes électroniques... Une fois achevés, les produits font l'objet de tests sur différents bancs d'essais avant d'être déclarés bons pour le service. Si besoin, une cabine de peinture permet de les livrer avec les couleurs

et revêtements souhaités par le client.

Aux distributeurs à tiroir, valves à clapets, valves proportionnelles et valves en cartouche de construction compacte qui constituent le cœur du savoir-faire de Wandfluh, vient s'ajouter une électronique digitale et analogique, allant de l'amplificateur au régulateur d'axes, permettant un pilotage précis des valves proportionnelles. Montées en armoire ou embarquées sur les valves, les cartes électroniques sont développées à Frutigen au sein d'un service spécialisé dans la conception et les tests de logiciels.

L'entreprise suisse met aussi à la disposition de ses clients un programme complet de composants hydrauliques miniatures présentant des débits volumétriques réduits pour des pressions élevées (jusqu'à 420 bar). Ces produits (valves NG3 ou NG4) sont particulièrement destinés aux applications nécessitant un faible encombrement et un poids restreint.

### Systèmes

Enfin, Wandfluh développe une palette étendue de produits conformes aux normes ATEX, IECEx, mais aussi UL, NEPSI, GOST, Australia, Inmetro. Réalisés selon trois niveaux standard de protection anticorrosion allant jusqu'à AISI 316L, ces matériels peuvent être utilisés en toute sécurité dans les milieux po-

tentiellement explosibles (gaz, poussières, mines...). « Cette "spécialité Wandfluh" tend à prendre une importance croissante du fait des exigences accrues des utilisateurs en termes de sécurité », constate Christian Gempeler.

Offrant un débit allant jusqu'à 400 l/min pour des pressions standards de 350 bar - voire jusqu'à 420 bar dans certains cas - les différentes valves hydrauliques Wandfluh peuvent être fournies en tant que composants isolés, mais également montées sur blocs forés ou destinées à équiper les centrales hydrauliques conçues et assemblées au sein de l'usine de Frutigen.

La réalisation de blocs équipés et de systèmes, déjà à l'origine d'environ 20% du chiffre d'affaires de l'entreprise, a tendance à monter en puissance. Quelque 1.200 centrales hydrauliques sont ainsi livrées chaque année dans des domaines aussi divers que la machine-outil, les vannes papillons de barrages hydroélectriques, les grues portuaires, la découpe jet d'eau à très haute pression (jusqu'à 3.600 bar !), les systèmes de traction et de freinage de remorques ou encore les bras de déchargement, pour ne citer que quelques exemples.

### Diversité des applications

Avec une telle variété de fabrications, il n'est pas étonnant que les produits Wandfluh trouvent de belles applications dans un

grand nombre de secteurs d'activités.

La haute précision et la bonne répétabilité des valves Wandfluh sont ainsi appréciées dans l'industrie pour la commande d'avance de découpe avec mise en position, les régulations de position d'axes, le serrage variable de pièces à usiner, la transmission de force régulée dans les systèmes de coupe, ou encore la régulation de la force de traction dans les bobineuses, par exemple.

Dans le secteur mobile, les produits développés par l'entreprise suisse sont utilisés pour le maintien sans fuite et l'abaissement contrôlé de charges (sur chariots élévateurs notamment), la régulation du nombre de tours de refroidisseurs à air, la commande de plateformes élévatrices, le pilotage d'axes, la direction de pelleuses, le meulage de voies ferrées, le perçage de pierres, l'équipement avec des valves miniatures des robots utilisés pour la réparation des conduites passant sous les chaussées, etc...

Les conditions sévères d'utilisation prévalant dans l'Oil & Gas amènent les compagnies pétrolières à faire appel aux valves anticorrosion et inox de Wandfluh pour la commande de têtes de forage, la régulation de forces de treuils, la commande de clapets sur pétroliers, méthaniers et porte-conteneurs, ou encore dans la pétrochimie.

La protection anticorrosion s'avère également déterminante dans les applications marines, pour le guidage des axes des grues portuaires, la régulation de treuils, l'actionnement à distance de robinets ou encore le guidage des ROV (Remote Operated Vehicles).

L'entreprise suisse répond aussi aux besoins de nombreux clients dans le domaine de l'énergie à qui elle fournit des valves utilisées pour la régulation de clapets à vapeur, le réglage des pales de rotors dans l'éolien, la commande de freins à disque, la régulation de turbines sur les barrages hy-



D'importants projets sont en cours de développement par la filiale française, notamment la réalisation de systèmes de désengagement rapide de FPSO, sur le champ pétrolier Stones de Shell dans le Golfe du Mexique.

droélectriques ou diverses commandes de procédés...

### Ambitions en France

Wandfluh ayant très rapidement orienté ses activités à l'international, ces exemples d'application se retrouvent dans le monde entier. L'entreprise suisse, qui dispose d'un réseau de distributeurs couvrant une trentaine de pays, a implanté des filiales aux Etats-Unis, en Allemagne, en Grande-Bretagne, en France et en Chine où une nouvelle usine devait ouvrir ses portes en juillet 2015 à Shanghai.

Wandfluh porte également ses efforts sur le marché français. C'est ainsi que, sous la houlette de Christian Gempeler, la structure France a rapproché son organisation de celle de l'usine de Frutigen. Confiée à Pierre

cher les grands donneurs d'ordres et se rapprocher de partenaires intégrateurs afin d'identifier les marchés cibles. Ceux-ci devraient concerner dans un premier temps les secteurs Oil&Gas, Marine et Energie. D'ores et déjà, d'importants projets sont en cours de développement : dans l'Off-Shore : pour des systèmes de désengagement rapide de FPSO (champ pétrolier Stones de Shell dans le Golfe du Mexique), ou bien pour des systèmes de chargements pétroliers et gaziers dans le domaine des équipements de surface, pour des applications militaires comme les équipements de sous-marins nucléaires ou d'engins de débarquement amphibie rapide ; ou bien dans le domaine de l'énergie, pour des équipements



Electronique PD2.

© Wandfluh

Fabro, la direction des ventes développe ses activités à partir du nouveau bureau de Lyon, venu s'ajouter à celui d'Aix en Provence. Du fait de la proximité avec la Suisse, la filiale française a la possibilité de capitaliser sur l'expérience et le savoir-faire de la maison-mère pour développer ses propres activités. « Wandfluh se distingue par son approche différenciée du marché, affirme Pierre Fabro. Qu'il s'agisse d'un bloc fonction équipé ou d'une valve proportionnelle spécifique réalisée sur cahier des charges, nos solutions apportent une véritable valeur ajoutée à nos clients ». L'équipe française va démar-

de centrales hydro-électrique ou nucléaire...

A plus long terme, les secteurs du mobile et de l'industrie seront prospectés afin de diversifier la clientèle et d'accroître le volume des commandes.

Optimiste pour l'avenir, la filiale française prévoit la réalisation d'un taux de croissance annuel moyen de 20% au cours des cinq prochaines années.

Les objectifs n'en sont pas moins ambitieux à l'échelle du groupe. Quelque 8 millions d'euros vont être consacrés au projet d'extension de 50% de la superficie de l'usine de Frutigen. Le lancement des travaux est prévu dès le printemps 2016 ! ■

## Paliers dry-tech® sans graisse



Augmenter la durée de vie, baisser les coûts, sans graisse. Configurer et commander en ligne en quelques clics. Légers, très résistants à l'usure et sur stock.

Demander votre échantillon au 01.49.84.04.04 ou à [info@igus.fr](mailto:info@igus.fr)

**igus.fr** /dry-tech  
Les plastiques en mouvement

## Roulements aéronautiques

# NTN-SNR dévoile son projet « Take off »

**Le salon aéronautique du Bourget a donné l'occasion à NTN-SNR d'annoncer son projet « Take off » de construction de son usine du futur en France. Cette nouvelle unité de production qui sera opérationnelle dès 2016 vient compléter une première extension inaugurée fin 2012. Le projet concrétise la forte croissance de l'entreprise sur le marché des roulements pour l'aéronautique, sur lequel elle prévoit de doubler son chiffre d'affaires d'ici 2020.**

► **Sur un marché aéronautique en forte croissance, NTN-SNR dévoile son nouveau projet stratégique de développement « Take off ».** Celui-ci acte un programme d'investissement de 27 millions d'euros consacré à l'extension de 4.000 m<sup>2</sup> de son unité de production française d'Argonay, dans la banlieue d'Annecy (Haute-Savoie), dédiée aux roulements aéronautiques. Les travaux, qui font suite à une première extension de 2.000 m<sup>2</sup> en 2012, ont tout juste démarré et la livraison des bâtiments est prévue au premier trimestre 2016, pour une montée en capacité opérationnelle à partir de fin 2016.

### Usine du futur

« Cela fait une dizaine d'années que nous travaillons sur ce projet, explique Hervé Bre-

laud, directeur général adjoint Régions Europe et Afrique et vice-président de NTN-SNR Industrial Business. Nous avons pressenti que le marché aéronautique allait connaître un fort développement, notamment du fait des recherches engagées par les avionneurs en termes d'allègement des appareils et de conception de nouveaux moteurs moins gourmands en consommation. Tous les fabricants de moteurs d'avion ont revu leur offre en ce sens. NTN-SNR, qui était déjà bien présent sur des programmes tels que le CFM 56 de Snecma/General Electric, s'est donc inscrit très en amont dans cette mouvance et participe maintenant au développement de nouveaux moteurs comme le Leap de CFMI ou le GTF de Pratt et Whitney ». D'où la décision de mobiliser



Alain Chauvin, Executive Officer, directeur général régions Europe & Afrique, président directeur général de NTN-SNR Roulements.

« Cette nouvelle usine nécessitera le développement de nouvelles compétences. NTN-SNR continue d'embaucher en France et prévoit quelque 150 nouveaux CDI en 2015 dans le cadre de son développement », insiste Hervé Brelaud.

### « Gagner des grammes »

Pour appuyer cette stratégie de développement et pouvoir être présente sur les grands programmes des moteurs aéronautiques de demain, NTN-SNR a apporté la preuve de son savoir-faire et de sa capacité d'innovation pour répondre à des problématiques précises. Avec son bureau d'études d'Argonay, appuyé par le centre de R&D d'Annecy (Haute-Savoie) et tout le groupe NTN Corporation, elle a ainsi développé des rouleaux coniques à très haute vitesse avec des revêtements de surface innovants pour réduire les frottements. Elle a également mis en œuvre plusieurs solutions pour réduire la masse des roulements, notamment grâce à des designs optimisés et en mettant au point une cage de roulements en thermoplastique « Peek » haute-température de très grande résistance. Enfin, elle travaille sur le développement de roulements avec des aciers innovants plus performants et des corps roulants en céramique qui réduisent considérablement la masse de ceux-ci pour répondre aux nouvelles exigences des motoristes. « Ces

de nouvelles technologies et de nouvelles ressources en vue de répondre à ces besoins.

L'usine du futur que NTN-SNR implante à Argonay - qui représentera « l'état de l'art en matière de fabrication de roulements », affirme Hervé Brelaud - fera appel à une automatisation poussée et sera basée sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, tout en s'appuyant sur les principes du Lean Management. En outre, le nouveau site sera doté d'un équipement de pointe : rectification et superfinition des pièces, robotisation des lignes de production avec une ergonomie améliorée, nouveaux moyens de contrôles non-destructifs, dispositifs de mesures 3D en ligne et équipements de traitements thermiques de dernière génération.



Extension du site de production d'Argonay : un projet de 27 millions d'euros.

roulements « hybrides » permettent de réduire le poids des moteurs sur lesquels ils sont montés, explique Hervé Brelaud. Nous travaillons en permanence pour « gagner des grammes » sur nos nouveaux produits ! » Au cours de ces dernières années, NTN-SNR a, en outre, su démontrer sa capacité à s'inscrire dans le cadre des programmes de validation de la Supply Chain mis en œuvre par les grands motoristes en approvisionnement ces derniers dans les délais requis.

### Moteurs nouvelle génération

NTN-SNR est aujourd'hui présente sur tous les grands programmes de moteurs de nouvelle génération.

L'entreprise est ainsi « roulementier-développeur » pour les versions de moteurs LEAP que conçoit CFMI (coentreprise entre General Electric et Snecma, du Groupe Safran) et qui équiperont les nouveaux avions monocouloirs A320neo et B737 MAX ainsi que les C919 de l'avionneur chinois Comac. Pour ce moteur, qui permet des éco-

nomies de carburant de près de 15 %, NTN-SNR développe avec Snecma des roulements de grand diamètre pour la ligne d'arbre principal. En partenariat avec Hispano-Suiza, NTN-SNR conçoit et développe pour les boîtes de transmission des roulements de plus petite taille mais en nombre importants et pour lesquels la réduction de masse est un critère majeur.

En outre, NTN-SNR poursuit sa collaboration avec Pratt et Whitney, notamment sur le moteur GP7000 qui équipe l'A380. Aujourd'hui, NTN-SNR est présent sur le programme du GTF qui équipera les A320neo, le MRJ de Mitsubishi, le C-Series de Bombardier, l'Embraer E-jet et l'Irkut MC21. Pour répondre à la demande, NTN-SNR a notamment conçu des roulements à rouleaux coniques à très haute vitesse. Il est à noter que l'entreprise procède à la validation de ces roulements sur ses propres bancs d'essais à Annecy.

Enfin, en synergie au sein du groupe NTN Corporation, NTN-SNR a été retenu pour fournir les roulements du moteur Trent XWB qui équipera l'A350 XWB.



Roulement aéronautique fabriqué sur le site d'Argonay.

« Outre la qualité et la fiabilité de ses produits, la capacité de NTN-SNR de s'adapter aux exigences spécifiques du client a été déterminante dans le choix de Rolls Royce », précisent les responsables de l'entreprise.

### Equipes projets

NTN-SNR est également un acteur historique sur le marché des transmissions et des rotors destinés aux hélicoptères. Avec Airbus Helicopters, elle travaille sur les transmissions de nouveaux modèles, dont le programme H160. NTN-SNR a développé et fournit des roulements sur les H175 de Airbus Helicopters et les AW189 de Agusta-Westland (Finmeccanica), appareils destinés notamment au marché du pétrolier offshore. Là encore, le challenge portait sur l'optimisation des masses des roulements

pour des appareils qui demandent une autonomie accrue. Pour chacun des programmes évoqués, NTN-SNR a mis en place une équipe projet dédiée, comprenant un ingénieur d'application, un correspondant qualité client et un ingénieur de vente, qui s'appuie sur les relais internes du centre de R&D d'Annecy et du bureau d'étude d'Argonay. Par ailleurs, NTN-SNR accompagne les motoristes tout au long de la vie des roulements avec son service MRO qui assure une remise à l'état d'origine des roulements pour leur donner une durée de vie optimale.

« Notre chiffre d'affaires aéronautique s'élève actuellement à une cinquantaine de millions d'euros. Notre but est de doubler ce montant à l'horizon 2020 », pronostique Hervé Brelaud. ■

NTN-SNR Roulements fait partie de NTN Corporation, troisième groupe mondial de roulements, et assure le management et le développement de toutes les activités NTN pour l'Europe, l'Amérique du Sud, l'Afrique et le Moyen-Orient.

Spécialisée dans la fabrication de roulements automobiles, industriels et aéronautiques, NTN-SNR Roulements développe également des services et des solutions de maintenance et propose ainsi une offre globale. NTN-SNR Roulements emploie 4.113 personnes et possède 9 sites de production en Europe et au Brésil et 23 agences commerciales réparties sur tout le globe.

UNE OFFRE GLOBALE  
ÉLECTRIQUE +  
HYDRAULIQUE

C'est hydraulique,  
c'est ...

**HydrokiT**

HYDRAULIC GLOBAL SOLUTIONS

F.T. JUILLET2015

DES SOLUTIONS POUR VOS MATÉRIELS...

### CENTRALES HYDRAULIQUES

- Conception de centrales hydrauliques
- Fourniture des récepteurs associés
- Conception d'un système de commande
- Fourniture connectiques/hydrauliques
- Des gains de productivité

SOLUTIONS MODULAIRES  
ÉLECTRO-HYDRAULIQUE



### VÉRINS ROTATIFS HÉLAC

- Angle de rotation de 160 et 380°
- Gain Conception/Fabrication.
- Réversible.
- Compact et précis.
- Paliers intégrés pour supporter des charges lourdes.
- Faible entretien.
- Couple de sortie élevé.
- Equipe tous types de machines.

LA SOLUTION POUR RÉALISER  
UN MOUVEMENT DE ROTATION



**30 ANS**  
D'EXPERTISE  
HYDRAULIQUE

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

Vidéo et  
Brochures  
sur notre site

## Transmission de puissance et contrôle-commande

# Fluidexpert inaugure ses nouveaux locaux



Après quelque 23 ans passés à Champforgeuil, Fluidexpert a emménagé dans de nouveaux locaux à Fragnes, mieux adaptés à la croissance de ses activités. Quelque 150 clients, fournisseurs et partenaires ont honoré de leur présence la cérémonie d'inauguration, en juin dernier. Preuve que l'entreprise bourguignonne, et l'ensemble de ses sociétés sœurs réunies au sein du groupe Inicia, constituent un ensemble reconnu dans le domaine de la transmission de puissance et du contrôle-commande. Et l'histoire ne va pas s'arrêter là : l'intégration d'Hydrauma Industries et les projets de développement à l'international en attestent.

### ► « Un acte économique important ! »

C'est ainsi que Patrice Chagnaud, président du groupe Inicia, a qualifié la construction du nouveau siège de la société Fluidexpert à l'occasion de son inauguration officielle le 4 juin dernier. De fait, ce ne sont pas moins de 2,7 millions d'euros qui ont été consacrés au projet. Un effort important donc pour l'entreprise bourguignonne et le groupe Inicia dans son ensemble, qui a bénéficié du soutien de ses partenaires financiers (BPI, Banque Populaire de Franche-Comté) ainsi que des collectivités locales (Conseil régional de Bourgogne) et de l'Aderc (Agence pour le développement économique de la région de Chalon-sur-Saône). Les représentants de ces derniers n'ont pas manqué de souligner l'aspect emblématique du projet. Le nouveau bâtiment est, en effet, implanté au sein du domaine industriel de Saôneor à Fragnes (71), symbolisant ainsi le renouveau de la région quelque dix ans après le « chaos industriel » causé par la fermeture de l'usine Kodak, pour reprendre les termes de Sébastien Martin, président du Grand Chalon. Entièrement réalisés en noir et blanc, les locaux de Fluidexpert - situés rue de l'Argentine - constituent d'ailleurs une sorte de clin d'œil à cette période longue de plusieurs décennies au cours de laquelle ont

été fabriqués des films photographiques sur le site.

### Outil industriel

« Les locaux historiques de Champforgeuil étaient devenus trop petits pour assurer un développement harmonieux de l'entreprise et nous souhaitons accroître d'au moins 30% la superficie dévolue à nos activités », explique Patrice Chagnaud. Le projet a été mené tambour battant puisqu'il s'est écoulé à peine huit mois entre les premiers travaux de terrassement, en mai 2014, et l'emménagement sur le nouveau site le 1<sup>er</sup> janvier dernier. « Aujourd'hui, c'est un outil industriel exceptionnel qui accueille les collaborateurs de Fluidexpert », estime le président de groupe Inicia.



Photo haut de page : De gauche à droite : Alain Gaudray, Maire de Fragnes; Sébastien Martin, Le Grand Chalon; Patrice Chagnaud, président du Groupe Inicia; Eric Michoux, président de l'Aderc.

Photo ci-dessus : Le nouvel espace comporte 1.800m<sup>2</sup> de bureaux ainsi qu'un atelier de production et de services de 1.900 m<sup>2</sup>.

La holding du groupe, Inicia Re-Sources, s'installe également au sein de ce nouvel espace qui comporte 1.800m<sup>2</sup> de bureaux ainsi qu'un atelier de production

et de services de 1.900 m<sup>2</sup>, doté d'importants moyens de manutention, d'une zone destinée à l'accueil d'engins mobiles et d'un banc d'essais de moteurs et pompes hydrauliques d'une puissance de 300 CV.

Une dizaine de personnes sont employées au sein du bureau d'études de l'entreprise, où elles travaillent à l'aide de plusieurs logiciels de conception et de simulation telles que Solidworks ou Automation Studio. Le nouveau site est également équipé d'un laboratoire d'analyse de fluides dotés de matériels fournis par la société Pall, partenaire historique de l'entreprise qui a implanté une quinzaine de ces « laboratoires de proximité » au sein de son réseau de distribution



Le groupe Inicia se positionne en tant que spécialiste de la transmission de puissance et du contrôle-commande.



en France. Cet équipement de pointe (banc de contrôle de contamination avec hotte à flux laminaire, microscope...) permet à Fluidexpert de procéder au contrôle régulier des huiles en service chez ses clients afin de déterminer le niveau et la nature de la pollution susceptible de les affecter.

### Transmission des compétences

Un accueil au comptoir permet aux utilisateurs de la région de venir se fournir rapidement en pièces, composants et flexibles hydrauliques tout en bénéficiant des conseils et de l'expertise des collaborateurs de l'entreprise.

Toujours dans le domaine des services, un espace de 150 m<sup>2</sup> est entièrement dédié aux activités de formation dispensées par le groupe à ses clients et à ses collaborateurs. Centre de



© Fluidexpert  
L'atelier de Fragnes abrite actuellement les skids hydrauliques destinés aux tunnels NFM qui seront utilisés pour la réalisation du métro de Sao Paulo, au Brésil

formation agréé depuis 1984, Inicia Compétences accueille régulièrement des stagiaires à qui elle propose des parcours de formation adaptés, tant théoriques que pratiques, sur un banc didactique reproduisant les conditions réelles de fon-

ctionnement, ou sur les machines de ses clients.

La transmission des connaissances et des compétences est d'ailleurs inscrite depuis l'origine dans les gènes de l'entreprise. Et ce n'est pas un hasard si Fluidexpert a profité de

la cérémonie d'inauguration de ses nouveaux locaux pour organiser, avec l'aide de ses fournisseurs et partenaires, plusieurs exposés techniques concernant notamment le management de l'énergie dans le cadre de la certification ISO 50001 (une démarche lancée par le groupe Inicia qui souhaite se présenter en tant que « fournisseur énergétiquement responsable »), la mise en œuvre des certificats d'économie d'énergie (présentée par l'Ademe) ou encore les préconisations du groupe Parker, partenaire fournisseur de Fluidexpert, pour l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un système hydraulique.

### Approche technique

Mis en service au début de cette année, l'atelier de Fragnes fait déjà montre d'une activité importante. Le local abrite actuellement un des deux skids

#### PRESSION

- Pressostats, Transmetteurs & Transducteurs



#### DÉBIT

- Débitmètres volumétriques & Afficheurs



#### POMPAGE

- Pompes volumétriques
- Entraînements magnétiques



#### ACCESSOIRES

- Accouplements élastiques
- Lanternes
- Réservoirs hydrauliques
- Miniprises de pression



La maîtrise des solutions dans la technologie des fluides.



SUCO-VSE France - ZAC de l'Oseraie - 6 rue Jacques Offenbach - 72000 LE MANS  
Tél. 02 43 14 14 21 - Fax 02 43 14 14 25 - info@sucovse.fr - www.sucovse.fr



© Fluidexpert

Banc d'essais de moteurs et pompes hydrauliques d'une puissance de 300 CV.

hydrauliques destinés aux tunneliers NFM qui seront utilisés pour la réalisation du métro de Sao Paulo, au Brésil. Les participants à la journée du 4 juin ont également pu découvrir un groupe de filtration permettant d'assurer la propreté des fluides de lubrification des paliers au sein des centrales nucléaires. Cet équipement breveté par Fluidexpert, dont plusieurs exemplaires ont déjà fait l'objet de commandes, présente la particularité d'être doté de deux filtres, permettant le passage de l'un à l'autre sans arrêter l'installation lors des opérations de changement de filtre.

L'approche technique de la société bourguignonne est particulièrement appréciée par ses clients, notamment dans le domaine énergétique. « De par notre expérience dans ce domaine, nous retenons l'attention de grands donneurs d'ordres comme EDF. Nous sommes particulièrement bien positionnés sur des sujets tels que le traitement de l'obsolescence dans les centrales, la formation ou la sécurité », se réjouit Patrice Chagnaud.

Cette reconnaissance a d'ailleurs trouvé son illustration lors de la journée du 4 juin, au cours de laquelle Philippe Moreau, du CIH de Grenoble d'EDF, a rappelé le partenariat de longue date unissant son entreprise avec Fluidexpert. Initiées dès 2005, ces « histoires partagées » ont notamment concerné l'ins-

trumentation de dômes secours, la réfrigération de pivoteries, des interventions sur robinets sphériques, la sauvegarde de vannages ou des vannes de tête, pour ne citer que quelques projets de coopération parmi d'autres...

### Reprise d'Hydrauma Industries

Fort des nouveaux moyens mis à sa disposition, Fluidexpert a toutes les cartes en main pour poursuivre son développement au sein du groupe Inicia. Ce dernier, qui chapeaute plusieurs entreprises (outre Fluidexpert, Hydro Applications, Tech Hydro Applications, Novium, Option Automatismes, Option Services et Inicia Compétences pour la formation), se positionne en tant que spécialiste de la transmission de

puissance et du contrôle-commande, de la conception et de la construction d'engins mobiles et d'équipements industriels.

Tout récemment, la société Hydrauma Industries est venue rejoindre cet ensemble. Cette entreprise est Centre de Service Agréé Machines-outils pour la France, la Belgique et les pays francophones de Diplomatic Automation. A ce titre, elle intervient en maintenance et réparation sur site de tourelles et accessoires de machines-outils (disques, porte-outils, tables d'indexage et rotatives... Hydrauma Industries est distributeur exclusif de la gamme hydraulique de Diplomatic Oleodinamica SpA et réalise également des blocs forés standard ou sur-mesure pour valves Cetop et cartouches, nus ou équipés à la demande du client. Suite à cette opération, Hydrauma Industries demeure dans ses locaux en région parisienne tandis qu'Alain Vasseur, fondateur de l'entreprise, assurera la transition avant l'arrivée d'un nouveau responsable. « La reprise d'Hydrauma Industries conforte le développement du groupe qui se positionne dans une dynamique d'élargissement de compétences et de services à ses clients, PME ou grands donneurs d'ordres, constructeurs ou utilisateurs, dans les sec-

teurs industriels ou mobiles », affirme Patrice Chagnaud.

### Leviers de croissance à l'export

Le groupe Inicia demeure également attentif à toutes les opportunités de développement hors des frontières de l'Hexagone. C'est ainsi que la société Novium, spécialisée dans la maintenance hydraulique des matériels mobiles ainsi que la conception et la construction de systèmes et d'engins complets, a créé en décembre dernier une nouvelle filiale, Novium International, destinée à rechercher des leviers de croissance à l'exportation.

Un bureau vient notamment d'être créé à Bangkok en coopération avec la société Solytek, spécialiste des équipements pour la construction et la maintenance des infrastructures ferroviaires, en vue de prospecter les marchés de l'Asean.

Fort de ces développements, Inicia, qui emploie maintenant près de 200 personnes, est à la recherche de nouvelles compétences (commerciaux, automatismes, tuyauteurs...) en vue d'étoffer ses effectifs. Le groupe a réalisé un chiffre d'affaires global de 27 millions d'euros en 2014. Un montant qui devrait passer à 32 millions d'euros cette année.

« Le groupe Inicia est à l'affût de toutes les possibilités de croissance, interne ou externe, mais toujours dans une optique de complémentarité avec ses activités, conclut Patrice Chagnaud. Qu'il s'agisse de nouvelles implantations à l'étranger ou d'opérations de croissance externe, nous souhaitons rester dans la continuité de nos métiers. Notre projet est industriel et vise à assurer la pérennité du groupe et l'épanouissement des hommes et femmes qui y travaillent. Cette pérennité découlera tout naturellement des relations de confiance que nous nous efforçons de constituer avec nos clients, appelés à devenir des partenaires de l'entreprise. » ■



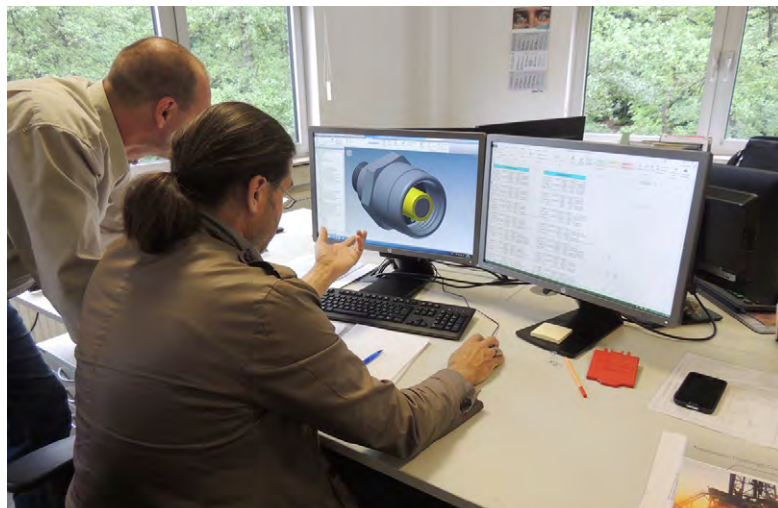
© Fluidexpert

Quelque 150 clients et partenaires fournisseurs ont honoré de leur présence la cérémonie d'inauguration des nouveaux locaux de Fluidexpert.

## Coupleurs, embouts et tubes

# Voswinkel prône le partenariat avec les OEM

Société allemande reconnue dans le domaine des coupleurs, embouts à sertir et tubes préformés, **Voswinkel entend mettre à profit le réseau du groupe Stauff, qu'elle vient d'intégrer, pour développer sa présence internationale et atteindre ses objectifs ambitieux en termes de croissance. Le marché français bénéficiera également de ces évolutions.**



La réalisation de produits spécifiques est définie en coopération étroite entre le bureau d'études de Voswinkel et ceux de ses clients.



Au sein de l'unité de fabrication de Voswinkel coexistent harmonieusement tours modernes à commandes numériques et machines traditionnelles.

### ► C'est en avril dernier que le groupe Stauff a procédé à la reprise de la société Voswinkel.

Aux termes de l'accord conclu entre Knut Menshen, président de Stauff, et Claudia Voswinkel-Schöpp - qui représente la troisième génération d'actionnaires familiaux aux commandes de l'entreprise depuis sa fondation en 1928 - Voswinkel demeure une société indépendante au sein du groupe repreneur. Le spécialiste des coupleurs, embouts à sertir et tubes cintrés continuera d'opérer sous son propre nom, connu et reconnu depuis des décennies dans les milieux industriels. Les deux sites gérés par Voswinkel à Meinerzhagen, au cœur du Sauerland allemand et à proximité immédiate du siège de Stauff, poursuivront

également de façon autonome leurs activités de fabrication, assemblage et conception de nouveaux produits.

« Ce rapprochement obéit à une logique industrielle en ce sens que les produits Voswinkel s'inscrivent en parfaite complémentarité avec ceux développés par Stauff. Avec ses colliers, brides, filtres, systèmes de mesure et autres raccords, ce groupe se positionne en tant que grand spécialiste de "tout ce qu'il y a autour du tuyau" », analyse Michael Siegel, directeur des ventes de la division Coupling de Voswinkel. « En outre, poursuit-il, nous allons pouvoir développer nos activités à l'international en nous appuyant sur l'important maillage commercial mis en place par Stauff dans le

monde entier ». Ce dernier dispose en effet d'une vingtaine de filiales et d'un réseau de distributeurs couvrant les grands marchés en croissance en Europe, sur le continent américain, en Russie, en Chine et en Asie du Sud-Est.

« Cet accord devrait également nous permettre de renforcer notre action sur le marché français où Stauff est également implanté », renchérit Denis Bour, responsable commercial France, qui a récemment rejoint la société Voswinkel afin de développer ses activités dans l'Hexagone.

### Maitrise du produit

Les produits Voswinkel ne manquent pas d'atouts pour séduire une clientèle composée principalement d'OEM œuvrant dans le secteur mobile. La société allemande propose une gamme particulièrement adaptée aux besoins des différentes branches d'activités. Ses familles de produits sont régulièrement enrichies par les solutions spécifiques à forte valeur ajoutée qu'elle met au point en coopération avec ses clients.

La conception, la fabrication, l'assemblage et les tests de ses produits sont réalisés en



Les coupleurs à face plane de la série FT (pression jusqu'à 550 bar) résistent aux impulsions de pression, aux efforts radiaux et aux vibrations. Le joint rouge sur l'embout mâle empêche l'intrusion de polluants lorsque le coupleur est connecté.

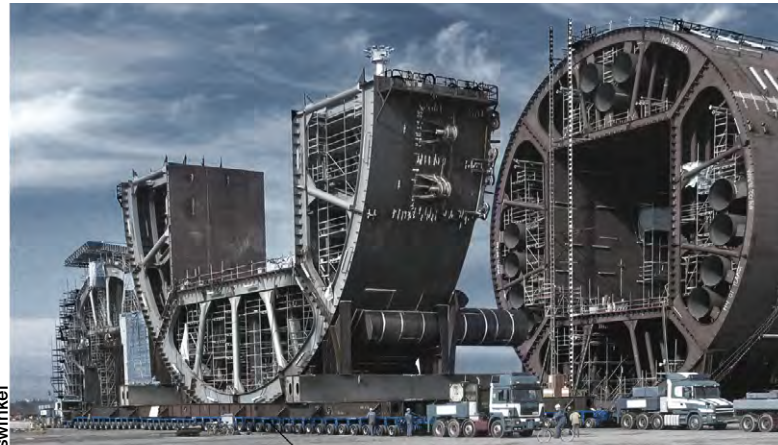
quasi-totalité au sein des deux usines de Meinerzhagen qui représentent une superficie globale de 13.000 m<sup>2</sup> couverts. « Le recours à la sous-traitance est extrêmement limité, précise Michael Siegel. Plus de 80% de notre production sont fabriqués par nos soins, ce qui nous procure une parfaite maîtrise de nos produits ». Le directeur de ventes de Voswinkel insiste sur le label « made in Germany », gage, selon lui, de qualité et d'efficacité.

Au sein de l'unité de fabrication de Voswinkel, certifiée ISO 9001, coexistent harmonieusement tours modernes à commandes numériques et machines traditionnelles faisant appel à la dextérité d'une main d'œuvre qualifiée. L'intégration des activités est très poussée. « On n'est jamais mieux servi que par soi-même », semble être la devise de l'entreprise qui va jusqu'à fabriquer les outils nécessaires au fonctionnement et à la réparation de ses machines ! De surcroît, plusieurs presses d'injection plastique lui permettent de proposer à ses clients les capuchons permettant de protéger leurs coupleurs de la pollution ambiante quand ceux-ci sont déconnectés.

Une part importante du chiffre d'affaires est dévolue aux investissements et de nouvelles machines viennent régulièrement enrichir le parc de l'usine. C'est ainsi qu'a été récemment mise en service une cellule entièrement automatisée, dédiée à l'usinage et à l'assemblage des différentes pièces constituant les coupleurs haute pression destinés aux marchés agricoles. La machine dispose de son propre stockage et permet de monter l'embout et le coupleur en une seule opération. Un gain important de productivité qui se traduit par la production de plus d'un million de pièces par an !

### Contrôles et tests

Au-delà de la fabrication en série des embouts et coupleurs, l'usine de Meinerzhagen dispose d'un local dédié à la réalisation de produits spécifiques, définis en coopération étroite entre le bureau



© Voswinkel

**Les coupleurs pour tuyauterie de la série RH / RK sont parfaitement adaptés pour des liaisons de conduites hydrauliques sévères. La conception à face plane permet une connexion de l'embout dans le coupleur sans intrusion d'air et une déconnexion sans perte de fluides.**



d'études de Voswinkel et ceux de ses clients. Cette approche donne lieu à la conception de solutions à haute valeur ajoutée répondant en tous points aux exigences des cahiers des charges en termes de matériaux, débits, résistance à la pression, etc... C'est le cas, par exemple, des coupleurs destinés au remplissage de gaz SF<sub>6</sub> sur les lignes électriques à haute tension, qui ont déjà été adoptés par plusieurs pays dans le monde. Autre exemple : des tubes cintrés aux tolérances très précises utilisés dans les transmissions de voitures de course... Une fois

testés et éprouvés, ces produits spécifiques ont ensuite vocation à se retrouver au catalogue de l'entreprise et donc à venir enrichir l'ensemble de la gamme.

Qu'elles soient standard ou spéciales, des « spécificités Voswinkel » se retrouvent sur toutes les familles de produits. Les tubes préformés proposés par l'entreprise allemande peuvent ainsi être dotés de connexions à chaque extrémité, mais également en leur milieu, en fonction des besoins exprimés par les

clients. « Brasés ou soudés, ces piquages peuvent supporter des pressions allant jusqu'à 500 bar », précise Michael Siegel.

Car la haute pression fait partie des spécialités de Voswinkel dont les produits sont conçus pour résister à des conditions extrêmes de fonctionnement. Ceux-ci font l'objet de nombreux essais sur les différents bancs dont dispose l'entreprise avant leur lancement sur le marché. Les tuyaux équipés de coupleurs Voswinkel sont ainsi soumis à des tests par impulsions réalisés en conformité avec les normes ISO 6803, ISO 6802 (test Omega) et ISO 8032 (Half Omega Test) ou suivant les propres spécifications des clients. Les tubes, quant à eux, doivent résister à des tests hydrauliques réalisés à très haute pression (3.000 bar). L'entreprise dispose aussi d'un banc permettant la réalisation de tests de rupture au cours desquels les produits sont poussés dans leurs derniers retranchements avec une montée en pression pouvant aller jusqu'à 5.000 bar ! « Au-delà des tests normés, nous pouvons également effectuer des essais spécifiques selon les exigences des clients. Les résultats sont mis à leur disposition, s'ils le souhaitent », indique Michael Siegel.

Ces contrôles pointilleux sont

## Voswinkel en quelques chiffres et dates

- Les origines de la société Voswinkel remontent à 1928, date de sa création par les deux frères Arthur et Hugo Voswinkel en tant que fabricant de pièces pour machines de tournage et d'outillages en acier.
- En 1974, l'entreprise allemande démarre la fabrication de ses propres coupleurs. Hartmut Voswinkel devient directeur général.
- En 1976, Voswinkel GmbH s'installe dans sa nouvelle usine à Meinerzhagen, au cœur du Sauerland.
- En 1988, un deuxième hall de fabrication est implanté à proximité de l'usine originelle.
- Suite au décès d'Hartmut Voswinkel en 1992, son épouse Inge prend les rênes de l'entreprise.
- L'année 2000 voit la nomination de deux directeurs généraux : Heinz-Werner Störmer et Georg Weiland.
- En 2004, une troisième génération s'installe à la tête de l'entreprise en la personne de Claudia Voswinkel.
- Trois ans plus tard, les opérations d'assemblage des produits bénéficient d'un transfert dans un bâtiment dédié, situé non loin de l'usine de Meinerzhagen.
- En avril 2015, la société Voswinkel intègre le groupe Stauff. Aux termes de ce rapprochement, Claudia Voswinkel demeure à la direction de l'entreprise qui continue de développer ses activités de fabrication de façon autonome sur le site de Meinerzhagen.

Voswinkel a réalisé un chiffre d'affaires de 37 millions d'euros en 2014, réparti entre les coupleurs (22 millions d'euros), les embouts à sertir (11 millions d'euros) et les tubes cintrés (4 millions d'euros). L'entreprise emploie environ 200 personnes.

Quelque 38% du chiffre d'affaires sont réalisés à l'exportation, via des sociétés partenaires implantées localement. Une proportion qui sera vraisemblablement amenée à s'accroître à l'avenir par l'intermédiaire des nombreuses filiales et du vaste réseau de distribution dont dispose le groupe Stauff à l'étranger.

également de rigueur concernant les opérations de montage des embouts et des coupleurs. Les produits montés sur la vingtaine de postes installés au sein de l'usine d'assemblage passent ainsi systématiquement sur bancs d'essais avant mise sur stock ou expédition aux clients.

### Forts débits, hautes pressions

Les produits lancés régulièrement par Voswinkel reflètent ce haut niveau d'exigences.

A l'occasion du dernier salon de Hanovre, la société a ainsi présenté sa nouvelle série de coupleurs hydrauliques UX destinés aux applications agricoles (tracteurs, chargeuses basculantes...) dont les caractéristiques vont bien au-delà des spécifications des normes ISO 7241-1- Série A et ISO 5675. Leur association avec l'embout HX permet d'atteindre un débit maximal de 240 l/mn, « une valeur record » selon Voswinkel !

Les coupleurs FP, quant à eux, sont conçus pour résister à des pressions allant jusqu'à 720 bar, ce qui se révèle précieux dans le cas d'opérations de bridage, sur des cisailles de désincarcération ou pour la fixation de traverses de voies ferrées, par exemple.

Destinée aux applications sévères (machines de chantier, équipements de forage), la série de coupleurs FT à face plane, dotée d'un verrouillage par vissage dans l'embout, se caractérise également par une pression de service éle-

vée (jusqu'à 550 bar selon les tailles) ainsi qu'une bonne résistance aux coups de bélier, aux efforts radiaux et aux vibrations. Un joint de couleur rouge monté sur l'embout mâle empêche toute intrusion de polluants et sert de repère visuel pour une connexion optimale.

Les coupleurs pour tuyauteries de la série RH/RK sont, eux aussi, adaptés aux conditions sévères. Leur conception à face plane permet d'éviter toute intrusion d'air lors de la connexion et toute perte de fluide à la déconnexion. Ils supportent une pression allant jusqu'à 420 bar (selon les tailles) sans aucun risque d'endommagement des composants.

Quant aux coupleurs à visser PS32, leur utilisation est recommandée sur les marteaux hydrauliques du fait de leur résistance aux fortes impulsions de pression et aux vibrations. Leur débit s'élève à 600 l/mn pour une pression de service de 420 bar.

A signaler enfin le système d'embouts Ecovos™ qui permet le sertissage d'un grand nombre de types de tuyaux. Ecovos™ se distingue par sa polyvalence : il convient à de nombreuses applications et permet de diminuer le nombre de références de façon drastique.

La plupart de ces produits bénéficient d'un traitement de surface de haute qualité en zinc-nickel. Ce type de revêtement a d'ailleurs tendance à s'étendre progressivement à l'ensemble de la gamme.



L'association de l'embout HX au coupleur UX permet d'atteindre un débit maximal de 240 l/mn, une valeur record.

### Partenariats

Ces caractéristiques expliquent que les produits Voswinkel se retrouvent sur de nombreuses applications, principalement dans le secteur mobile. « Nos embouts couvrent quelque 20% du marché allemand dans ce domaine », précise Michael Siegel.

La conception spécifique et la résistance aux hautes pressions de ces composants les rendent particulièrement adaptés aux tracteurs et machines agricoles, aux engins de travaux publics, aux équipements de forage, aux tracteurs de déneigement, ou encore aux véhicules spéciaux multi-remorques. Dans ce dernier cas, les tubes et coupleurs Voswinkel sont utilisés pour connecter les différentes remorques entre elles et assurer le pilotage hydraulique des roues.

La société allemande compte déjà de nombreux constructeurs parmi ses clients et se déclare particulièrement ambitieuse dans ses objectifs. « Nous avons réalisé un chiffre d'affaires de 37 millions

d'euros en 2014 et notre objectif est de dépasser les 50 millions d'euros d'ici 5 ans, annonce Michael Siegel. Pour cela, nous allons continuer de développer nos capacités de production et de conception de nouveaux produits, tout en nous appuyant sur les moyens importants mis à notre disposition par le groupe Stauff ».

La France, qui représente d'ores et déjà un volume d'affaires de quelque 3 millions d'euros, devrait participer pleinement à ces évolutions. « Il existe beaucoup d'opportunités pour nos produits sur le marché français, conclut Denis Bour. Nous allons axer nos efforts sur le développement de partenariats sur le long terme avec les donneurs d'ordres faisant autorité dans les domaines du machinisme agricole, des matériels de travaux publics, du levage et de la manutention »... ■

**CONFORTI**  
OLEODINAMICA  
MONZA-ITALY

VERINS HYDRAULIQUES  
ISO 6020/2 ET ISO 6022

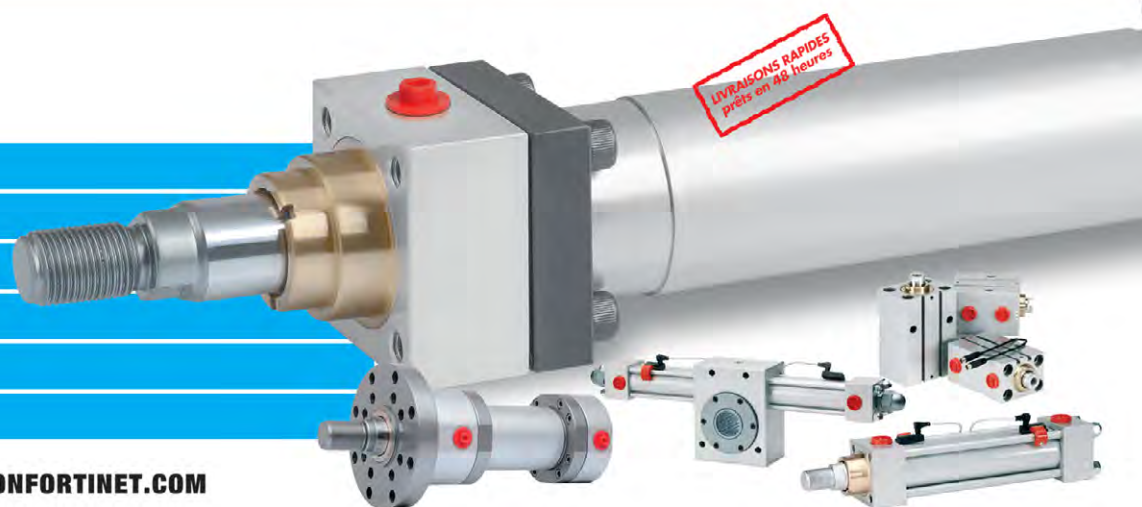
VERINS HYDRAULIQUES  
AVEC CAPTEURS MAGNETIQUES

SERVOCYLINDRES  
ISO 6020/2 ET ISO 6022

VERINS HYDRAULIQUES COMPACT  
AVEC CAPTEURS MAGNETIQUES

ACTIONNEURS ROTATIFS

KIT POUR VERINS HYDRAULIQUES



2D-3D CAO CONFIGURATEUR WWW.CONFORTINET.COM

## Fluides hydrauliques biodégradables

# Les huiles **Panolin** utilisées dans l'exploitation pétrolière

Premier producteur de pétrole en France, **Vermilion REP a choisi le fluide biodégradable Panolin HLP Synth pour alimenter les groupes hydrauliques de pompage sur le gisement du lac de Parentis, dans les Landes. Après plusieurs années d'utilisation, tous les indicateurs sont au vert : outre ses qualités environnementales, le fluide utilisé se caractérise par sa longévité et permet un fonctionnement fiable dans le temps.**

► Créée en 1997, la société **Vermilion REP, filiale française du groupe canadien Vermilion Energy, est devenue le premier producteur de pétrole en France.**

Depuis 18 ans, ce spécialiste de la recherche et de l'exploitation pétrolières développe ses capacités techniques d'optimisation de gisements matures et consacre d'importants investissements à la découverte et à l'acquisition de nouveaux champs dans les deux zones géographiques où il est engagé : l'Île-de-France et l'Aquitaine. Sa production actuelle atteint les 12.000 barils de pétrole par jour, soit 6.500 b/j extraits des 14 concessions qu'il détient dans le Bassin Parisien et 4.500 b/j provenant de 12 concessions situées en Aquitaine. Un résultat loin d'être négligeable puisqu'il équivaut à 65% de la production



Quatre des puits forés sur le gisement du Lac de Parentis présentent la particularité d'utiliser des groupes oléohydrauliques pour pomper le pétrole.

totale française (et à près de 30% de celle de l'ensemble du groupe Vermilion).

### Groupe de pompage

Quatre des puits forés sur le gisement du Lac de Parentis présentent la particularité d'utiliser des groupes oléohydrauliques pour pomper le pétrole en lieu et place des balanciers (têtes de cheval) que l'on retrouve habituellement sur les gisements. Chaque groupe pilote deux vérins hydrauliques de deux mètres de course. Le premier vérin est alimenté directement par une pompe double hydraulique tandis que le deuxième est approvisionné grâce à la pression hydraulique d'un accumulateur à piston permettant d'équilibrer la charge au niveau de la remontée. Deux capteurs permettent de piloter l'inversion de sens.

Le groupe hydraulique est doté de deux pompes Sauer à double sens gavées par une pompe intégrée dont l'huile est filtrée, assurant le gavage et une partie du renouvellement de l'huile. Le drain des pompes est refroidi avant le retour à la bêche. D'une capacité de 360 litres d'huile biodégradable, la bêche permet de compenser les consommations des drains des pompes et d'assurer un léger renouvellement d'huile par la pompe de gavage du côté aspiration.

Le châssis est équipé d'un accumulateur de 70 litres alimenté en azote par quatre bouteilles de 50 litres.

Un coffret électrique de commande des pompes et de paramétrage des cycles permet de piloter l'ensemble. A cela s'ajoutent un bloc hydraulique

de commande de purge de l'accumulateur ainsi que des manomètres de contrôle de la pression.

### Eco Label européen

« Du fait de la position du forage, il est impensable d'utiliser une huile minérale classique pour alimenter le groupe hydraulique à cause des risques de fuites et de pollution du lac, explique Denis Quessard, directeur production France chez Vermilion REP. Notre fournisseur de matériels hydrauliques, la société Hydraulique Aquitaine, nous a alors conseillé d'utiliser l'huile hydraulique biodégradable HLP Synth E32 formulée par Panolin, spécialiste de ce type de produits respectueux de l'environnement ».

« L'huile hydraulique utilisée par Vermilion à l'origine devait être changée régulièrement du fait d'une mauvaise tenue à la température et d'un pouvoir lubrifiant insuffisant. L'expertise du circuit hydraulique que nous avons réalisée a révélé une usure prématurée des pompes », se rappelle Didier Dallet, président d'Hydraulique Aquitaine. L'entreprise bordelaise a alors réalisé un flushing complet des groupes hydrauliques à l'issue duquel l'ancien fluide a été vidangé et remplacé par l'huile biodégradable Panolin. Ce fluide hydraulique entièrement synthétique, exempt de zinc, est réalisé à base d'ester saturé. Il est issu de matières premières d'origine



végétale et conforme à l'Eco-label européen. « Le flushing est une opération très exigeante par laquelle nous nous engageons à ce qu'il reste moins de 2% d'huile résiduelle dans le circuit avant de réaliser son remplissage avec le nouveau fluide », précise Didier Dallet.

Hydraulique Aquitaine a également procédé au contrôle de l'étanchéité des pompes et des vérins ainsi qu'au montage de filtres à rétention d'eau de type Vickers permettant de diminuer le point de rosée au niveau des réservoirs.

### Bilan positif

Depuis, Hydraulique Aquitaine intervient toujours pour le compte de Vermilion dans le cadre d'un contrat de maintenance englobant le suivi du fluide en service, sa dépollution



Hydraulique Aquitaine a réalisé un flushing complet des groupes hydrauliques à l'issue duquel l'ancien fluide a été vidangé et remplacé par l'huile biodégradable Panolin.

régulière à l'aide d'un groupe de filtration en dérivation Triple R ainsi que le contrôle de sa classe de pollution grâce à l'uti-

lisation d'un contrôleur MP Filtri. Après quelques années d'utilisation, les résultats sont probants. L'installation fonctionne

toujours à la pleine satisfaction du client. La durée de vie du fluide en service s'est accrue dans des proportions notables puisque l'équipement fonctionne maintenant pendant quelque 25.000 heures avant qu'il ne soit nécessaire de procéder à une vidange.

« Tous les indicateurs sont au vert, se félicite Denis Quessard. Les analyses du fluide, réalisées chaque année par Hydraulique Aquitaine dans le cadre du contrat de maintenance que nous avons signé avec cette société, attestent de sa bonne durée de vie et du maintien dans le temps de ses caractéristiques techniques. Aucune panne ni casse de matériel ne sont à déplorer sur nos installations qui fonctionnent toute l'année sans s'arrêter. Le bilan est donc tout à fait positif ».

# AIRTAC

DANS LE MONDE

# ATC ITALIA

EN EUROPE



THERE IS NO BEST, ONLY BETTER

PROFIT UP

COST DOWN



UNE CROISSANCE PERMANENTE



FIND US AROUND THE WORLD

European Headquarter ATC Italia S.r.l. Via Manzoni 20 - 20020 Magnago (MI) Tel: +39 0331 307204 - Fax: +39 0331 307208  
www.airtac.com - atc.it@airtac.com

## Le Coin Techno d'In Situ

# Le gavage

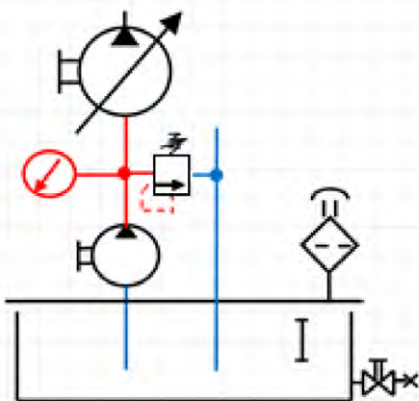
**Le gavage des circuits hydrauliques est très important. En effet, si le circuit n'est pas correctement gavé, plusieurs problèmes peuvent apparaître entraînant des dysfonctionnements, voire des détériorations de matériel.**

« La première opération de gavage d'un circuit est ni plus ni moins que son remplissage. Le but est alors de chasser l'air présent dans le circuit. Cette opération doit être pensée dès la conception car, pour des canalisations de grandes longueurs ou des vérins, la purge d'air peut s'avérer longue et dangereuse. S'il reste de l'air dans le circuit, on constatera un phénomène d'élasticité qui aura pour principales conséquences :

- un mauvais maintien en position,
- la perte d'information sur les détecteurs,
- une vitesse de déplacements difficile à contrôler.

De plus, la présence d'air dans un circuit hydraulique peut engendrer dans certains cas, et lorsque les conditions sont remplies, des effets « diesel ». Les conséquences de ce phénomène sont des brûlures sur les joints de vérins, entraînant une dégradation importante des étanchéités.

### Risque de cavitation évité



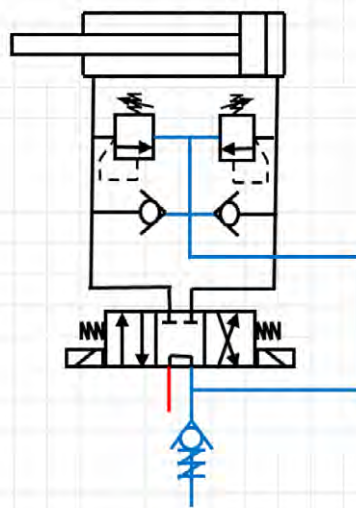
Le gavage peut être également une fonction mise en place sur une pompe principale. Par la présence d'une pompe de gavage, on assure une pression minimum à l'aspiration de la pompe principale. Le risque de cavitation est ainsi évité et il est également possible d'avoir une vitesse d'entraînement un peu plus rapide sur la pompe principale. Il conviendra bien sûr de consulter la documentation du constructeur afin de rester dans les limites acceptables de vitesse de rotation et de pression en entrée.

Ci-dessus à gauche : schéma de principe. Le gavage est souvent oublié lorsqu'il s'agit de réalimenter des récepteurs. Il n'est pas rare de

constater, sur un montage de valves antichocs, un manque de réalimentation.

Schéma en bas, à gauche : on voit que, lors de la remise au neutre du distributeur, il peut y avoir le déclenchement d'une valve antichoc. Elle va permettre d'évacuer un volume d'huile du vérin en direction du réservoir pour éviter un pic de pression. Cependant la chambre opposée ne pourra pas être réalimentée en huile : il n'y a pas de réalimentation de ce vérin.

### Le gavage via des accumulateurs ?



Ci-contre, on voit que lors de la remise au neutre du distributeur, le débit de la pompe va passer par le centre du distributeur et traverser le clapet anti retour taré. La faible pression dans la ligne bleue va permettre de réalimenter la chambre du vérin qui sera en manque d'huile.

On notera que le tarage des 2 clapets, en parallèle des valves antichocs, aura un tarage très faible afin que cette réalimentation puisse se faire le plus facilement possible.

Pour ce qui est du tarage du clapet sur le retour, il devra être suffisant pour que la pression en amont puisse remonter l'huile jusqu'au vérin. Mais elle ne devra pas être trop élevée au risque de voir s'installer dans

le vérin des pressions dans chaque chambre qui, par l'effet différentiel, pourraient faire sortir le vérin !

On notera que dans certains cas le rôle du gavage est confié à des accumulateurs, comme sur l'exemple ci-contre, avec un montage sur les orifices P et T d'une servovalve travaillant à haute fréquence où les débits instantanés peuvent être très élevés » ■



Pascal Bouquet  
Expert hydraulicien In Situ



Dans les pages qui suivent, vous trouverez un large éventail de composants de transmission de puissance lancés récemment sur le marché français par les principales sociétés faisant autorité en la matière.

Ces produits sont classés par grandes rubriques de manière à en faciliter la recherche : Electronique/Electricité, Etanchéité, Hydraulique, Mécanique, Mesure, Pneumatique, Services.

Ils sont présentés sous forme de modules comprenant leur photo ainsi qu'un court descriptif technique de leurs caractéristiques et avantages, vous permettant d'en appréhender rapidement l'essentiel.

Pour une recherche plus approfondie, il vous est possible de retrouver chacune de ces nouveautés sur notre site internet [www.transmission-expert.fr](http://www.transmission-expert.fr), véritable portail des professionnels et utilisateurs d'équipements de transmission de puissance, où vous disposerez de davantage de détails sur le produit concerné ainsi que sur l'entreprise qui le commercialise.

Par rubrique, les nouveaux produits présentés concernent :

## Electricité/Electronique : page 34

- . igus : Câble Ethernet fibre optique
- . Kaeser Compresseurs : Système de gestion air comprimé
- . KEB : Routeur
- . Rockwell Automation : Servovariateurs
- . Molex : Connecteurs de vannes
- . Lafert Moteurs : Moteurs électriques
- . Famic Technologies : Logiciel en ligne
- . Eaton : Electronique et software
- . ifm electronic : Modules d'E/S
- . Harmonic Drive : Servomoteurs
- . Sun Hydraulics : Amplificateur intégré Bluetooth
- . Mayr : Contrôleur intelligent
- . B&R Automation : Servovariateur compact
- . Tox Pressotechnik : Servopresse
- . Parker Hannifin : Servovariateurs
- . R+L Hydraulics : Configuration de sous-ensembles
- . Salami : Centrale électronique
- . Leroy-Somer : Moteurs aimants permanents
- . Sprint Electric : Variateurs
- . Stöber : Servovariateur
- . Hydac : Calculateurs
- . Unicum : Actionneurs électriques
- . Hydrokit : Gestion de véhicules
- . Wandfluh : Cartes électroniques

## Étanchéité : page 38

- . NTN-SNR : Roulements étanches
- . Trelleborg Sealing Solutions : Moulage par injection
- . Parker Hannifin : Joints rotatifs
- . Latty International : Packing pour presse-étoupe
- . Georg Martin : Cales de compensation
- . Dichtomatik : Bagues d'étanchéité

## Hydraulique : page 40

- . Douce Hydro : Revêtement de tiges
- . Filetage Industries : Vis pour actionneurs
- . Webtec : Distributeurs hydrauliques
- . Wandfluh : Distributeurs
- . Hydrokit : Accouplement facilité
- . Hydac : Pompe à pistons
- . IMF : Vanne proportionnelle
- . Hydros cand : Flexible haute résistance

- . Alfa Laval : Echangeurs plaques et joints
- . Voswinkel : Coupleurs
- . Salami : Distributeur Load Sensing
- . Stauff : Colliers
- . Parker Hannifin : Tuyaux hydrauliques
- . Oilgear Towler : Pompes hydrauliques
- . Mahle : Filtre
- . Manuli Fluiconnecto : Coupleurs anti-pollution
- . Ethywag : Centrales hydrauliques
- . Eaton : Pompes hydrauliques
- . Dixon : Tuyauteries flexibles
- . Citec : Pompes à main
- . CEJN : Coupleurs à faces planes
- . OCGF : Distributeurs
- . Danfoss High-Pressure Pumps : Pompes hydrauliques
- . Atos : Valves proportionnelles
- . Ades Technologies : Raccords hydrauliques

## Mécanique : page 44

- . Fuchs Lubrifiant : Fluide d'usinage
- . Mercier : Engrenages
- . Hydrokit : Gestion des fluides
- . Unicum : Réducteurs
- . Stöber : Réducteurs
- . ATC Italia : Amortisseurs
- . NTN-SNR : Roulements
- . Siam-Ringspann : Freins
- . Salami : Réducteurs
- . Parker Hannifin : Actionneurs linéaires
- . Mayr : Freins
- . Engrenages HPC : Réducteurs
- . Rollon : Axe linéaire vertical
- . Harmonic Drive : Réducteurs de vitesse
- . Hepcomotion : Entraînements
- . Atlanta-Neugart : Réducteurs
- . ExxonMobil : Huiles pour compresseurs
- . NSK : Guidages linéaires
- . Foc Transmissions : Réducteurs
- . Megadyne : Courroies trapézoïdales
- . KEB : Freins
- . Iwis : Surveillance des chaînes
- . igus : Guidages linéaires
- . Eichenberger : Vis à billes

## Mesure : page 49

- . Stauff : Capteurs de pression
- . UXP : Calcul en ligne

- . Wika Instruments : Indicateur de pression
- . Webtec : Débitmètres
- . Hydac : Capteurs
- . Testo : Analyseurs
- . ATC Italia : Pressostat
- . NTN-SNR : Système de surveillance
- . Parker Hannifin : Kit diagnostic
- . Mahle : Indicateur de surveillance
- . Partenair : Hygromètres
- . Engrenages HPC : Indicateur de position
- . ifm electronic : Débitmètre
- . Citec : Transmetteur de pression
- . Omron Electronics : Capteurs d'objets transparents
- . Festo : Capteur de position
- . Endress + Hauser : Débitmètre
- . Alliantech : Enregistreur de vibrations

## Pneumatique : page 53

- . Piot & Tirouflet : Pompes sans cavitation
- . Teseo : Informations en temps réel
- . ATC Italia : Vérins pneumatiques
- . Kaeser Compresseurs : Surpresseurs à vis
- . Salami : Manipulateur
- . Parker Hannifin : Economiseur d'air
- . Partenair : Purgeur compact
- . Citec : Electrovanes miniatures
- . CEJN : Raccords air comprimé
- . Aignep : Raccords instantanés
- . Asco Numatics : Îlots pneumatiques
- . Festo : Distributeurs
- . E RTP Hibon : Pompe à vide
- . Coval : Pompes à vide

## Services : page 56

- . IESPM : Analyse des lubrifiants
- . Latty International : Formation en étanchéité
- . Mahle : Compteur de particules
- . Oilgear Towler : Modélisation et simulation
- . Parker Hannifin : Purification d'huile
- . NTN-SNR : Conseils et maintenance
- . ATC Italia : R&D
- . TriTech : Banc de simulation
- . Leroy-Somer : Disponibilité Express
- . Trelleborg Sealing Solutions : Service PLUS
- . Hydac : Unité de déshydratation
- . Hydrokit : Valises HydroClips
- . Webtec : Testeur hydraulique

**CÂBLE ETHERNET FIBRE OPTIQUE**  
IGUS

Le câble CAT7 CFBUS.052 offre des blindages tressés, des blindages par paires ainsi qu'un blindage général tressé avec une couverture optique de 90% qui garantit le bon fonctionnement du câble même après des millions de cycles de flexion dans les chaînes porte-câbles. La structure spéciale des brins et des torons le rend résistant aux flexions répétées. Les paires blindées sont toronnées à une longueur de pas optimisée de manière à pouvoir faire face aux sollicitations mécaniques élevées tout en répondant aux exigences électriques liées à la transmission des données.

**L'essentiel :**

- Retardateur de flammes
- Résistance à l'abrasion
- Protection contre les interférences

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Connectique, raccordement, câblage électrique
- igus

**SYSTÈME DE GESTION AIR COMPRIMÉ**  
KAESER COMPRESSEURS

Le Sigma Air Manager (SAM 2) est la nouvelle génération du système de gestion de tous les composants de production et de traitement d'air comprimé. Il optimise la stabilité de la pression, adapte automatiquement le débit de la station de compresseurs aux variations de la consommation d'air comprimé, optimise le rendement énergétique en gérant les pertes dues à la régulation, les pertes de commutation et la flexibilité de la pression, et permet à la station d'air comprimé de bénéficier de services futurs comme la maintenance prévisionnelle.

**L'essentiel :**

- Régulation adaptative 3-D
- Gestion optimale des composants
- Diagnostic à distance et entretien préventif

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Compresseurs d'air
- Kaeser Compresseurs

**ROUTEUR**  
KEB

Le routeur Combicontrol C6 utilise uniquement les ports sortants Internet avec un haut niveau de sécurité vis-à-vis des attaques externes. Le même produit existe en version 2G/3G/3G+ et s'utilise avec des cartes SIM standards. La version filaire peut être utilisée via le Cloud de KEB ou un serveur propriétaire. Le routeur 3G n'est pas connecté en permanence, mais activé par envoi d'un SMS, ce qui limite la consommation de data.

**L'essentiel :**

- Entrées/sorties pilotables à distance
- Consommation de data limitée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Boîtiers de commande
- KEB

**SERVOVARIATEURS**  
ROCKWELL AUTOMATION

Le servovariateur Allen-Bradley Kinetix 5500 avec sécurité intégrée répond aux exigences en matière de sécurité des secteurs du conditionnement, de la transformation et de la manutention. Il assure une coordination à haute vitesse pour satisfaire aux exigences élevées de la commande de mouvement et utilise le réseau EtherNet/IP pour rationaliser les fonctions de sécurité des machines et éviter l'utilisation d'un système de sécurité câblé.

**L'essentiel :**

- Sécurité intégrée
- Réseau EtherNet/IP

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Rockwell Automation

**CONNECTEURS DE VANNES**  
MOLEX

Ces connecteurs de vanne DIN à filetage externe Brad® mPm® de forme B, C et Micro sont équipés d'un circuit imprimé. Les options proposées sont un voyant d'alimentation à LED bipolaire, une LED équipée de diodes assurant une protection contre surtensions ou pics de tension lors de l'arrêt et une LED bipolaire dotée d'une varistance (VDR) pour protéger l'alimentation et la commutation. Ils sont conformes à la norme EN 175301-803 spécifiant les connecteurs électriques utilisés pour l'alimentation des électrovannes à solénoïde, notamment les vannes des systèmes hydrauliques et pneumatiques.

**L'essentiel :**

- Accouplement robuste et fiable
- Étanchéité IP67
- Livrés « prêts à monter »

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Connectique, raccordements
- Molex

**MOTEURS ÉLECTRIQUES**  
LAFERT MOTEURS

Les moteurs synchrones PM (à aimant permanent) High Performance (HP) sont conformes à la classe de rendement IE4 et IE5 - Super Premium. Ils conjuguent le design électrique des servomoteurs brushless au design mécanique des moteurs asynchrones CA. Le résultat est un moteur compact idéal pour l'utilisation dans le secteur HVAC comme les ventilateurs, les compresseurs et les souffleurs, ainsi que dans le secteur des pompes. Version avec variateur intégré disponible.

**L'essentiel :**

- Design IPM ou SMPM
- Puissances entre 0.37 kW et 30 kW
- Vitesse jusqu'à 6000 t/min

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

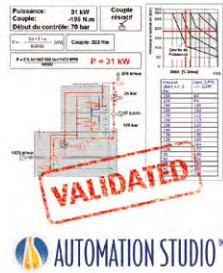
- Moteurs électriques
- Lafert Moteurs

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

**LOGICIEL EN LIGNE**  
FAMIC TECHNOLOGIES

Le catalogue Automation Studio™ V5.0, seule solution logicielle tout-en-un qui permet de concevoir, valider, diagnostiquer et documenter des systèmes mécatroniques, est maintenant disponible en ligne. Ce catalogue couvre les produits phares de plus d'une cinquantaine de fabricants et anticipe les tendances du marché en matière de conception de machines à la fois plus compactes et plus efficaces du point de vue énergétique.

**Pression, Débit et Puissance**



**L'essentiel :**

- Des milliers de combinaisons de composants et fonctions
- Seule solution logicielle tout-en-un
- Produits de plus de 50 fabricants

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Logiciels de calcul, conception, simulation...
- Famic Technologies

**ELECTRONIQUE ET SOFTWARE**  
EATON

Cette gamme de composants électroniques et software Pro-FX™, notamment les familles de calculateurs HFX et d'afficheurs VFX, ainsi que l'outil de programmation Pro-FX Control, permet de contrôler avec précision les fonctions des machines destinées aux applications mobiles hors route (véhicules agricoles, de chantier, de manutention ou d'exploitation minière à ciel ouvert).



**L'essentiel :**

- Grande flexibilité des configurations
- Haute précision de commande
- Productivité optimisée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Logiciels d'automatismes
- Eaton

**MODULES D'E/S**  
IFM ELECTRONIC

Les maîtres IO-Link 8 ports sont des modules d'entrée/sortie appropriés pour l'emploi sur le terrain. Jusqu'à huit appareils IO-link, tels que des capteurs, vannes ou modules d'entrée peuvent être raccordés et la mémorisation des paramètres simplifie leur échange. La transmission des données au système de commande est effectuée via les protocoles Profinet, Ethercat, Ethernet/IP ou Profibus.



**L'essentiel :**

- Température de -25 à 60° C
- IP 65 et IP 67
- Environnements sévères

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Modules d'E/S
- ifm electronic

**SERVOMOTEURS**  
HARMONIC DRIVE

Les servomoteurs avec arbre creux central CHA se composent d'un moteur brushless et d'une cartouche CPU-H. Ils sont disponibles dans les tailles 14 et 17 avec les rapports de réduction 30, 50, 80, 100 et 120 (pour la taille 17 uniquement). L'arbre creux peut être utilisé pour le passage de câbles, d'un collecteur tournant, d'arbres de transmission, d'air comprimé, de vis à billes, d'huile, etc...



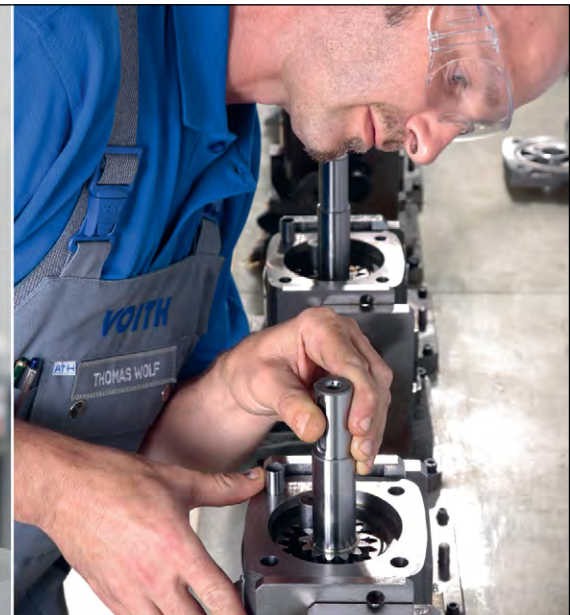
**L'essentiel :**

- Rapports de réduction 30 à 120
- Arbre creux
- Hauts indices de protection

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Servomoteurs
- Harmonic Drive



**Pompes à engrenage interne**  
Votre avantage: Pompes neuves et pièces détachées disponible en France

Voith Turbo France  
21 Boulevard du Champy Richardets  
93166 Noisy-le-Grand Cedex, France  
Tel. +33 1 48 156900  
industries-contact@voith.com



**AMPLIFICATEUR INTÉGRÉ  
BLUETOOTH  
SUN HYDRAULICS**

Le nouvel amplificateur intégré Bluetooth est le premier produit configurable par Bluetooth disponible sur le marché de l'hydraulique de puissance. Il offre une combinaison bobine/connecteur compacte, intégrée d'origine, pour une utilisation avec les électrovalves proportionnelles Sun. Les utilisateurs peuvent configurer l'amplificateur intégré sans fil avec la nouvelle application AmpSet Blue™, en utilisant des portables sous iOS ou Android pour des réglages sans fil, rapides, faciles et fiables.

**L'essentiel :**

- Configurable par Bluetooth
- Combinaison bobine/connecteur compacte
- Configuration via portables

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Transformateurs de puissance
- Sun Hydraulics

**CONTRÔLE INTELLIGENT  
MAYR**

Grâce au nouveau système de contrôle intelligent de mayr® pour freins de sécurité Roba-stop®, les machines peuvent être ralenties en douceur, de manière adaptée aux exigences de l'installation. La force de serrage du rotor peut être définie à 25, 50 ou 75% de la force du ressort nominale au moyen de deux entrées numériques. Un signal analogique réglable en continu de 0 à 10V est également configurable.

**L'essentiel :**

- Ralentissement en douceur
- Freinage intelligent

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Contrôleurs, régulateurs
- Mayr

**SERVOVARIATEUR COMPACT  
B&R AUTOMATION**

Le servo-variateur compact Acopos P3 présente une densité de puissance de 4 A par décimètre cube, le tout avec sécurité intégrée. Ceci en fait le servo-variateur le plus efficace de sa catégorie sur le marché. Son temps de cycle ultra-réduit de 50 µs permet un contrôle dynamique et précis dans un nombre étendu d'applications, même sans codeur physique. Proposé avec des variantes mono-axe, bi-axes ou tri-axes, il couvre une plage de puissance de 0,6 à 24 kW, soit une plage de courant de 1,2 à 48 ampères.

**L'essentiel :**

- Compacité
- Sécurité intégrée
- Utilisation partout dans le monde

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Variateurs
- B&R Automation

**SERVOPRESSE  
TOX PRESSOTECHNIK**

La servopresse Tox®-ElectricDrive de type EQ se caractérise par un éventail de prestations plus large, des intervalles d'entretien plus longs et sa très grande simplicité d'installation. La pression ou l'effort de pressage est généré par la combinaison du moteur et du réducteur grâce à une vis à recirculation de billes. Sa forme compacte avec capteurs intégrés et interfaces standardisées permet de l'encastrer simplement dans des machines d'assemblage et de montage et de l'utiliser comme entraînement de presses, de pinces et d'autres équipements spéciaux du même type.

**L'essentiel :**

- Efforts nominaux de 2, 5, 10, 25, 55 et 100 kN,
- Courses de 150 à 450 mm
- Précision de répétabilité de ±0,01 mm

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Vérins électriques
- Tox Pressotechnik

**SERVOVARIATEURS  
PARKER HANNIFIN**

La nouvelle famille de servo variateurs PSD comprend le PSD-S, version mono axe qui peut être connectée directement au réseau d'alimentation et le PSD-M, système multiaxes où chaque module de puissance peut piloter jusqu'à trois servomoteurs. Dans ce cas, la configuration de base se compose d'une alimentation commune courant continu et de plusieurs modules PSD-M connectés via un bus commun DC. Les modules PSD-M sont disponibles en version un, deux ou trois axes dans un boîtier unique, ce qui rend le système extrêmement compact et flexible.

**L'essentiel :**

- Puissance de 2 à 30A
- 4 entrées et 2 sorties numériques par axe
- Adapté aux systèmes d'automatisation centralisés

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Variateurs
- Parker Hannifin

**CONFIGURATION DE  
SOUS-ENSEMBLES  
R+L HYDRAULICS**

L'application web Fluidware App permet la configuration et le chiffrage de sous-ensembles hydrauliques. Elle permet de chiffrer en ligne la conception d'un sous-ensemble se composant d'une lanterne, d'un accouplement d'arbre et d'accessoires et rassemble dans une même application les fonctions d'un programme de conception classique et celles issues des études, de la vente et du SAV. L'application web peut être utilisée tant comme application du bureau d'un ordinateur dans le navigateur internet que sur une tablette.

**L'essentiel :**

- Chiffrage en ligne
- Conception, études, vente et SAV

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Logiciels de conception...
- R+L Hydraulics

➤ Retrouvez tous les composants et équipements sur **www.transmission-expert.fr**

**CENTRALE  
ÉLECTRONIQUE  
SALAMI**

La centrale électronique ECS (Electronic Control System) pour distributeurs électro-hydrauliques est très compacte et conçue pour dissiper le maximum de chaleur. Elle est équipée d'un module Bluetooth afin de calibrer les paramètres et établir des diagnostics à distance. Pourvue de deux CPU à 32 bit, la centrale possède 2 lignes CAN indépendantes (protocole J1939 et CanOpen).

**L'essentiel :**

- Compacité
- Module Bluetooth
- 2 lignes CAN indépendantes

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Contrôleurs
- Salami

**MOTEURS AIMANTS  
PERMANENTS  
LEROY-SOMER**

Ces moteurs synchrones à aimants permanents (LSRPM 1500 tr/min, de 7.5 à 250kW en hauteurs d'axe 132 à 315) de la gamme Dyneo® sont directement interchangeables avec tous moteurs de mécanique normalisée CEI 34-30-1 (hauteur d'axe, bride, bout d'arbre). Cette variante permet de bénéficier immédiatement d'une solution à très haut rendement, sans modification de l'équipement existant. Technologie éprouvée, mécanique robuste, retours sur investissement rapides, coût global de possession parmi les plus favorables du marché.

**L'essentiel :**

- Rendements supérieurs à IE4
- Eligibles aux CEE
- Interchangeabilité

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Moteurs électriques
- Leroy-Somer

**VARIATEURS  
SPRINT ELECTRIC**

Le modèle XLV est un petit variateur de vitesse à temps de réponse court pour moteurs à courant continu asservis, à aimant permanent et à balais, pour des courants nominaux de 4 à 12 ampères. Ces variateurs sont compacts et d'une utilisation aisée. Leur conception permet, en outre, le montage sur rails DIN. Ils sont conçus pour une alimentation DC jusqu'à 48 V. Ils peuvent piloter les moteurs courant continu en modes variation du couple, variation de courant ou variation de vitesse.

**L'essentiel :**

- Temps de réponse court
- Compacité
- Utilisation aisée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Sprint Electric

**SERVOVARIATEUR  
STÖBER**

La 6<sup>ème</sup> génération d'appareils Stöber inaugure une ère nouvelle en matière de conception avec le servo-variateur SD6. Communication entre appareils EtherCAT® et CANopen®. L'application Stober CBM est basée sur le profil d'appareil CiA402, normalisé à l'échelle internationale, pour les entraînements électriques et le contrôle de mouvement. Le servovariateur SD6 est adressé via des mots de commande, mots de statut, valeurs de consignes et valeurs réelles conformes à la norme CiA402.

**L'essentiel :**

- Normalisé
- Entraînement électrique et contrôle du mouvement

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Variateurs
- Stöber

Made for Motion

**KTR met le monde  
en mouvement**

KTR propose depuis plus de 50 ans une large gamme d'accouplements et composants hydrauliques pour toutes applications, tous systèmes, toutes puissances.

www.ktr.com

**CALCULATEURS  
HYDAC**

Les calculateurs programmables HY-TTC 500 ont été développés pour des applications sécuritaires allant jusqu'à SIL-2 (IEC 61508)/PL-d (ISO 13849). En cas de détection d'erreur ou de dysfonctionnement du système, un mode « sécuritaire » est activé et les sorties concernées sont coupées. Il s'agit de la gestion des modes de défaillances (FMEA). Les 96 entrées/sorties configurables disponibles permettent de gérer un grand nombre des fonctions du véhicule. Les calculateurs disposent jusqu'à 7 interfaces de communication CAN et permettent au constructeur une grande flexibilité dans son architecture électronique.

**L'essentiel :**

- Protocole CANopen Safety implémenté
- Flexibilité de programmation
- Environnements sévères

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Contrôleurs, régulateurs
- Hydac

**ACTIONNEURS ÉLECTRIQUES  
UNICUM**

Les actionneurs modulaires à usage industriel sont disponibles pour différentes motorisations, courant continu DC – courant alternatif AC. Ils disposent de diverses possibilités de fins de course, IP65. Ils peuvent être équipés de tige inox sur demande. Fins de course électriques - Alimentation : 12-24-36Vdc- 230V mono - 400V Triphasé. Courses spéciales sur demande.

**L'essentiel :**

- Force Maxi : de 200 N à 8000N
- Vitesses : de 0,4 à 51 mm/s
- Courses : de 50 à 400 mm

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Vérins électriques
- Unicum

**GESTION DE VÉHICULES  
HYDROKIT**

Ce système de gestion de flotte de véhicules constitué d'un boîtier émetteur récepteur GPS et GSM permet le suivi en direct de l'ensemble d'une flotte de véhicules. Il permet de géolocaliser les machines et visualiser leur état, créer des rapports d'activité des machines, gérer des alarmes par SMS, Email, d'être alerté des révisions à effectuer sur les machines, gérer les utilisateurs et les droits d'accès aux machines, visualisez et gérez à distance l'ensemble des paramètres des machines. En cas de vol, le système permet de tracer le trajet précis de la machine.

**L'essentiel :**

- Historisation jusqu'à 5 ans
- Géolocalisation et traçage de trajet
- Gestion à distance

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Boîtiers de commandes
- Hydrokit

**CARTES ÉLECTRONIQUES  
WANDFLUH**

L'électronique PD2 possède une sortie de câble permettant le libre choix du connecteur de raccordement, ou bien elle vient montée directement sur l'électro-aimant. Dans les deux variantes, les signaux d'entrée sont amenés par un raccordement câblé. Elle existe en exécution amplificateur (boucle ouverte, sans signal de valeur réelle). La valeur de consigne appliquée est amenée directement à la sortie de l'électroaimant, où une rampe (retardement) peut être réglée en cas de besoin. Le signal de consigne est un signal en tension, en courant, PWM ou en fréquence.

**L'essentiel :**

- Réglages simples
- Livrable avec une interface pour bus de terrain

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Cartes électroniques
- Wandfluh

**ROUEMENTS ÉTANCHES  
NTN-SNR**

La série EE étanche de roulements à rotule sur rouleaux de la gamme ULTAGE®, répond aux applications qui nécessitent des roulements à forte capacité de charge évoluant dans des conditions environnementales difficiles. Les applications typiques sont les convoyeurs fonctionnant dans des environnements poussiéreux et humides. Les séries 22200 EE et 22300 EE ont une largeur légèrement supérieure aux cotes ISO15:1998 pour intégrer les étanchéités, tout en restant faciles d'installation dans les montages existants.

**L'essentiel :**

- Étanchéité intégrée
- Conditions extrêmes

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Joints d'étanchéité
- NTN-SNR

**MOULAGE PAR INJECTION  
TRELLEBORG  
SEALING SOLUTIONS**

Trelleborg a fait d'importants investissements dans la technologie LSR (Liquid Silicone Rubber ou Silicone Liquide) afin d'élargir son offre avec notamment l'acquisition de la société Suisse (Silcotech) experte dans la maîtrise du design des outillages et de l'automatisation des procédés de moulage par injection. Le savoir-faire acquis au fil des projets permet la fabrication et le contrôle en ligne de pièces aux tolérances serrées et exemptes de bavures directement en sortie de moule.

**L'essentiel :**

- Moulage par injection
- Pièces comportant jusqu'à 3 matières différentes
- Total Cost of Production compétitif

**En savoir plus :**

**TRANSMISSIONexpert**

- Joints d'étanchéité
- Trelleborg Sealing Solutions

**JOINTS ROTATIFS**  
PARKER HANNIFIN

Les joints rotatifs FlexiCase® sont des dispositifs d'étanchéité conçus pour des applications exigeantes, lorsque les conditions opératoires excèdent les seuils de performance des joints en caoutchouc élastomère. Sur la face intérieure, ils intègrent une ou plusieurs lèvres destinées à assurer l'étanchéité dynamique de l'arbre en rotation. Sur la face extérieure, l'armature métallique garantit l'étanchéité statique grâce à un emmanchement serré.



**L'essentiel :**

- Vitesses de rotation extrêmes
- Conditions extrêmes de température
- Joints personnalisés

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Joints d'étanchéité
- Parker Hannifin

**PACKINGS POUR PRESSE-ÉTOUPE**  
LATTY INTERNATIONAL

Deux nouveaux packings pour presse-étoupe viennent renforcer l'offre d'étanchéité des vannes, les Lattypack Valve et Lattypack Control, constitués de plusieurs anneaux préformés avec une hauteur sous charge maîtrisée, utilisés dans le presse-étoupe des vannes. Ils permettent la réduction jusqu'à 30% du frottement, par la présence d'un agent spécifiquement développé, d'où une augmentation de la durée de vie du presse-étoupe.



**L'essentiel :**

- Réduction du frottement
- Durée de vie accrue
- Plusieurs certifications

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Presse-étoupes
- Latty International

**CALES DE COMPENSATION**  
GEORG MARTIN

La cale multi-couches en polyester M-Tech L PET est spécialement conçue pour répondre aux exigences en matière de légèreté : l'utilisateur n'a qu'à peler la cale jusqu'à ce qu'il obtienne l'épaisseur correspondant au jeu à compenser. D'une densité de 1,38 g·cm<sup>-3</sup>, elle pèse moitié moins qu'une cale en aluminium M-Tech L. En outre, elle est anti-corrosion et moins chère que les cales M-Tech en métal inoxydable.



**L'essentiel :**

- Légèreté
- Anti-corrosion
- Résistance aux hautes températures

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Etanchéité
- Georg Martin

**BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ**  
DICTOMATIK

Dichtomatik répond aux nouvelles exigences avec son nouveau nitrile, NB707504. Ce mélange a fait l'objet de nombreux tests dynamiques et le constat est sans appel : moindre usure de l'arbre et de la lèvre d'étanchéité, augmentation de la longévité de l'étanchéité, résistance accrue aux huiles et lubrifiants agressifs, ne génère pas, par exemple, de Nitrosamines du fait de la composition de l'élastomère. Et, de fait, est conforme à la directive 1907/2006/CE (REACH).



**L'essentiel :**

- Moindre usure
- Résistance aux fluides agressifs
- Conforme au Reach

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Bagues d'étanchéité
- Dichtomatik

# VIVEZ LA DIFFÉRENCE

**Les gens, la passion et la croissance continue d'O+P font la différence.**

Les idées, l'innovation et la qualité sont les caractéristiques principales de notre production. Une philosophie qui a toujours été le moteur de développement du matériel O+P pour les conduites hydrauliques, assurant notre présence partout dans le monde.

**L'étendue de notre gamme, la recherche et la précision font de O+P une marque unique, jeune et dynamique.**

C'est cela, **vivre la différence!**



PEOPLE, PASSION & SOLUTIONS

Revendeur officiel et SAV



4, av. de St Loubès  
33440 AMBARÈS ET LAGRAVE  
Tél. : 05 56 38 01 46  
Fax : 05 56 38 05 79  
Site : www.flexhydro.fr



CRIMPING



CUTTING



FITTINGS ASSEMBLY



SKIVING



MARKING



WASHING



FILTERING



ACCESSORIES



TESTING



MULTIFUNCTIONAL UNITS



BENDING



PRE-ASSEMBLY



FLARING



DEBURRING



**REVÊTEMENT DE TIGES**  
DOUCE HYDRO

Le revêtement LASERTEK® est un procédé de recouvrement par soudure appliqué sur les tiges de vérins : le revêtement final est une couche résistante durablement à la corrosion offrant un taux de résistance important contre des forces de contact extrêmement élevées (efforts radiaux) et des forces de flexion (flexion de la tige). LASERTEK® respecte les exigences requises par la norme DNV (standard DNV pour l'usure et la protection anticorrosion des tiges de vérins hydrauliques dans les applications offshore).

**L'essentiel :**

- Applicable à toutes pièces mécaniques
- Développé en interne et approuvé
- Epaisseur standard : 1 à 1.2 mm/  
Dureté : 1040 HV

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Vérins linéaires hydrauliques
- Douce Hydro

**VIS POUR ACTIONNEURS**  
FILETAGES INDUSTRIES

Filetages Industries réalise en partenariat avec la société UCMI des vis sans fins spécifiques pour actionneurs de vérins hydrauliques. Son savoir repose sur la fabrication de tiges de vérins avec filets roulés ou rectifiés grâce à un parc machine spécifique parmi les plus importants d'Europe. Adossées au groupe Invotech et partenaires de la société Mercier, Filetages Industries propose à ses clients la réalisation en fourniture complète, de pièces suivant plan, d'ensembles ou de sous-ensembles pour l'industrie aéronautique, le nucléaire, et l'armement.

**L'essentiel :**

- Vis sans fin spécifiques
- Filets roulés ou rectifiés

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Vérins hydrauliques
- Filetages Industries

**DISTRIBUTEURS HYDRAULIQUES**  
WEBTEC

Ces distributeurs hydrauliques haute pression, avec quasiment zéro fuite, sont conçus pour l'utilisation en milieu marin et offshore. Les 5000 versions de la valve 280 sont disponibles avec en option la certification de traçabilité des matériaux ATEX (II 3G TX) et 3.1 à partir de mai 2015. Ce distributeur manuel qui utilise un rotor à fenêtres avec des obturateurs pressurisés pour assurer presque zéro fuite.

**L'essentiel :**

- Corps en acier inoxydable
- 700 bar
- Nombreuses versions

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs hydrauliques
- Webtec

**DISTRIBUTEURS**  
WANDFLUH

Cette surveillance de position de commutation intégrée peut être utilisée pour les applications qui doivent satisfaire des exigences de sécurité. Un détecteur de proximité détecte la position actuelle du tiroir dans la valve. Une commande superposée peut ainsi contrôler quand la position du tiroir correspond à la consigne de la commande et réagir en conséquence. Un ou deux capteurs montés sont à disposition dans différentes exécutions : normalement ouvert/fermé, NPN ou PNP.

**L'essentiel :**

- Sécurité
- Détection de la position du tiroir
- Différentes exécutions

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs hydrauliques
- Wandfluh

**ACCOUPEMENT FACILITÉ**  
HYDROKIT

Cliphydro est un outil breveté d'aide à l'accouplement et au désaccouplement des éléments mâle et femelle d'un coupleur sur le circuit hydraulique. L'effort est réalisé dans l'axe du coupleur et permet de réaliser l'accouplement très facilement même avec des flexibles de type polyamide. Il facilite l'accès aux coupleurs, laisse les mains propres, sans risque de brûlures et s'utilise avec tous les types de coupleurs et flexibles en implantation 1/2G. Il suffit d'installer un manchon fourni entre la ligne hydraulique et le coupleur et de positionner la poignée Cliphydro sur le manchon.

**L'essentiel :**

- Système breveté
- Accès facilité
- Sans risque de brûlures

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Raccords hydrauliques
- Hydrokit

**POMPE À PISTONS**  
HYDAC

La pompe à pistons axiaux PPV100S est polyvalente. Elle est disponible avec flasque de fixation à 2 ou 4 trous en norme ISO ou SAE, avec arbres cylindriques clavetés ou cannelés. Le large choix de flasques pour combinaison de pompes secondaires ainsi que l'étendue de régulateurs lui permet d'être utilisée dans les domaines industriels et mobiles.

**L'essentiel :**

- Cylindrée : 16-180 cm<sup>3</sup>
- Pression nominale : 315 bar  
(max. 350 bar)
- Vitesse de rotation : 600-3600 Tr/min

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Hydac



**VANNE PROPORTIONNELLE IMF**



Cette vanne proportionnelle est capable de travailler avec une pression d'entrée de gaz jusqu'à 420 bar et de réguler une pression en aval entre 0 et 400b dans des conditions sévères d'utilisation partout où des composants spécifiques (ambiance ATEX) sont nécessaires comme les stockages de gaz, mines, équipements pétrochimiques, pétroliers... Cette vanne peut être utilisée seule ou en complément avec des composants performants (pilotage en pression de détenteur à dôme gros débits et haute pression) pour aciéries, verreries, bancs d'essais, pas de tir de fusée...

**L'essentiel :**

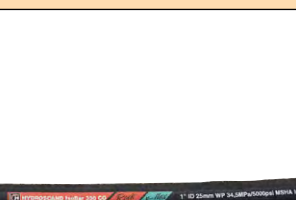
- 0 à 400 bar en aval
- ATEX

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Vannes hydrauliques
- IMF

**FLEXIBLE HAUTE RÉSISTANCE HYDROSCAND**



Hydroscand ajoute à sa gamme un nouveau flexible nappé pour applications exigeantes. Muni d'une robe extérieure avec haute résistance à l'abrasion (<0.05g suivant norme ISO6945) et ultra souple, ce tuyau convient aux applications exigeantes en terme de pression et de flux. MSHA (retardataire à la flamme). Supérieur aux spécifications SAE 100 R13.

**L'essentiel :**

- Applications exigeantes
- Haute résistance à l'abrasion
- Supérieur à la SAE 100 R13

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Tuyaux flexibles hydrauliques
- Hydroscand

**ECHANGEUR PLAQUES ET JOINTS ALFA LAVAL**



Grâce à sa compacité, moins d'un mètre de haut, à des connexions de 80 mm et à un débit maximum de 30 kg/s (114 m³/h d'eau), l'échangeur à plaques et joints T8 est la solution idéale pour de nombreuses utilisations dont les applications hydrauliques.

Il est conçu pour répondre aux attentes les plus exigeantes en matière d'efficacité énergétique. Grâce à la conception innovante de ses plaques, il bénéficie d'une excellente distribution du fluide sur l'ensemble de la surface de la plaque. Le transfert thermique s'en trouve amélioré et le rendement énergétique est plus élevé.

**L'essentiel :**

- Compacité
- Livré tout équipé
- Maintenance facilitée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Echangeurs de chaleur
- Alfa Laval

**COUPLEURS VOSWINKEL**



La série de coupleurs UX dépasse les exigences des normes ISO 7241-1-Série A et ISO 5675 pour les applications agricoles, avec une conception sans compromis pour des performances exceptionnelles. L'association de l'embout HX plus le coupleur UX permet d'atteindre un débit maximal de 240 l/mn, une valeur record. Désormais, l'exploitation des tracteurs les plus performants et autres machines agricoles, notamment, les chargeuses basculantes, est parfaitement sûre et maîtrisée. Le coupleur série UX est disponible en deux longueurs.

**L'essentiel :**

- Débit maximal de 240 l/mn
- Dépasse les normes ISO 7241-1-Série A et ISO 5675
- Disponible en deux longueurs

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Coupleurs hydrauliques
- Voswinkel





**Pompe à pistons autorégulatrice PVV 355 (335cc/tr ; 400 bar)**

APPLICATIONS  
INDUSTRIES - MOBILE - AERONAUTIQUE - OIL & GAS





**Avantages**

- Heavy-Duty multifluides
- Contrôles multiples
- Economie d'énergie
- Fiabilité des systèmes

ZI Pariest - 5 Allée des Frères Montgolfier  
77183 CROISSY-BEAUBOURG


01 64 62 72 00  
@ oilgearfrance@oilgear.com  
[www.oilgear.fr](http://www.oilgear.fr)



- + Arbre creux de grand diamètre
- + Excellente précision
- + Compact
- + Facile à adapter
- + ...



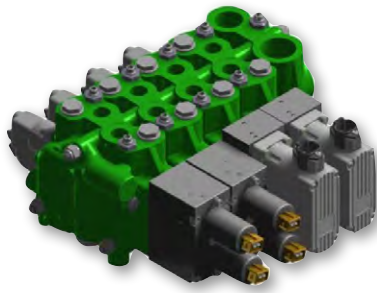
**CHA 14**  
**Autre chose ?**



[www.harmonicdrive.fr/1010](http://www.harmonicdrive.fr/1010)

**DISTRIBUTEUR LOAD SENSING**  
SALAMI

Le VDP08 accepte jusqu'à 130 l/mn sur P et 350 bars sur A/B. De conception robuste, il est décliné dans toutes les versions de commandes (manuelle, pneumatique, électro-pneumatique, hydraulique proportionnelle, électro-hydraulique on/off et proportionnelle). Différents types de tiroirs calibrés permettent de réaliser un contrôle de débit très précis (95, 63, 45, 25, 16 et 8 l/mn). La commande électro-hydraulique proportionnelle existe en 2 variantes : en boucle ouverte et en boucle fermée avec recopie sur le tiroir, pour des applications plus pointues.

**L'essentiel :**

- Jusqu'à 130 l/mn sur P et 350 bar sur A/B
- Contrôle de débit très précis

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs hydrauliques
- Salami

**COLLIERS NOISE REDUCTION CLAMP**  
STAUFF

Les colliers NRC sont des systèmes brevetés combinant un corps en polypropylène ou en polyamide, et un insert en élastomère. La structure de ce système permet de maintenir de façon sûre les tubes hydrauliques tout en favorisant l'absorption des vibrations et en réduisant la propagation des bruits parasites. Ainsi STAUFF a pu élargir les possibilités de la norme DIN 3015 sans avoir modifié les caractéristiques dimensionnelles des colliers. Ils sont déjà disponibles du diamètre 6 au diamètre 42 mm, et bientôt jusqu'au diamètre 88.9 mm.

**L'essentiel :**

- Collier en Polypropylène ou en Polyamide
- Insert en élastomère
- Brevetés anti-vibratoire

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Colliers
- Stauff

**TUYAUX HYDRAULIQUES**  
PARKER HANNIFIN

Avec la nouvelle famille de tuyaux à pressions constantes GlobalCore (5 tuyaux - 2 embouts - 1 solution), la sélection d'un flexible est facilitée et vous réduisez considérablement le nombre de références en stock. GlobalCore répond à la spécification ISO18752. Les tuyaux ont été testés au double des préconisations du standard. Une haute performance est donc assurée dans des environnements rudes et des applications à hautes impulsions.

**L'essentiel :**

- ISO 18752
- De 21,0 MPa à 42,0 MPa pour les modules -4 à -32
- Robe externe très résistante à l'abrasion

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Tuyaux flexibles hydrauliques
- Parker Hannifin

**POMPES HYDRAULIQUES**  
OILGEAR TOWLER

La nouvelle génération de pompes PVV 200 et 250 cc/tr. haute pression arrive sur les marchés industriels et mobiles. La gamme de pompes à pistons Oilgear s'agrandie grâce à de nouvelles cylindrées 180 et bientôt 355cc/tr avec un large éventail de contrôles permettant une utilisation sur tous types de circuits.

**L'essentiel :**

- Haute pression
- Cylindrées 180 et 355cc/tr
- Large éventail de contrôles

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Oilgear Towler

**FILTRE**  
MAHLE

Le Filtre à décolmatage automatique par contre courant de fluide interne AF 112 est de conception compacte. Sa pression de service est de 16 bar pour un débit jusqu'à 200 l/mn selon application. Filtration continue de 10 à 100 µm. Nettoyage automatique de l'élément filtrant sans interruption de débit. Pas de consommable. Version Atex en option. Maintenance réduite

**L'essentiel :**

- Compacité
- Débit jusqu'à 200 l/mn
- Nettoyage automatique

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Filtres hydrauliques
- Mahle

**COUPLEURS ANTI-POLLUTION**  
MANULI FLUICONNECTO

Les coupleurs à visser antipollution CFVAP - CMVAP (du 5/8 au 1") sont connectables et déconnectables sous pression sans effort. Interchangeables avec tous les coupleurs à visser à face plane, à utiliser jusqu'à 350 bar entre -30°C et +110°C. Prévus pour toutes les applications hydrauliques, même sévères. Pertes de charge limitées. Coefficient de sécurité MRI = 4. Joint moulé en polyuréthane haute résistance sur la face avant.

**L'essentiel :**

- Connectables / déconnectables sous pression
- Interchangeables
- Pression de service 350 bar

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Coupleurs hydrauliques
- Manuli Fluiconnecto

## Hydraulique

**CENTRALES HYDRAULIQUES**

ETHYWAG

Une gamme standard de centrales hydrauliques allant de 6 à 2.000 litres pour des débits de 1,5 à 200 l/min à des pressions moyennes de 200 bar et hautes de 350 à 700 bar. Puissances de 0.25 à 75 kW. Fabrications selon schémas existants ou conçue par le bureau d'études. Equipements complets avec vérins et moteurs hydrauliques.

**L'essentiel :**

- 6 à 2.000 litres
- Débits de 1,5 à 200 l/min
- Puissances de 0.25 à 75 kW

**En savoir plus :**

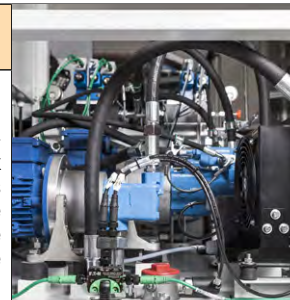
TRANSMISSIONexpert

- Groupes hydrauliques
- Ethywag

**POMPES HYDRAULIQUES**

EATON

Ces entraînements de pompes hydrauliques à vitesse variable permettent des économies d'énergie pour les machines de près de 70% selon le cycle. Le système comprend de nombreux composants comme des pompes à palettes et à pistons, des filtres, des convertisseurs de fréquence, des dispositifs de commande et de commutation, ainsi que le système de câblage novateur intelligent Eaton SmartWire-DT.

**L'essentiel :**

- Alimentation modulée en fonction de la demande
- Moins de câblage et de matériaux utilisés
- Haut degré d'évolutivité

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Eaton

**TUYAUTERIES FLEXIBLES**

DIXON

Dixon, qui fournit un vaste éventail de produits au service de plusieurs industries, est accrédité par le Lloyds Register pour la confection de tuyauteries flexibles en accord avec la Directive des Equipements sous pression 97/23/EC.

**L'essentiel :**

- Accréditation Lloyds
- Conforme à la directive 97/23/EC

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Tuyauteries flexibles hydrauliques
- Dixon

**POMPES À MAIN**

CITEC

Les pompes à main PV d'Euro Press Pack ont un débit plus élevé et une capacité réservoir plus importante que les PL. Ces pompes en acier sont à deux étages avec une vanne permettant le passage automatique du 1<sup>er</sup> au 2<sup>ème</sup> étage et l'obtention d'une pression maximum jusqu'à 700 bar avec un faible effort sur le levier. Les différents modèles sont utilisés pour commander des vérins simple effet, double effet ou double effet avec clapet anti-retour piloté.

**L'essentiel :**

- Jusqu'à 700 bar
- Réservoir de 10 ou 20 litres
- Passage automatique du 1<sup>er</sup> au 2<sup>ème</sup> étage

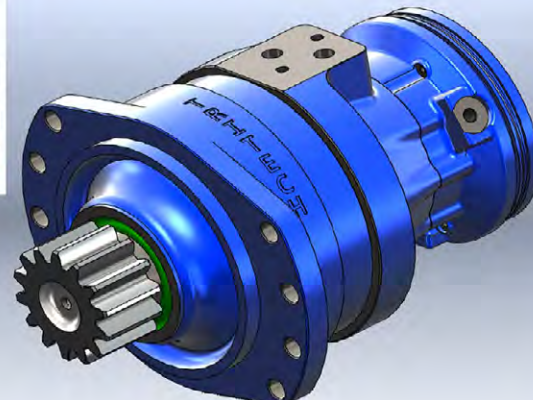
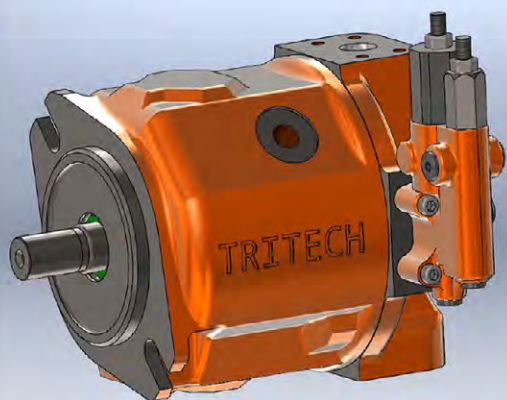
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Citec

## TRITECH FABRICANT D'HYDRAULICIENS DEPUIS 20 ANS

LA MAINTENANCE—DEPANNAGE : LE CŒUR DE NOTRE METIER—L'OBJECTIF DE NOS FORMATIONS


**INDUSTRIE :**  
**LE DEPANNAGE PAR LA MESURE (4 jours)**  
 (Stage Réf : SDI)

La méthode **SILCA** (mise en **S**écurité—**I**nterrogations—**L**ogigrammes—**C**omparaisons—**A**rborescence) permet à partir de la description précise du symptôme d'établir la liste d'hypothèses possibles. L'instrumentation (manomètre, débitmètre, tachymètre, ...) donne la possibilité de vérifier et d'aboutir au diagnostic.

Exemple de stages

**MOBILE :**  
**CONTROLES ET REGLAGES**  
**DES ENTRAÎNEMENTS HYDRAULIQUES (4 jours)**  
 (Stage Réf : MCR)

La maintenance d'un équipement est cruciale pour assurer une production optimale. Ce stage balaie tous les entretiens à réaliser : Contrôle et ajustements des paramètres—mesures des rendements et des fuites sur les composants (validation des hypothèses) - Opérations de maintenance (suivi de la pollution et du fluide; changements des cartouches de filtres; analyse de pannes simples sur bancs de simulations)

**EGALEMENT :** Formation en visioconférence - Stages Lubrification—Electricité d'engins - Expertise machines—Création de documents — Assistance technique gratuite par téléphone (pour nos clients) - Catalogues sur demande ou sur notre site.

**WWW. TRITECH-FORMATION.COM — TEL : 04 77 71 20 30**

**COUPLEURS À FACES PLANES**  
CEJN

La série TLX de coupleurs hydrauliques à faces planes à visser est conçue pour les applications les plus exigeantes : travaux publics, démolition, industrie. La protection des joints en position connectée, leur permet de résister aux pics de pression et de débit élevés. Une goupille de sécurité assure par ailleurs leur parfaite connexion et prévient les desserrages consécutifs aux fortes vibrations. Traitements de surface zinc-nickel. Raccordement 3/4" au 1"1/4.

**L'essentiel :**

- Résistance aux pics de pression
- Parfaite connexion
- Traitement zinc-nickel

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Raccords hydrauliques
- CEJN

**DISTRIBUTEUR**  
OCGF

Ce distributeur Flow sharing permet de travailler en On/Off – LS – Proportionnelle ou de faire une combinaison de ces trois techniques. Il permet d'actionner plusieurs récepteurs d'une façon indépendante les uns des autres avec un débit d'entrée variable ou fixe en respectant la proportionnalité du réglage de base. D'où un grand potentiel de souplesse et de possibilités des installations.

**L'essentiel :**

- Travail en on/off, LS et/ou proportionnelle
- Action indépendante de récepteurs
- Débit d'entrée variable ou fixe

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs hydrauliques
- OCGF

**POMPES HYDRAULIQUES**  
DANFOSS HIGH-PRESSURE PUMPS

Danfoss High-Pressure Pumps élargi sa gamme de pompes haute pression destinées aux fluides à faible viscosité. La pompe APP 78 en acier inoxydable Duplex et Super Duplex offre un débit maximum de 1.300 l/mn. Les pompes APP se distinguent par un rendement très élevé et une maintenance quasi nulle. Elles sont également disponibles en version Atex.

**L'essentiel :**

- Débit maxi de 1.300 l/min
- Rendement élevé
- Maintenance quasi nulle

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes hydrauliques
- Danfoss High-Pressure Pumps

**VALVES SERVOPROPOR-TIONNELLES**  
ATOS

Ces nouvelles servoproporcionnelles 4 voies à 2 étages avec double boucle fermée sur l'étage principal et sur le pilote, offrent de hautes performances en termes de temps de réponse, hystérésis et répétabilité. Elles sont le fruit de l'activité de la R&D d'Atos, en termes d'intégration de l'hydraulique proportionnelle et de l'électronique numérique embarquée. Les DPZO-8 haut débit taille 35 avec orifices majorés Ø 50, permettent d'atteindre 1200l/min à Δp 10 bar avec un débit maximum admissible de 3500l/min.

**L'essentiel :**

- 4 voies, 2 étages
- 1.200 l/min (maxi 3.500 l/min)
- Répétabilité

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs hydrauliques
- Atos

**RACCORDS HYDRAULIQUES**  
ADES TECHNOLOGIES

Les raccords Standix destinés aux tuyauteries métalliques comportent une bague coupante pour un ancrage fiable et une étanchéité de tous les circuits. La bague progressive multifonction est disponible pour tout type et dimension de raccords. Le traitement de surface des raccords Standix permet une résistance à la corrosion de plus de 500 heures. Ils sont utilisables jusqu'à 160 bar en conformité avec DIN2353/ISO8434-1. Ils offrent une large plage de température en fonction de la pression de service.

**L'essentiel :**

- Ancrage fiable
- Résistance à la corrosion
- Large plage de température

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Raccords hydrauliques
- Ades Technologies

**FLUIDE D'USINAGE**  
FUCHS LUBRIFIANT

Plantocut® 10 SR est une huile d'usinage biodégradable formulée à partir d'esters végétaux synthétiques qui convient pour tous types d'usinages, et en particulier pour l'usinage haute pression : forage profond et micromécanique grande vitesse. Sans souffre actif, cette huile convient aussi bien pour les métaux jaunes que pour les métaux ferreux et pour l'usinage d'éléments électroniques contenant du cuivre.

**L'essentiel :**

- Biodégradable à plus de 90 %
- Stable à l'oxydation
- Haut point éclair

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Huiles industrielles
- Fuchs Lubrifiant

**ENGRENAGES  
MERCIER**



Acteur dans le domaine de la transmission mécanique, le métier de Mercier repose sur la fabrication d'engrenages, de crémaillères, de couples roues et vis sans fin, d'arbres cannelés, de pignons coniques, et la réalisation de toutes pièces mécaniques aux formes les plus variées. Adossé au Groupe Invotech et partenaire des sociétés Filetages Industries et UCMI, Mercier propose à ses clients la réalisation en fourniture complète, de pièces suivant plan, d'ensembles ou de sous-ensembles pour l'industrie aéronautique, le nucléaire, et l'armement.

**L'essentiel :**

- Toutes pièces mécaniques
- Formes variées

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Engrenages
- Mercier

**GESTION  
DES FLUIDES  
HYDROKIT**



Le système de gestion des fluides Matrix offre une surveillance automatique ainsi qu'un dosage haute précision pour un contrôle intégral du stock de liquides. Il facture exactement le volume utilisé pour un matériel, améliore la productivité de l'atelier, réduit les erreurs humaines et les ruptures de stock, affiche automatiquement les distributions de liquides sur l'ordre de travail, élimine les problèmes de rupture de stock et de trop-pleins des cuves. Il peut communiquer automatiquement par e-mail les niveaux de fluides aux fournisseurs et récupérateurs d'huile usagée

**L'essentiel :**

- Facile à installer et à utiliser.
- Surveillance automatique
- Réduction des erreurs humaines

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Lubrifiants industriels
- Hydrokit

**RÉDUCTEURS  
UNICUM**



Les réducteurs et motor-réducteurs à roue et vis sans fin séries I / MI - U MU sont disponibles dans plusieurs tailles avec un grand éventail de rapports de réduction. Une conception modulaire qui permet l'adaptation de tous types de moteurs et de nombreuses combinaisons de fixations bride de sortie et de types d'arbres (Creux, Simple, Double, Spéciaux, Inox). Possibilité de limiteur de couple intégré réglable sur demande.

**L'essentiel :**

- Tailles de 30 à 130
- Rapports de réduction de 5 à 100 et 8000 en combiné
- Couples de 10 Nm à 4368 Nm

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Unicum

**RÉDUCTEURS  
STÖBER**



Sur ce nouvel entraînement à crémaillère HighForce ZTRS-PH(A), on remarque immédiatement la lanterne de support qui, en tant que support à grande rigidité du pignon, décharge les paliers du réducteur planétaire monté par bride. Le couple maximal réduit de cet entraînement permet de s'orienter sur le couple réellement requis et/ou à la force d'avance. Les efforts axiaux générés par la combinaison pignon - crémaillère exercés sur le réducteur sont si élevés qu'ils en déterminent la taille, le couple utilisé étant généralement compris entre 40 et 60 %.

**L'essentiel :**

- Taille réduite
- Rigidité linéaire accrue
- Nombreux rapports de réduction

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Stöber



Division Hydraulique



**Leader français de l'hydraulique**  
Une équipe de 210 personnes, dont 100 techniciens

Négoce, conception et réalisation de systèmes, prestations de services, vérins mécano-soudés.



WWW.HYD-ET-AU.COM

HYD&AU Group

Z.A de Camparian BP 15

33870 VAYRES

Tél : + 33 (0) 5 57 74 72 72 - Fax : +33 (0) 5 57 84 90 59

mail : contact@hyd-et-au.com

**Raccords rotatifs  
basse pression**



**& Raccords rotatifs  
haute pression**



Tous fluides et gaz



45, route Nationale • 02310 Romeny-sur-Marne • FRANCE

Tél. 33 (0) 3 23 70 70 00 • Fax 33 (0) 3 23 70 70 10

email : duff-france@duffnorton.fr • http://www.duffnorton.fr

03/15 - 54723

**AMORTISSEURS**  
ATC ITALIA

La gamme de produits pour l'automatisation d'Airtac a été intégrée à un ensemble d'amortisseurs qui permet d'offrir les solutions les plus complètes. Les absorbeurs de chocs (code ACA/ACJ) réglables et auto-compensation avec fils de M8 à M42 couvrent les domaines les plus variés de l'utilisation. Tous ces accessoires sont disponibles sur une large gamme en stock et un prix très compétitif.

**L'essentiel :**

- Auto-compensation
- Large stock
- Prix compétitif

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Amortisseurs
- ATC Italia

**ROULEMENTS**  
NTN-SNR

NTN-SNR propose tous les types de roulements, à billes, à rotule sur rouleaux, à rouleaux cylindriques et coniques ou encore à aiguilles, paliers et accessoires. Elle offre à ses clients une réponse globale à leurs besoins aussi bien en produits qu'en conseils et services associés. Elle met en place le label ULTAGE® dédié à la haute performance, qui s'impose comme le nouveau standard pour les applications les plus exigeantes. Ces prestations ont pour objectif de réduire l'ensemble des coûts de maintenance et d'exploitation en optimisant leur fiabilité et en augmentant leur durée de vie.

**L'essentiel :**

- Offre globale
- Services associés
- Label Ultage®

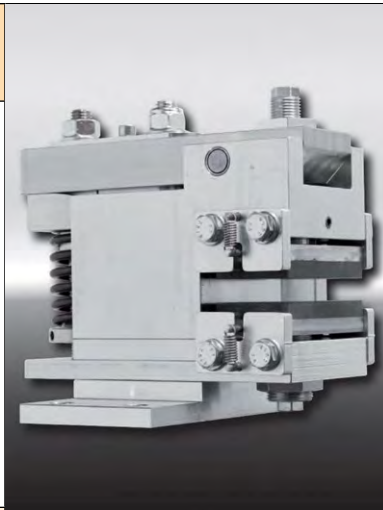
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Roulements
- NTN-SNR

**FREINS**  
SIAM-RINGSPANN

Ces pinces de freins à commande électromagnétique sont très compactes. Six tailles sont proposées pour des forces de serrage comprises entre 1650 N et 24000 N avec alimentation de 110 VAC à 400 VAC. En version de sécurité avec desserrage électromagnétique et serrage par ressort, ou l'inverse, ces pinces ont une consommation d'énergie réduite grâce à leur boîtier électronique intégré. Elles se montent sur des disques de freins de 125 mm à 900 mm de diamètre avec des épaisseurs variant de 8 mm à 30 mm.

**L'essentiel :**

- Forces de serrage entre 1650 N et 24000 N
- Alimentation de 110 VAC à 400 VAC
- Efficacité énergétique

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Freins mécaniques
- Siam-Ringspann

**RÉDUCTEURS**  
SALAMI

Dans sa gamme de produits complémentaires, Salami propose des composants mécaniques tels des réducteurs groupe 2 et 3, de 10 à 68kW en aluminium ou fonte; des multiplicateurs de 5 à 40kW; des embrayages mécaniques du groupe 1 à 4, de 30 à 60kW; des embrayages électromagnétiques à poulies de 3 à 50 daNm; des boîtes de répartition de 35 à 74kW; des contre-paliers du groupe 1 à 4 ainsi que divers manchons et accouplements.

**L'essentiel :**

- De 10 à 68kW
- Aluminium ou fonte

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Salami

**ACTIONNEURS LINÉAIRES**  
PARKER HANNIFIN

Les actionneurs linéaires à tige forte puissance ETH peuvent désormais être utilisés en atmosphères explosives (Atex) pour les équipements de groupe II, catégorie 2 pour des atmosphères gazeuses explosives. L'ETH Atex a une densité de puissance exceptionnellement élevée et est disponible en cinq tailles d'ISO32 à ISO100. Il possède une force de poussée jusqu'à 56 000 N, des courses jusqu'à 2000 mm, avec une répétabilité de  $\pm 0,03$  mm et une accélération jusqu'à 15 m/s<sup>2</sup>.

**L'essentiel :**

- ISO32 à ISO100
- Poussée jusqu'à 56.000 N
- Courses jusqu'à 2000 mm

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Guidages linéaires
- Parker Hannifin

**FREINS**  
MAYR

Ce frein innovant agit directement sur le guidage linéaire avec une très grande rigidité. Le Roba®-guidestop est placé directement auprès des masses qui doivent être freinées ou bloquées. Cela offre des avantages décisifs surtout pour les axes à charges suspendues pour lesquels les risques de dangers pour les personnes doivent être minimisés.

**L'essentiel :**

- Forces de maintien de 5 à 34 kN.
- 2 circuits de freinage indépendants
- Précision accrue

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Freins mécaniques
- Mayr

**RÉDUCTEURS**  
ENGRENAGES HPC

Ces réducteurs en inox 316 à roue et vis sans fin, RFV40-RFV50-RFV63 sont spécialement conçus pour les milieux agressifs, tels que l'agroalimentaire. Leur rapport va de 7,5 :1 à 100:1 et leur couple est compris entre 47Nm et 152Nm. Leur surface arrondie et polie évite la rétention de matière. Ces réducteurs supportent des températures allant de -20° à +40°C. La lubrification peut se faire avec de la graisse alimentaire.



**L'essentiel :**

- Inox
- Températures de -20°C à +40°C
- Nombreux accessoires

**En savoir plus :**

- TRANSMISSION **expert**
- Réducteurs
  - Engrenages HPC

**AXE LINÉAIRE VERTICAL**  
ROLLON

Vertical, l'axe linéaire ZMC se caractérise par une transmission à courroie et un système de compensation pneumatique de charges intégré à son profilé. Cette solution brevetée permet d'obtenir des unités linéaires compactes avec des motoréducteurs de plus petites dimensions qui permettent de réduire la consommation d'énergie tout en conservant les avantages de la transmission par courroie.



**L'essentiel :**

- Axe vertical
- Accélérations jusqu'à 25 m/s<sup>2</sup>
- Répétabilité de ± 0,1 mm

**En savoir plus :**

- TRANSMISSION **expert**
- Guidages linéaires
  - Rollon

**RÉDUCTEURS DE VITESSE**  
HARMONIC DRIVE

Les cartouches SHG-2UH sont disponibles en dix tailles avec les rapports de réduction 50, 80, 100, 120 et 160 et un couple d'accélération entre 23 et 3419 Nm. Le roulement de sortie à rouleaux croisés, précontraint et très résistant, permet de supporter des efforts et des couples de renversement importants. Elles sont totalement étanches.



**L'essentiel :**

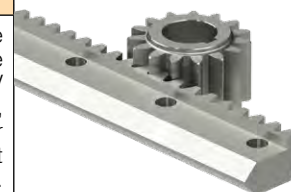
- Rapports de réduction 50 à 160
- Couple d'accélération entre 23 et 3419 Nm
- Arbre creux

**En savoir plus :**

- TRANSMISSION **expert**
- Réducteurs
  - Harmonic Drive

**ENTRAÎNEMENTS**  
HEPCOMOTION

La gamme HDS2 a été étendue pour y inclure un rail avec crémaillère intégrée améliorant de 4 fois la force linéaire développée. Le rail en V HSS25 ESR, issu d'un acier de haute qualité, usinée avec précision, sa surface trempée pour fournir une excellente résistance à l'usure, est disponible en longueurs standard de 1932.1mm. Des longueurs illimitées sont aussi possibles par aboutage.



**L'essentiel :**

- Force linéaire x 4
- Excellente résistance à l'usure
- Longueurs illimitées possibles

**En savoir plus :**

- TRANSMISSION **expert**
- Pignons-Crémaillères
  - HepcoMotion

**DOUILLES**  
**À BILLES**

DISPONIBILITÉ, QUALITÉ ET PRÉCISION



www.ntn-snr.com



With You

La gamme de  
**DOUILLES À BILLES NTN-SNR**  
arrive en France !



Conception et réalisation : Service publicité NTN-SNR © 2015 / 07 - Photos: NTN-SNR

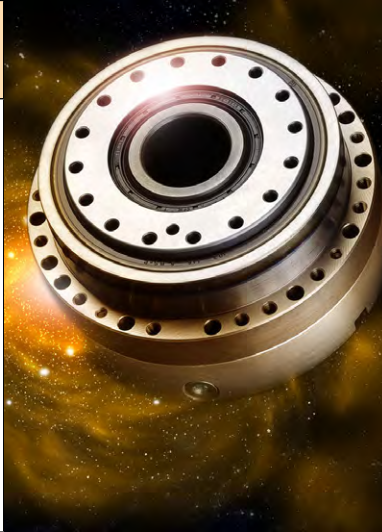
**CONTACTEZ VOTRE INTERLOCUTEUR**  
**NTN-SNR HABITUEL :**

**NTN-SNR LYON** 51, rue des Docks / 69009 LYON  
Tél. : 04.78.66.68.00 Fax : 04.78.66.68.20

**NTN-SNR VANVES** 6, rue Auguste Comte / 92170 VANVES  
Tél. : 01.40.93.66.00 Fax : 01.40.93.66.10

**RÉDUCTEURS**  
ATLANTA-NEUGART

Les réducteurs compacts de haute précision TwinSpin®, protégées par plusieurs brevets dans le monde, sont conçus pour des applications nécessitant un rapport de réduction élevé, notamment la robotique : robots 6 axes, robots Scara, tables rotatives, AGV, positionneurs de soudure, changeurs d'outils... Ils existent en différentes versions et notamment avec arbre creux traversant, permettant le passage de câble(s).

**L'essentiel :**

- Sans jeu d'engrènement
- Rapports de réduction élevés
- Dimensions et poids réduits

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Atlanta-Neugart

**HUILES**  
**POUR COMPRESSEURS**  
EXXONMOBIL

Destinées aux compresseurs d'air rotatifs à vis, les huiles Mobil SHC™ Rarus sont particulièrement efficaces dans les applications intensives où les températures de compression sont élevées et où des intervalles de vidange allongés sont requis. Leur stabilité thermique et à l'oxydation permet de multiplier par trois les intervalles de vidange. Le contrôle des boues et des vernis contribue à la propreté et à une durée de vie prolongée du compresseur. Protection exceptionnelle contre la rouille et la corrosion, propriétés anti-usure, de désémulsion, contrôle du moussage et de la désaération, compatibilité avec un grand nombre de métaux.

**L'essentiel :**

- Durée de vie jusqu'à 3 fois plus longue
- Haut niveau de protection
- Large plage de température d'utilisation

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Huiles industrielles
- ExxonMobil

**GUIDAGES LINÉAIRES**  
NSK

Deux fois plus endurants que les modèles précédents (séries LH/LS), les guidages linéaires NH/NS ont les mêmes dimensions mais présentent une capacité de charge dynamique de base 30% plus élevée en raison d'une géométrie optimisée des chemins de billes. Ils supportent des vitesses maximales jusqu'à trois fois supérieures, de 150 à 300 m/min.

**L'essentiel :**

- Charge dynamique supérieure de 30%
- Durée de vie multipliée par 2,24
- Bruit diminué de 3 dBa

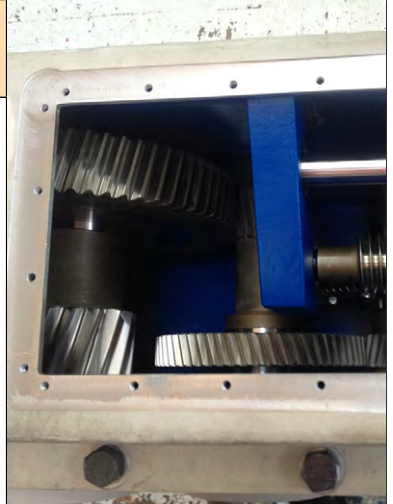
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Guidages linéaires
- NSK

**RÉDUCTEURS**  
FOC TRANSMISSIONS

Ce réducteur permet d'obtenir une irréversibilité absolue (statique et dynamique). Le système, principalement destiné aux treuils de levage, a pour objectif de garantir un maintien de la charge, même en cas de défaillance simultanée des freins et de l'alimentation électrique. A l'arrêt, l'ouverture du frein moteur n'entraîne pas de lâcher de charge. En descente, en cas de perte de freinage, la charge est naturellement ralentie puis stoppée. En montée, le système n'intervient pas.

**L'essentiel :**

- Aucune pièce complémentaire
- Irréversibilité absolue
- Application treuils de vannes/sécurité

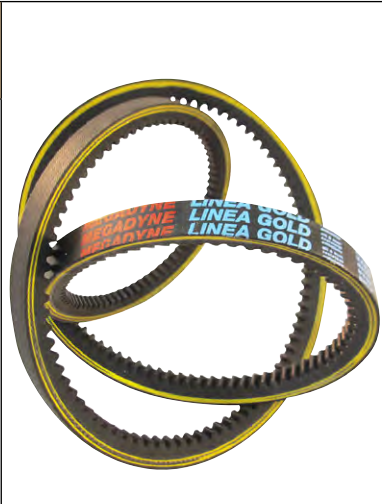
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réducteurs
- Foc Transmissions

**COURROIES**  
**TRAPEZOÏDALES**  
MEGADYNE

Les courroies Linea Gold sont faites d'une nouvelle matière de base composée d'EPDM sans halogène avec des fibres de haute performance incorporées dans la matrice de caoutchouc. Elles sont résistantes à l'usure, l'abrasion et les environnements agressifs. L'orientation transversale des fibres améliore la résistance des câbles et renforce sa rigidité et son maintien. Son profil denté et ses flancs nus assurent une flexibilité longitudinale maximale et une excellente stabilité de la transmission.

**L'essentiel :**

- Excellente tenue à la contre-flexion
- Températures de -40 °C à 110 °C
- Puissance admissible accrue

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Courroies de transmission
- Megadyne

**FREINS**  
KEB

Les freins de maintien électromagnétiques sont alimentés en continu pendant le fonctionnement du moteur et coupés quelques fois par jour dans les situations d'arrêt d'urgence. Pendant ce fonctionnement en continu le frein consomme sa puissance nominale. Le KEB Powerbox abaisse la tension de sortie à une valeur plus faible mais qui suffit à maintenir le frein ouvert et ainsi réduire sa puissance consommée. Sans Powerbox : 130 Watts, fonctionnement 24h/24 => 1 année = 1,138 KWh ; avec Powerbox : 8 Watts, fonctionnement 24h/24 => 1 année = 70 KWh

**L'essentiel :**

- Economie d'énergie de 75%
- Baisse de la puissance consommée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Freins mécaniques
- KEB

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



**SURVEILLANCE DES CHÂÎNES**  
IWIS



Le système de surveillance de l'élongation des chaînes CCM (Chain Condition Monitoring) mesure l'usure par élongation et avertit à temps le personnel de maintenance du besoin de remplacement. Les résultats peuvent être transmis via USB à un ordinateur où ils sont représentés dans une interface spéciale. Réalisées sans contact, les mesures sont assurées sans intervention directe dans le système. Des galets de renvoi ou supports supplémentaires ne sont pas nécessaires. Le CCM peut être utilisé indépendamment de la vitesse de la chaîne.

**L'essentiel :**

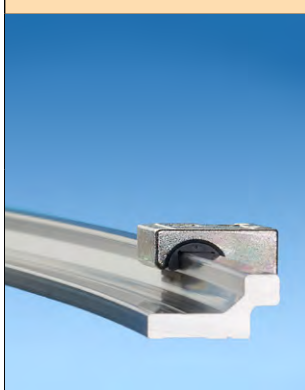
- Vitesses de chaîne de 0,02 m/s à plus de 15 m/s
- Protection IP67
- Températures ambiantes de 0 à 60°C

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Chaînes mécaniques
- Iwis

**GUIDAGES LINÉAIRES**  
IGUS



Ces guidages linéaires offrent une solution fiable et économique pour les courses non linéaires. Les rails courbés sont en aluminium anodisé dur extrêmement résistant. Des chariots de guidage adaptés permettent de réaliser des courses non linéaires sans blocages ni saccades. Des dispositifs de blocage manuel peuvent aussi y être ajoutés. Ce système bénéficie du faible coefficient de frottement et du fonctionnement à sec insensible à la saleté caractérisant les systèmes drylin.

**L'essentiel :**

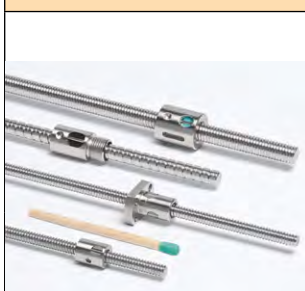
- Montage simple
- Absence d'entretien
- Faible poids

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Guidages linéaires
- igus

**VIS À BILLES**  
EICHENBERGER



La vis à billes roulées est un élément structural simple répondant aux plus hautes exigences en termes de qualité et de dimensions. C'est le cas de la version miniature de la vis à billes Carry 4 x 1 : plus la pièce est petite et précise, plus son champ d'application est grand. Lors de la fabrication, la dureté augmente grâce au formage à froid. Grâce à la surface finement compactée du profil, la saleté n'a que peu de prise et les billes font peu de bruit. Le diamètre de la tige filetée roulée, filigrane, est de 4 mm, le pas de 1 mm et le diamètre extérieur de l'écrou se limite à 8 mm.

**L'essentiel :**

- Optimum dureté/précision
- Miniaturisation
- Fabrication rationnelle et rapide

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Vérins mécaniques
- Eichenberger

**CAPTEURS DE PRESSION**  
STAUFF



L'utilisation des capteurs de pression PT-RF dans un système hydraulique permet de collecter des données sans connecter d'appareils de mesure éliminant ainsi la contamination éventuelle du système et accélérant le processus de mesure. Basé sur la technologie RFID, l'énergie nécessaire à une mesure est transmise au capteur via l'antenne de l'appareil de mesure de sorte que l'émetteur ne nécessite aucune alimentation électrique interne ou externe ni câble.

**L'essentiel :**

- Mesures entre 0... 16 bar et 0... 600 bar
- Températures affichées : -40°C ... 85°C
- Disponibles en 1/4" Gaz ou 1/4" NPT

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de pression
- Stauff

**TOUS DIAMETRES  
TOUTES LONGUEURS**



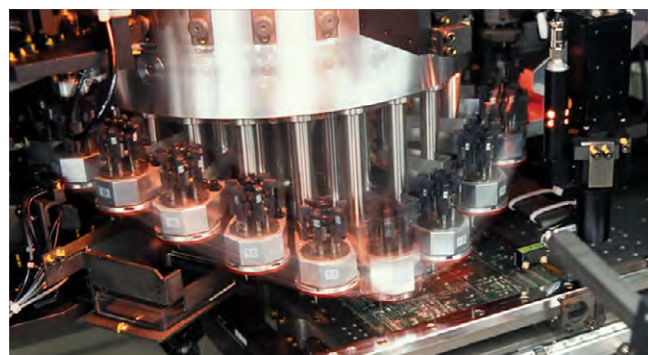
**GAINES SPIRALÉES**  
pour la protection des flexibles



PRENASPIRE SARL  
BP 10 – ZA Chemin de Quintigny  
39210 ST GERMAIN LES ARLAY – France  
Tel : +33 (0)3 84 44 03 00  
Fax : +33 (0)3 84 44 03 01



Email : [sales@prenaspire.com](mailto:sales@prenaspire.com)  
[www.prenaspire.fr](http://www.prenaspire.fr)



**Ensemble, nous pouvons** dès aujourd'hui développer les machines de demain.



PAC



PSD

Le Parker Automation Controller (PAC) simplifie la conception de vos machines avec sa plateforme unique de commande, de visualisation et de contrôle de mouvement temps réel. La programmation standard IEC61131-3 et PLCopen diminue les temps de développement.

Facilement intégrable dans les réseaux existants, le Parker Servo Drive (PSD) réduit la taille de vos armoires jusqu'à 40% avec le module triple axes ultra compact. Il facilite le câblage de vos machines grâce à la technologie servomoteur à câble unique.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.  
[www.parker.com/machinesdemain](http://www.parker.com/machinesdemain)

**CALCUL EN LIGNE**  
UXP

Le système de calcul en ligne des DLE (Durée Limite d'Exposition) pour sécuriser les interventions dans les centrales nucléaires permet de suivre les paramètres physiques (températures infra rouge, sèche et hygrométrie) et de définir par calcul les temps limites d'exposition pour les intervenants. La DLE permet de collecter les informations par radio fréquence d'un réseau de capteurs, centraliser les données sur une unité centrale, afficher les informations en local et/ou déportées via une communication filaire RS485 avec protocole Modbus vers une structure de supervision et de surveillance des chantiers.

**L'essentiel :**

- Interventions sécurisées
- Calcul instantané
- Maîtrise des planning d'intervention

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- UXP

**INDICATEUR DE PRESSION**  
WIKA INSTRUMENTS

L'indicateur de pression de précision CPG2500 représente l'avancée la plus récente dans la technologie d'étalonnage, avec des capteurs amovibles s'étendant de 25 mbar à 2800 bar et une incertitude de mesure jusqu'à 0.008%. Les capteurs standards vont jusqu'à 690 bar et les capteurs Premium jusqu'à 2800 bar. Avec ses capteurs amovibles, ses trois voies de mesure et une interface utilisateur moderne et intuitive, cet instrument se distingue par sa facilité d'utilisation et sa polyvalence.

**L'essentiel :**

- Configuration selon le besoin
- Capteurs amovibles
- Incertitude de mesure jusqu'à 0.008%

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de pression
- Wika Instruments

**DÉBITMÈTRES**  
WEBTEC

Ces débitmètres à engrenages en aluminium sont conçus pour les utilisations hydrauliques et de lubrification, sur le terrain ou sur bancs d'essai. La gamme GF est facile à configurer et disponible avec une sortie CAN (ID) ou 4-20 mA. La sortie CAN (ID) se connecte directement sur la gamme d'enregistreurs Webtec HPM portable. Elle supprime le besoin d'interface complexe et de programmation puisque le débitmètre est alimenté par l'afficheur qui reconnaît automatiquement le capteur lors de sa connexion.

**L'essentiel :**

- Haute précision
- Indépendant des changements de viscosité
- De 0.1l/min à 150 l/min

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de débits
- Webtec

**CAPTEURS**  
HYDAC

Les capteurs angulaires à mesure absolue pour les machines mobiles HAT 1000 mettent l'accent sur la sécurité fonctionnelle. Avec un procédé de mesure robuste et sans contact, le capteur détecte magnétiquement l'angle de rotation et répond aux exigences de sécurité selon les normes IEC 61508: SIL2 et ISO 13849: PLd. La construction mécanique permet d'isoler dans un corps en inox robuste la partie électronique et de garantir un indice de protection IP69K.

**L'essentiel :**

- Sécurité fonctionnelle
- Corps en inox
- IP69K

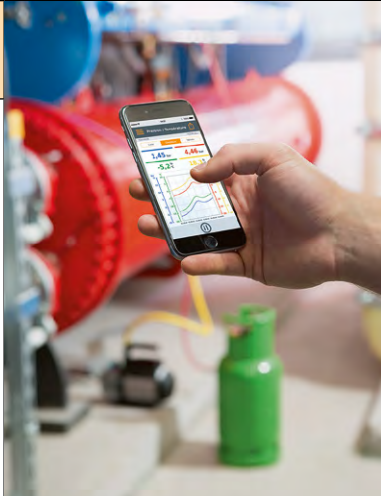
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de position
- Hydac

**ANALYSEURS**  
TESTO

Grâce à leur Application accessible via Bluetooth, les analyseurs froid électroniques Testo 550 et Testo 557 offrent de nouvelles possibilités d'analyse et de documentation plus efficaces, plus précises et plus confortables, particulièrement aux endroits inaccessibles et sur les grosses installations. La connexion sans fil permet de consulter les données de mesure enregistrées sur Smartphone ou tablette et de mettre à jour dans l'application la liste des fluides frigorigènes à utiliser ou finaliser et envoyer des protocoles de mesure directement sur site.

**L'essentiel :**

- Précision accrue
- Connexion sans fil

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Analyseurs
- Testo

**PRESSOSTAT**  
ATC ITALIA

Le pressostat DPS1 de Airtac est le plus récent pressostat numérique de haute précision à écran bicolore. Les réglages du capteur maître peuvent être copiés sur différents capteurs esclaves, ainsi de réduire le temps de réglage, tandis que configuration simplifiée réduit le risque d'erreur de saisie des valeurs. Le pressostat a aussi une plage de pression étendue au vide et 7 unités de mesure sélectionnables.

**L'essentiel :**

- Haute précision
- Temps de réglage réduit
- Configuration simplifiée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pressostats
- ATC Italia

**SYSTÈME DE SURVEILLANCE**  
NTN-SNR

NTN-SNR propose un système de surveillance de paramètres opérationnels. Pour compléter cette offre, un système intégrant des fonctionnalités complémentaires a été défini. Outre une grande facilité d'utilisation, ce système nécessite un moins grand nombre de capteurs, améliore l'accessibilité de certains paliers habituellement hors d'atteinte et permet un diagnostic fiable, même à faible vitesse.



**L'essentiel :**

- Facilité d'utilisation
- Moins grand nombre de capteurs
- Diagnostic fiable

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert  
→ Analyseurs  
→ NTN-SNR

**KIT DIAGNOSTIC**  
PARKER HANNIFIN

Le kit diagnostic ServiceJunior, disponible en version hydraulique (0 à 700 bar) et pneumatique (0,95 à 60 bar), est conçu pour les essais et calibrage de manomètres, capteurs de pression, pressostats et soupapes de décharge. Les deux modèles sont livrés dans une mallette de transport avec une série complète d'adaptateurs. Aucune alimentation électrique externe n'est requise.



**L'essentiel :**

- Simple et sûr à utiliser
- Diagnostics sur air, eau ou huile

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert  
→ Equipements de tests  
→ Parker Hannifin

**INDICATEURS DE MAINTENANCE**  
MAHLE

L'indicateur de pression électronique PiS 3300 : auto-contrôle, commutateur de pression commandé par microprocesseur avec deux sorties d'alarme, LED haute intensité pour une visibilité tous azimuts et la suppression des pics de pression lors de démarrage à froid. La pression et la température sont mesurées sans pièces mécaniques intervenantes. Capteur de mesure direct et très précis avec une hystérésis quasi nulle.



**L'essentiel :**

- Utilisation plus efficace de la capacité de rétention
- Augmentation de la durée de vie
- Aluminium/plastique

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert  
→ Capteurs de pression  
→ Mahle

**HYGROMÈTRES**  
PARTENAIR

Les hygromètres HGT & HGTK, sont conçus pour être installés directement sur la ligne d'air comprimé à l'aide d'un raccord rapide. Ils peuvent ainsi être transposés facilement sur un autre point de mesure lorsqu'un contrôle le justifie. Leur chambre de mesure intégrée est pré-calibrée en usine et ne nécessite pas d'ajustement du débit d'échantillonnage. Si nécessaire, le raccord rapide peut être déposé afin de raccorder l'hygromètre en position fixe.



**L'essentiel :**

- Installation simple par raccord rapide.
- Point de rosée jusqu'à -60°C
- Transmission par signal 4-20 mA

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert  
→ Analyseurs  
→ Partenair



SÉCURITÉ DES MACHINES, ISO 13849

DÉCOUVREZ LA NOUVELLE GÉNÉRATION PNEUMATIQUE

Avec une expertise établie reposant sur une longue expérience, des produits sûrs et des solutions éprouvées, AVENTICS contribue de façon importante à la sécurité de vos machines.



Îlot de distribution AV avec système bus AES



Distributeur IS12-PD



Distributeur de sécurité SV07



Bloqueur de tige LU6



AVENTICS SAS

www.aventics.fr / info.fr@aventics.com

Tél : 01 79 94 16 60



**INDICATEUR DE POSITION  
ENGRENAGES HPC**

Engrenages HPC développe sa gamme d'indicateurs avec cet indicateur de position électronique EP7. Il se monte facilement et s'utilise pour la mesure de déplacements linéaires ou angulaires compacts. Cet indicateur va jusqu'à 400t/min en continu et 1000t/min pour de courtes périodes. Son boîtier est antichoc et ininflammable.

**L'essentiel :**

- Montage facile
- Jusqu'à 400t/min en continu
- Antichoc et ininflammable

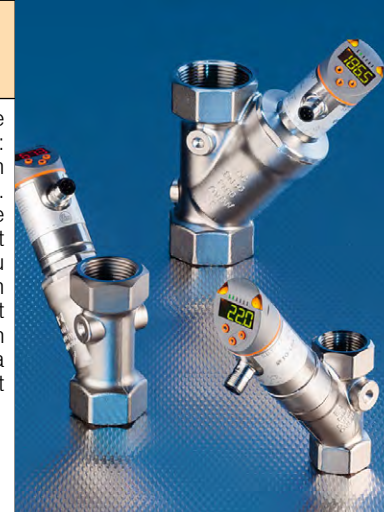
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de position
- Engrenages HPC

**DÉBITMÈTRE  
IFM ELECTRONIC**

Le débitmètre SBY fonctionne selon le principe du clapet anti-retour à ressort : le clapet est soulevé par le fluide en circulation et comprime le ressort. Un détecteur à champ magnétique détecte la position du clapet et fournit un signal analogique. La dilatation du ressort garantit un retour sûr du piston dans sa position initiale si le débit diminue. Cela permet une installation du débitmètre indépendante de sa position, sans longueurs droites amont et aval.

**L'essentiel :**

- Paramétrage facile
- Tête de détection orientable sur 360°
- Temps de réponse inférieur ou égal à 10 ms

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de débit
- ifm electronic

**TRANSMETTEUR  
DE PRESSION  
CITEC**

Pour des fluides visqueux, pâteux ou cristallisants, corrosifs ou toxiques, ou devant répondre à des spécifications particulières d'hygiène ou de sécurité, Citec équipe les transmetteurs de pression, manomètres et pressostats, de séparateurs pour des pressions du vide à 600 bar. De nombreux modèles de séparateurs sont proposés pour répondre aux différentes normes ou types d'application, en version monobloc ou 2 parties, du modèle tout inox au tout plastique. Membrane de séparation en inox, téflon, tantale, hastelloy ou monel.

**L'essentiel :**

- Du vide à 600 bar
- Nombreux modèles de séparateurs

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pressostats
- Citec

**CAPTEURS D'OBJETS  
TRANSPARENTS  
OMRON ELECTRONICS**

Disposant d'une très bonne stabilité, le capteur E3S-DB est idéal pour détecter toutes sortes d'objets transparents utilisés dans le cadre des processus d'emballage alimentaire modernes. Doté d'une capacité de détection de haute précision et d'un positionnement optimal sur les convoyeurs laissant un intervalle minime entre les bouteilles, il est également disponible dans des variantes à faisceau étroit. Ces faisceaux disposent d'un spot focalisé d'une taille de seulement 2 mm à une distance de 200 mm.

**L'essentiel :**

- Faible hystérésis et longue portée
- Stabilité accrue des performances
- Installation rapide et simple

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- Omron Electronics

**CAPTEUR DE POSITION  
FESTO**

Le capteur de position SDAT est conçu pour être monté sur les vérins équipés d'une rainure en T. Il détecte précisément la position du piston sur toute la course et renvoie un signal analogique proportionnel à l'automate. Il existe en plusieurs courses de détection : 50 mm, 80 mm, 100 mm, 125 mm et 160 mm. Outre sa sortie analogique, il offre une seconde sortie tout ou rien qui peut être paramétrée selon le besoin de l'application. Il peut aussi fonctionner comme capteur multifonctions, avec le protocole IO-Link.

**L'essentiel :**

- Courses 50 à 160 mm
- Sorties analogique et tout ou rien
- Peut fonctionner comme capteur multifonctions

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de position
- Festo

**DÉBITMÈTRE  
ENDRESS + HAUSER**

Le Prowirl 200 est le seul débitmètre vortex qui détecte et mesure le titre de la vapeur humide. Sa conception robuste garantit une mesure fiable et très précise à des températures extrêmes (-200 à +400 °C) et des pressions allant jusqu'à 250 bar. Ce n'est pas le seul aspect qui rend le Prowirl 200 universellement applicable à tous les secteurs industriels et en particulier aux utilités impliquant des gaz, de la vapeur ou des liquides.

**L'essentiel :**

- Mesure le titre de la vapeur humide
- Températures (-200 à +400 °C)
- Pressions jusqu'à 250 bar

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Capteurs de débit
- Endress + Hauser

**ENREGISTREUR DE VIBRATIONS**  
ALLIANTECH



Le VibraCorder™, modèle 4400A est un enregistreur de vibration ayant un accéléromètre triaxial de type Mems incorporé (étendues de mesure pleine échelle 16 ou 200 g), capable de mesurer sur une durée de 24 heures, une accélération statique ou dynamique dans trois axes orthogonaux et stocker les données sur une carte mémoire sécurisée, amovible. Il peut s'utiliser partout, par un opérateur non qualifié et enregistrer des valeurs de vibration importantes pour résoudre des problèmes et faciliter le développement de produits.

**L'essentiel :**

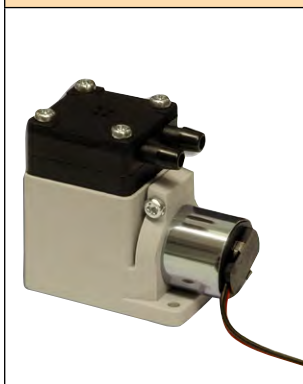
- Batterie incorporée
- Configuration aisée
- Carte mémoire amovible

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Détecteurs
- AllianTech

**POMPES SANS CAVITATION**  
PIOT & TIROUFLET



Le nouveau type de membrane des pompes à liquide SP élimine le processus de cavitation. La réduction des pulsations « parasites », causes de cavitation, est l'objectif de la membrane pompes à liquide de la série EC-L .SP 500/570. Avec des passages de fluides optimisés et l'élimination des bulles d'air, le volume potentiel est augmenté de 10%, avec une réduction considérable de consommation. Ces pompes « modulables » optimisées pour le vide, le débit ou le transfert sans pulsation, se distinguent aussi par leur capacité de contrôle optimal.

**L'essentiel :**

- Absence de cavitation
- Clapets optimisés
- Pompes modulables

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes à vide
- Piot & Tiroufflet

**INFORMATIONS EN TEMPS RÉEL**  
TESEO



Installé sur les réseaux d'air comprimé de Teseo, cet appareil, doté des dernières technologies de VP Instruments, permet de disposer en temps réel des paramètres critiques. Il peut mesurer les débits, les températures et les pressions et constitue une aide efficace à l'amélioration de la performance du système.

**L'essentiel :**

- Temps réel
- Mesure débit, pression, température
- Performance accrue

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réseaux d'air comprimé
- Teseo

**VÉRINS PNEUMATIQUES**  
ATC ITALIA



Les vérins Airtac conformes à la norme ISO 15552 (alésages 32-250), ISO 6432 (8 à 40) sont livrés dans leur emballage de protection (boîte en carton et sac de protection). Ils sont tous dotés de joints en polyuréthane et carrières pour les capteurs sur trois côtés. Ils n'ont pas de vis auto taraudeuses, mais c'est la chemise qui est enfilée ; le vérin a une chemise avec un profil lourd et le piston en aluminium monobloc. Airtac présente également une large gamme de composants pour la manipulation, compatible avec les marques les plus courantes.

**L'essentiel :**

- Normes ISO 15552 et 6432
- Joints en polyuréthane
- Piston en aluminium

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Vérins pneumatiques
- ATC Italia

Pour vos **FORMATIONS**

**Hydraulique,**  
Electricité,  
Lubrification / Graissage

dans les secteurs Stationnaires (Industriels)  
ou Mobiles (Matériels roulants),

**"Préférez L'ORIGINAL!"**



Des moyens et une méthode souvent enviés,  
parfois imités, mais jamais égalés...

[www.ifc-hydraulique.com](http://www.ifc-hydraulique.com)

Tel : 04.77.71.89.89

**Nouvelle génération de robots par Kawasaki Robotics !**

**Robot Kawasaki « duAro » : Robot SCARA Double-bras**



- Robot compact : L 610 x l 620 x H 1308 mm
- Gain de place : contrôleur intégré dans le socle du robot
- Deux bras coaxiaux pour des mouvements coordonnés
- Facilité de positionnement (socle à roulettes)
- Travail effectué en coopération avec les hommes
- Facilité d'enseignement par positionnement direct des bras

- Import et export des trajectoires possible sur plusieurs robots
- Système de vision et options standards de préhension disponibles

**Baie de contrôle Universelle**

- Economie d'espace : L 580 x l 550 x H 470 mm
- Design universel sur les nouvelles générations de robots Kawasaki
- Recyclage électrique via réutilisation de l'énergie de décélération du robot
- Economie d'énergie d'environ 40% : 600 - 900 €/an
- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> = 2.3 Tonnes/an
- S'adapte à tous les voltages avec un transformateur par région séparé



Tél. : 01 42 42 11 44 Fax : 01 42 42 11 16  
info@delta-equipement.fr - www.delta-equipement.fr

**SURPRESSEURS À VIS**  
KAESER COMPRESSEURS

Très silencieux et économes en énergie, les surpresseurs à vis pour la basse pression existent désormais en deux gammes de puissance. La commande intégrée Sigma Control 2 assure en permanence le fonctionnement optimal du compresseur et une disponibilité fiable de l'air comprimé, et elle permet l'interconnexion qui est l'essence même de l'industrie 4.0. L'EBS débite 10 à 38 m<sup>3</sup>/min pour une pression différentielle de 1,1 bar et son « grand frère », le nouveau surpresseur à vis FBS, couvre une plage de débit jusqu'à 67 m<sup>3</sup>/min.

**L'essentiel :**

- Rendement accru de 35%
- Economie d'énergie
- Connexion aux réseaux facilitée

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Compresseurs d'air
- Kaeser Compresseurs

**MANIPULATEUR**  
SALAMI

Le manipulateur pneumatique progressif C58LP est un complément essentiel du distributeur hydraulique à commande pneumatique. Pouvant être livré avec verrouillage de sécurité en position centrale et kit de raccords montés, ses atouts majeurs sont sa compacité et sa robustesse.

**L'essentiel :**

- Compacité
- Robustesse

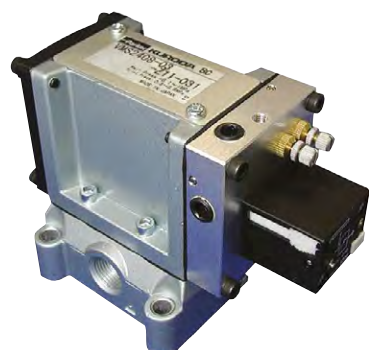
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Manipulateurs pneumatiques
- Salami

**ECONOMISEUR D'AIR**  
PARKER HANNIFIN

Cette unité économiseur d'air permet de réduire la consommation d'air jusqu'à 50% et d'améliorer le rendement des applications de production d'air. Elle utilise la technologie de l'air pulsé : une soupape de commutation convertit le soufflage d'air continu en un soufflage d'air pulsé ne nécessitant pas de contrôle externe additionnel. Quand le souffle est arrêté, il n'y a pas de consommation d'air, ce qui entraîne moins de cycles de recharge du réservoir. Autres avantages : économies en termes de puissance du compresseur, réduction des émissions globales de CO<sub>2</sub> et contribution significative aux économies d'énergie.

**L'essentiel :**

- Sept modèles
- Débits de 150 à 15.000 l/min.
- Facile à installer

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Régulateurs pneumatiques
- Parker Hannifin

**PURGEUR COMPACT**  
PARTENAIR

Captair Mini est un purgeur électronique à détection de niveau destiné aux systèmes pneumatiques de capacités jusqu'à 600 m<sup>3</sup>/h. Il évacue les condensats de manière entièrement automatique, sans aucune perte d'air comprimé, d'où des économies d'énergie par rapport aux purgeurs traditionnels à temporisation fixe. Sa faible hauteur de 74 mm lui permet de s'intégrer sur tous les points de purge. Constitué d'un corps robuste en aluminium traité anti-corrosion, il résiste à une pression de 16 bars et est compatible avec les réseaux lubrifiés et non lubrifiés.

**L'essentiel :**

- Purgeur compact sans perte d'air comprimé.
- Crépine de protection intégrée.
- Corps aluminium traité anti-corrosion

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Purgeur de condensats
- Partenaire

**ELECTROVANNES**  
**MINIATURES**  
CITEC

Les électrovannes haut débit compactes DV 2/2 ou 3/2 de Clippard sont issues de la série EV, connue pour sa grande résistance et fiabilité, largement utilisée dans le domaine scientifique, dentaire et médical. Cette série comprend également les électrovannes proportionnelles, compatibles oxygène ou en version tout inox. Débit jusqu'à 100 l/mn, durée de vie de plus d'un milliard de cycles, temps de réponse de 10 à 15ms et grande précision, alimentation 12 ou 24V, faible consommation, 1,9W, diamètre 19mm, montage sur embase ou version cartouche.

**L'essentiel :**

- Haut débit
- Plus d'un milliard de cycles
- Faible consommation

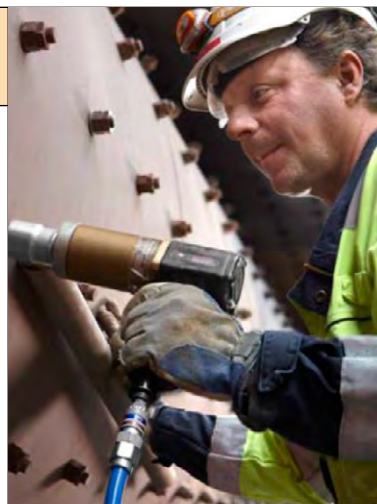
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Vannes pneumatiques
- Citec

**RACCORDS AIR COMPRIMÉ**  
CEJN

CEJN complète sa gamme de raccords rapides de sécurité pour air comprimé en version eSafe avec les 3 profils en 5,5, 8 et 11 mm au profil ISO 6150B. Ces coupleurs offrent un choix optimal, de par leurs performances (haut débit), leurs caractéristiques techniques (compacité, faible poids) et la garantie de robustesse des coupleurs métalliques. Ils se déconnectent automatiquement après décompression et sont connectables d'une seule main. De multiples modes de raccordement sont disponibles.

**L'essentiel :**

- Haut débit
- Compacité, faible poids
- Connectables d'une seule main

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Raccords pneumatiques
- CEJN

**RACCORDS INSTANTANÉS**  
AIGNEP



Les raccords instantanés en technopolymère chargés fibre de verre séries 55000 et 56000, sont spécialement adaptées pour les applications sur le vide et air comprimé, garantissant une tenue à la pression à 15 bar. Que ce soit pour les filetages coniques ou cylindriques, tous ces raccords sont équipés d'un joint sous embase assurant ainsi une parfaite étanchéité lors du serrage du raccord et facilitant des montages et démontages répétitifs.

**L'essentiel :**

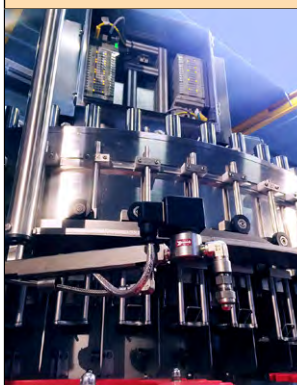
- Tenue à 15 bar
- Joint sous embase
- Montages et démontages facilités

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Raccords pneumatiques
- Aignep

**ÎLOTS PNEUMATIQUES**  
ASCO NUMATICS



L'armoire en inox, livrée «clef en main» et de taille réduite, contient les îlots pneumatiques 501 en fond d'armoire (8, 12 ou 16 emplacements), leur électronique G3 ou 580 selon qu'on utilise ou non un bus de terrain, le raccordement par câble multifilaire pour liaison avec l'automate (Multipol) et les accessoires « sandwich » d'isolation. Dédies aux applications qui requièrent des lavages quotidiens avec des mousses agressives.

**L'essentiel :**

- Extrême compacité
- Moins de temps de câblage
- Applications avec lavages quotidiens

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs pneumatiques
- Asco Numatics

**DISTRIBUTEURS**  
FESTO



Conçue pour les applications nécessitant robustesse et débits importants, la gamme VUVS de distributeurs économiques existe en trois tailles, offrant des débits de 700 à 2000 l/min. Sa conception avec bobine interchangeable permet de s'adapter à toutes les tensions et une connexion rapide à différents types de connecteurs électriques. Plusieurs VUVS peuvent aussi être montés sur embase, afin d'optimiser le raccordement pneumatique ainsi que l'encombrement. Le VUVS à commande pneumatique existe pour les circuits fonctionnant sans électricité.

**L'essentiel :**

- Robustesse et débits importants
- Bobine interchangeable
- Montage sur embase possible

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Distributeurs pneumatiques
- Festo

**POMPE À VIDE**  
ERTP HIBON



Ce groupe de vide autonome et connecté met l'accent sur l'autonomie et la connectivité. Un automate régule la vitesse de la pompe et recueille les informations envoyées par des capteurs. L'intelligence embarquée permet au groupe de se surveiller et d'adapter ses paramètres. La connectivité de ce groupe est assurée par l'automate, pilotable par sa tablette tactile ou depuis un ordinateur ou un smartphone relié au réseau entreprise. Débit de 20 à 4500 m3/h répondant aux besoins de vide jusque 30 mbar abs. Fonctionnement en compresseur jusque 1.5 bar effectif. Niveau sonore < 80 dB(A).

**L'essentiel :**

- Produit évolutif
- Rendements améliorés
- Economies d'énergie

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes à vide
- ERTP Hibon



**1<sup>er</sup> Réseau National des Professionnels de l'Hydraulique**



La RHC est un lieu unique où les dirigeants de PME spécialiste de l'Hydraulique peuvent Echanger, Comparer, Innover et Mutualiser leurs efforts.

Depuis 2003, de grands projets, portés par le Réseau ont déjà vu le jour :



Nous n'avons rien à vendre, mais beaucoup à vous apporter, vous êtes notre richesse

**Rejoignez-nous !**

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

Contact : Angélique LADEUILLE

▶ N°Vert 0 800 835 878

**POMPES À VIDE  
COVAL**

Les pompes à vide compactes hauts débits Lemax+ allient performance, compacité et économie d'énergie. Elles assurent un débit de 125 à 200 NI/min et un niveau de vide maxi de 85%. Leur rapport encombrement/puissance est optimisé. Elles intègrent la technologie ASC (Air Saving Control) qui, une fois le vide établi, permet de maintenir la pièce sans aucune consommation d'énergie. Le résultat est une économie d'énergie de 90% en moyenne.

**L'essentiel :**

- Rapport encombrement/puissance optimisé
- Economie d'énergie
- Ergonomie

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Pompes à vide
- Coval

**ANALYSE DES LUBRIFIANTS  
IESPM**

Depuis plus de 50 ans, IESPM accompagne les entreprises dans la surveillance des équipements par l'analyse de lubrifiants et fluides (huiles, graisses, carburants, fluides diélectriques, liquides de refroidissements, etc.). Objectifs : prévenir les dysfonctionnements et réduire les temps d'arrêt machines, maîtriser les coûts de réparation et de maintenance, et optimiser les vidanges. L'espace en ligne sécurisé DiagServer permet d'enregistrer les échantillons, suivre les résultats d'analyses en temps réel et extraire des statistiques. IESPM dispense aussi des formations dédiées à la surveillance des fluides.

**L'essentiel :**

- Expertise et indépendance
- Service en ligne disponible
- Formations techniques

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Analyses et tests de fluides
- IESPM

**FORMATION  
EN ÉTANCHÉITÉ  
LATTY INTERNATIONAL**

Latty International a créé trois nouvelles formations multilingues : Machines tournantes (Étanchéité pompes, agitations. Étanchéité dynamique : garnitures mécaniques et tresses d'étanchéité), Robinetterie (Étanchéité semi-statique : tresses d'étanchéité), Assemblages boulonnés (Chaudronnerie, Tuyauterie. Étanchéité statique : joints plats, joints G.E.M (Graphite Expansé Moulé). Adaptées aux contraintes d'utilisation particulières à chaque environnement industriel, elles s'adressent aussi bien aux personnels de maintenance qu'aux ingénieries.

**L'essentiel :**

- Formation sur bancs instrumentés
- Étanchéité sur pompes, robinets et vannes
- Organisme de formation agréé

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Formation
- Latty International

**COMPTEUR  
DE PARTICULES  
MAHLE**

Le compteur de particules robuste, portable, auto-alimenté PIC 9300 mesure les contaminants dans les huiles hydrauliques et de lubrification et dans de nombreux autres fluides. Ce capteur laser haute précision utilise le principe de la lumière masquée qui fournit le nombre et les caractéristiques des particules précises et reproductibles. Le système de pompe à double pistons breveté est adapté pour la configuration aspiration et pression et rend l'écoulement indépendant des variations de pression et viscosité.

**L'essentiel :**

- Pression nominale maximum: 315 bar
- Logiciel d'évaluation «Log and Show»
- Sauvegarde des mesures sur PC

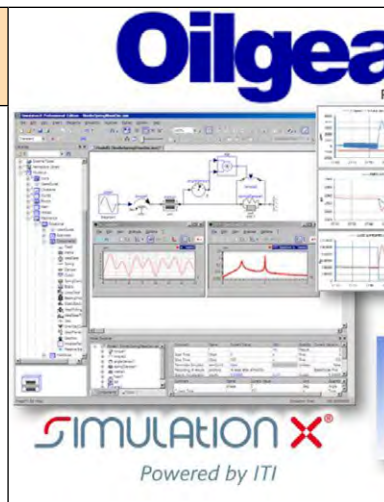
**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Analyse et tests de fluides
- Mahle

**MODÉLISATION  
ET SIMULATION  
OILGEAR TOWLER**

Oilgear réalise de nombreux projets reposant sur une démarche Ingénierie Systèmes, regroupant les processus depuis la conception jusqu'au pilotage et l'assistance technique des équipements électrohydrauliques. Ses services bureaux d'études disposent de l'outil logiciel « Simulation X » et intègrent à présent la modélisation numérique et la simulation dynamique de systèmes complets.

**L'essentiel :**

- Ingénierie Systèmes
- Modélisation numérique
- Simulation dynamique

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Etudes et conception
- Oilgear Towler

**PURIFICATION D'HUILE  
PARKER HANNIFIN**

SentinelTM est une nouvelle solution portable de purification d'huile, certifiée CE, permettant précision et rapidité d'analyse et de résoudre le problème coûteux de pénétration d'eau dans l'huile des systèmes. Avantages : compacité/allègement, fonctionnement automatique sans surveillance, système de commande par plateforme Parker IQAN programmable et chambre à vide de conception unique brevetée.

**L'essentiel :**

- Analyse portable
- Précision et rapidité
- Fonctionnement automatique

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Analyse et tests de fluides
- Parker Hannifin



**CONSEILS ET MAINTENANCE**  
NTN-SNR



Le Bearing Box se déplace sur les sites de ses clients pour répondre à l'ensemble des demandes de maintenance ou de conseil expert : formations, assistance technique au cœur de l'exploitation, diagnostic rapide de roulements, démonstrations d'utilisation d'outillages conçus pour la maintenance des roulements, location d'outillages, reconditionnement de roulements, prestations d'alignement d'arbre, analyses vibratoires, analyses endoscopiques, audits d'organisation en maintenance industrielle.

**L'essentiel :**

- Réactivité
- Interventions sur sites
- Nombreuses prestations

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Réparation et Maintenance
- NTN-SNR

**R&D**  
ATC ITALIA



Airtac dispose d'un département de R-D qui utilise les technologies les plus avancées. Plus de 300 ingénieurs ont la mission d'élargir la gamme de produits standard actuellement disponibles et développer le plus rapidement possible des produits personnalisés selon les besoins de chaque client. Ce département est également équipé pour fabriquer des prototypes et effectuer des tests fonctionnels qui garantissent la plus haute qualité des produits finis.

**L'essentiel :**

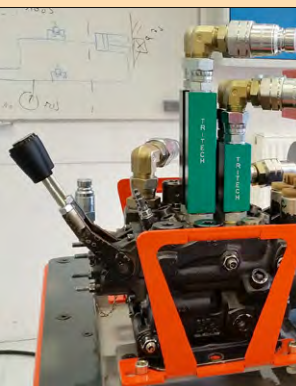
- 300 ingénieurs
- Produits personnalisés
- Prototypes et tests

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Etudes et conception
- ATC Italia

**BANC DE SIMULATION**  
TRITECH



Le présentiel en formation est toujours plébiscité lorsqu'il allie théorie et pratique dépannage sur simulateur. Ce banc de simulation novateur tient compte des évolutions constatées chez les constructeurs de composants et de machines, tout en conservant les exercices classiques. Il intègre un moteur à vitesse variable pour entraîner la pompe. Il est possible de régler une pompe équipée d'une régulation automotive en circuit fermé. En circuit ouvert, la pompe à cylindrée fixe délivre un débit variable. Côté récepteur, l'alternance des charges résistances et motrices permet d'expliquer l'intérêt des valves de retenue de charges.

**L'essentiel :**

- Moteur à vitesse variable
- Asservissements en boucle fermée
- Synchronisation de mouvements

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Equipements de formation
- Trittech

**DISPONIBILITÉ EXPRESS**  
LEROY-SOMER



Leroy-Somer lance sur l'ensemble du marché européen sa nouvelle offre de service Disponibilité Express, dont la performance repose sur la mise à disposition de plusieurs milliers de produits dans des délais extrêmement courts, voire immédiats (expéditions allant du jour même de la commande jusqu'à 10 jours ouvrés après sa passation). Cette offre se caractérise par sa variété - moteurs jusqu'à 400 kW, moto-réducteurs jusqu'à 20.000 Nm et variateurs jusqu'à 500 kW - et par les différentes technologies proposées - courant continu, asynchrones, synchrones à aimants permanents.

**L'essentiel :**

- Taux de performances proche de 100%
- Solution flexible
- Accès aisé

**En savoir plus :**

TRANSMISSIONexpert

- Services
- Leroy-Somer

**HYDROSCAND**  
TUYAUX ET CONNECTIQUES DES FLUIDES



**CONNECTEZ-VOUS**  
OUVREZ VOTRE AGENCE HYDROSCAND

Fort du succès de ses 180 Agences dans le monde, HYDROSCAND lance un programme d'ouverture d'agences, sur le territoire national, basé sur un concept unique de partenariat.

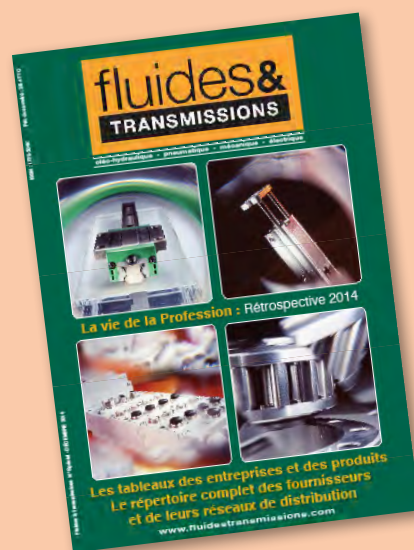
Intégrez un département de tuyaux et connectiques hydrauliques et industrielles au sein de votre structure ou bien créez-en une nouvelle qui accueillera l'ensemble du package HYDROSCAND (boutique, stock, équipements, communication...) sans vous soucier de votre trésorerie ni de l'administratif. Vous n'aurez qu'à vous concentrer sur vos prospects et clients !

N'hésitez plus et saisissez l'opportunité : rejoignez le groupe HYDROSCAND !

**HYDROSCAND**  
22 rue LJ Thénard  
71100 Chalons-sur-Saône  
Tél. : +33 (0) 3 85 45 22 62  
Fax : +33 (0) 3 85 45 22 04  
Courriel : info@hydroscand.fr

Plus d'informations sur  
[WWW.HYDROSCAND.FR](http://WWW.HYDROSCAND.FR)

**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

**SERVICE PLUS**  
TRELLEBORG SEALING SOLUTIONS

Le concept Service PLUS porte sur une palette de services allant de l'emballage spécifique client en passant par des kits de joints ou l'approvisionnement directement en bout de chaîne (DLF) et le Kanban. Trelleborg a étoffé son offre concernant le prototypage rapide et les urgences pour dépannage. En cours de déploiement dans ses 24 usines, l'offre standardisée QuickSeal sera pleinement accessible à tous les clients courant 2015.



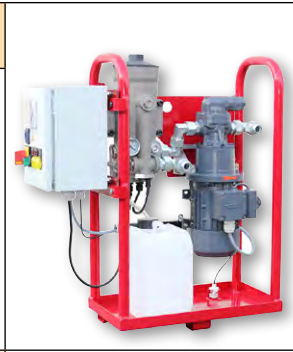
**L'essentiel :**

- Palette complète de services
- Prototypage rapide
- Dépannages urgents

**En savoir plus :**  
TRANSMISSIONEXPERT  
→ Services  
→ Trelleborg Sealing Solutions

**UNITÉ DE DÉSHYDRATATION**  
HYDAC

La LowViscosity Unit LVU-CD-40 est une unité de déshydratation pour des carburants diesel de densité inférieure à 950 kg/m3. Elle fonctionne selon le principe de la coalescence au cours de laquelle de petites gouttelettes d'eau sont regroupées par l'élément coalesceur en grosses gouttes qui, par gravité, sont alors séparées. Elle est privilégiée comme moyen de dérivation mais peut également être utilisée en tant qu'unité de transfert du carburant diesel, avec en option un préfiltre.



**L'essentiel :**

- Séparation de l'eau illimitée
- Corps en acier inox
- Raccordement simple

**En savoir plus :**  
TRANSMISSIONEXPERT  
→ Analyse et tests de fluides  
→ Hydac

**VALISES HYDROCLIPS**  
HYDROKIT

Les valises HydroClips permettent de stocker et protéger tous types d'appareillages et de pièces détachées. Encliquetables, elles se transportent ensemble ou même avec un diable. Elles assurent une protection optimale. Elles existent en 6 tailles et sont livrées en valises nues ou avec garnitures thermoformées. Choix importants de valises équipées : manomètres, pompe à vide, gamme de réparation graissage, contrôle de circuit Gaz Oil, équipements électriques, turbine et vanne de charge pour tester les circuits hydrauliques.



**L'essentiel :**

- Protection optimale
- Transport aisé
- Nombreuses valises équipées

**En savoir plus :**  
TRANSMISSIONEXPERT  
→ Réparation & maintenance  
→ Hydrokit

**TESTEUR HYDRAULIQUE**  
WEBTEC

Les testeurs hydrauliques DHM permettent de diagnostiquer un défaut sur une machine assurant que seules les pièces défectueuses soient remplacées, ce qui réduit le coût de temps d'arrêt de travail. Des certificats « avant & après » peuvent être utilisés pour prouver que les défauts ont été rectifiés. Le nouveau testeur qui fonctionne avec piles communique par Bluetooth™ directement avec l'application gratuite sur smartphone avec système d'exploitation Apple™ ou Android™.



**L'essentiel :**

- Mesures jusqu'à 400/800 l/min
- Utilisables sur le terrain
- Gain de temps

**En savoir plus :**  
TRANSMISSIONEXPERT  
→ Analyse et tests de fluides  
→ Webtec

**fluides & TRANSMISSIONS** **Bulletin D'ABONNEMENT**

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

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

<input type="checkbox"/> France 170 euros	<input type="checkbox"/> France 100 euros
<input type="checkbox"/> Europe 210 euros	<input type="checkbox"/> Europe 110 euros
<input type="checkbox"/> Étranger 230 euros	<input type="checkbox"/> Étranger 120 euros

**JE RÉALISE 90 EUROS\* D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**      **JE RÉALISE 30 EUROS\* D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE**

**Règlement de l'abonnement par :**

CARTE BLEUE     VISA     MCB

n° \_\_\_\_\_

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 : .....

FLUIDES & TRANSMISSIONS - Service abonnements  
7<sup>er</sup> cour des Petites Ecuries, - 75010 PARIS - Tél. : 01 42 47 80 69

**Bon de COMMANDE**

**Numéros spéciaux**

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

Le Guide des Nouveautés (parution septembre 2015) au prix de 35 euros TTC

Le Guide des Fournisseurs et des Distributeurs (décembre 2014, sortie janvier 2015) 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>er</sup> cour des Petites Ecuries**  
**75010 PARIS**

règlement par   
ou par chèque bancaire ou postal

# MIDEST

2015 PARIS

LE SALON MONDIAL DE TOUS LES SAVOIR-FAIRE EN SOUS-TRAITANCE INDUSTRIELLE



## Working together!\*

**17 → 20 NOVEMBRE**  
Paris Nord Villepinte® - France

**BADGE GRATUIT,  
EXPOSANTS, CONFÉRENCES  
ET ACTUS MARCHÉS SUR  
[www.midest.com](http://www.midest.com)**



► **ÉVALUEZ** votre panel parmi plus de 1 700 sous-traitants venus de 40 pays.

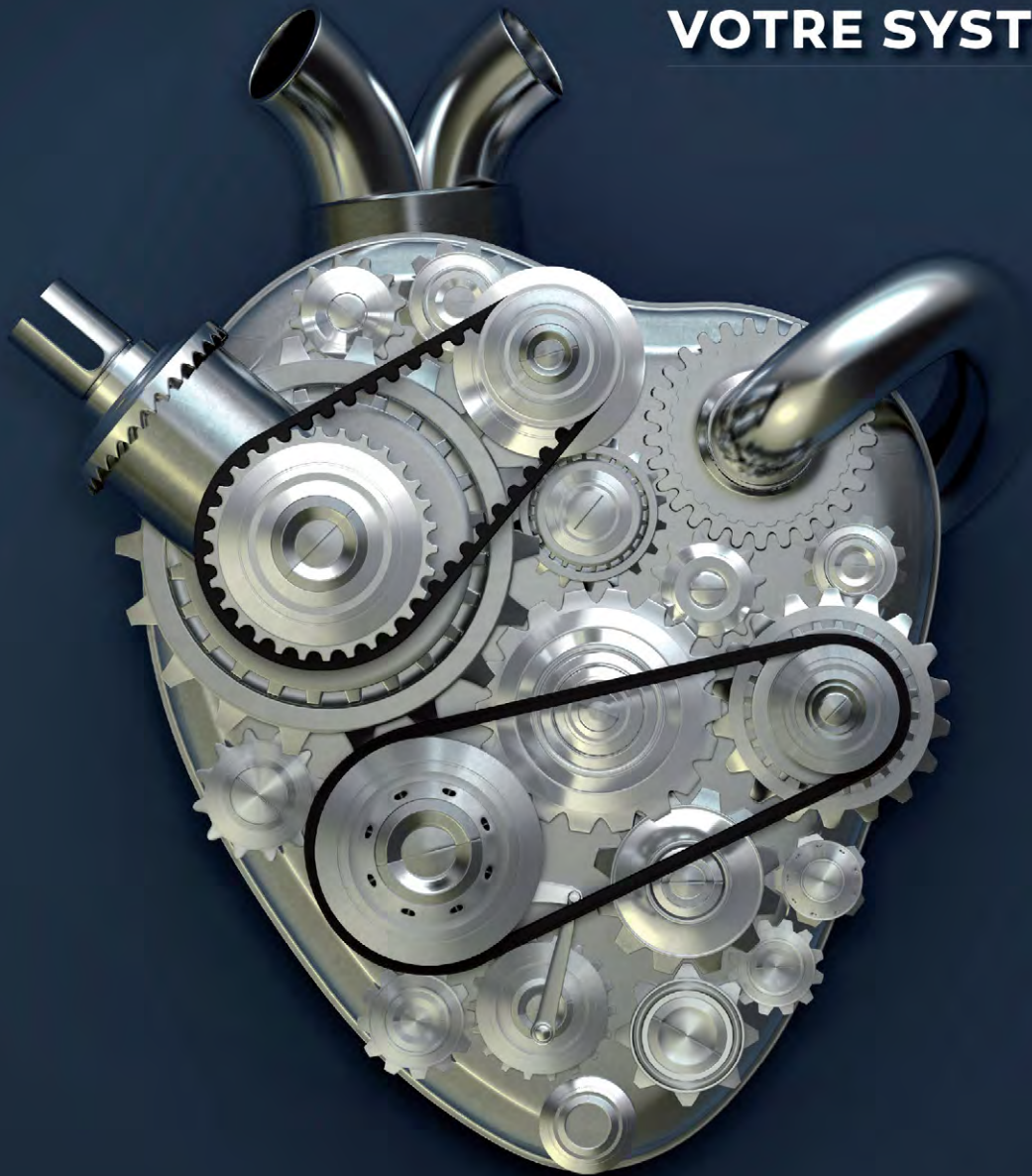
► **DÉCOUVREZ** les technologies innovantes pour une veille et un sourcing efficaces.

► **ÉCHANGEZ** avec vos pairs, clients et fournisseurs pour gagner en performance.

► **UNE VITRINE UNIQUE EN EUROPE DE TOUS LES SAVOIR-FAIRE EN SOUS-TRAITANCE**

Transformation des matériaux / Electronique / Finitions / Fixations / Services à l'industrie / Textiles techniques

**AU CŒUR DE  
VOTRE SYSTEME**



### **NOS COURROIES FONT LA DIFFERENCE**

**Fabricant de courroies industrielles de longue tradition, TEXROPE® est au service des équipementiers, des responsables de production et des ingénieurs de maintenance pour améliorer leur efficacité opérationnelle et renforcer leur productivité.**

Depuis notre création, nous avons acquis une connaissance unique qui a enrichi notre patrimoine. Notre passion est de mettre la puissance au service de votre performance.

**THE POWER TO PERFORM**

**TEXROPE®**

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