



**Festo** mise sur l'intelligence artificielle

N°198 - DÉCEMBRE 2019

**Distribution**

Hawe Hydraulik France redéfinit sa stratégie

**Régulation de vitesse**

Un variateur économe en énergie

**Maintenance des systèmes hydrauliques (4/4)**

La maintenance proactive

**Eurofluid**

poursuit sa croissance

**Logistique :**

Les petits composants font les grands convois



**Bosch Rexroth** équipe Bliss-Bret

**Wika** atteint le milliard d'euros de chiffre d'affaires

**Le coin Techno d'In Situ**

La compressibilité

# fluides & TRANSMISSIONS

OLÉO-HYDRAULIQUE - PNEUMATIQUE - MÉCANIQUE - ÉLECTRIQUE

## La transmission de puissance en mode sobriété



## Roulements : Le chauffage par induction limite les pannes



# VOS BESOINS, NOS SOLUTIONS

L'expertise pour l'excellence



UN LABORATOIRE  
À VOS CÔTÉS  
OÙ QUE VOUS SOYEZ

## Compteur de particules LPA3

- Bilan complet du circuit hydraulique
- Maintenance prédictive
- Réduction des coûts d'entretien & des temps d'arrêt machines
- Simple d'utilisation
- Robuste et facilement transportable
- Mesures en temps réel



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

MP Filtri, entreprise leader  
dans le domaine de la filtration  
oléo-hydraulique et de lubrification.

Toutes les caractéristiques techniques sur [www.mpfiltri.fr](http://www.mpfiltri.fr)

**PASSION TO PERFORM**

## Rappels de couverture



© FESTO



© ADOBE STOCK



© BLICKLE



© BEGA

**fluides &  
TRANSMISSIONS**

www.fluidestransmissions.com

## Directeur de la publication

Christian GUY

## Rédacteur en chef

Karim BOUDEHANE  
01 42 47 80 60

## Chef de publicité

Cédric BOISEAU  
01 42 47 80 66

## Responsable production

Paul COUTO  
01 42 47 80 73

## Service Client

Nathalie LE COMTE  
01 42 47 80 69

## Service Comptabilité

Isabelle CHONG  
01 42 47 80 74

## Ont collaboré à ce numéro :

Hugues BOULET  
Steve SKINNER

Commission Paritaire : 1222 T 78124

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

KMC GRAPHIC - 77680 Roissy-en-Brie

Origine du papier : Espagne

Taux de fibres recyclées : 2 %

Certification : PEFC et FSC

Ptot 0.05 kg/tonne



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>ter</sup>, cour des Petites Écuries - 75010 Paris

Tél. : 01 42 47 12 05 - Fax : 01 47 70 33 94

Principaux associés :

Birichina SAS, Christian GUY, Brice THIRON

Président Directeur Général :

Christian Guy

Directeur général délégué :

Brice THIRON



# Toujours plus économes

Initiés en France par les pouvoirs publics en 2006, les certificats d'économies d'énergie (CEE) ont largement contribué à installer dans le paysage industriel la notion de « frugalité énergétique. » **Le Royaume-Uni a été précurseur en la matière, en 2002.** Le Danemark, l'Italie ou l'Irlande proposent depuis le même dispositif d'encouragement aux économies d'énergie : baisse de la facture et subventions.

Les obligés (fournisseurs d'énergie) aident les particuliers ou les entreprises à réduire leur consommation. Ces derniers peuvent soit réaliser eux-mêmes les mesures d'économie d'énergie, soit acheter des certificats aux non-obligés, soit payer une surtaxe à l'État.

**Un certificat correspond à l'économie d'une tonne équivalent pétrole (TEP).** Ce mécanisme est adopté pour trois ans, et au

premier janvier 2018, **la France est entrée dans la quatrième**

**période d'obligation** (la période mi-2009 - fin 2010 est dite « période transitoire »), avec un objectif toujours plus ambitieux à chaque fois. Pour la période 2018-2020, l'obligation imposée aux vendeurs d'énergie équivaut à 1 600 TWhc (TWh cumac).

Cumac signifie cumulée, actualisée. Cumulée : l'énergie économisée n'est pas celle ponctuelle qu'apporte un produit ou un processus, mais celle qui résulte de son utilisation tout au long de sa durée de vie. Actualisée : en fonction des performances des nouveaux produits ou processus, l'économie que représentait un produit lors de sa pose sera de moins en moins valorisante en termes d'économies.

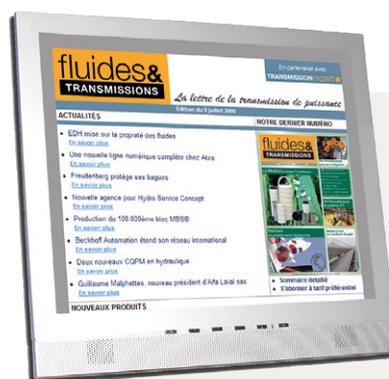
**Même si cela paraît complexe, le bénéfice est réel.** Les industriels l'ont parfaitement compris, et la hausse du coût du kWh favorisera à l'avenir les solutions les plus économes, effet d'aubaine ou pas. ■

**Karim BOUDEHANE,**

Rédacteur en chef



© D.R.



Recevez gratuitement **la newsletter**

- Rejoignez nos **39.000 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** : tous les produits et fournisseurs et l'ensemble des articles parus dans **Fluides & Transmissions**.

**fluides &  
TRANSMISSIONS**



# SEPEM INDUSTRIES

SALON DES SERVICES, ÉQUIPEMENTS, PROCESS ET MAINTENANCE

LA RÉPONSE À TOUTES VOS PROBLÉMATIQUES :

PRODUCTION, MAINTENANCE,  
SÉCURITÉ, ENVIRONNEMENT...

## 7 SALONS NATIONAUX EN RÉGIONS

PROCHAINE  
DATE

**ROUEN**

28>30  
JANVIER 2020

Pôle Sous-traitance

**GRENOBLE**

11>13 FÉVRIER 2020

Pôle Sous-traitance

**COLMAR**

09>11 JUIN 2020

Pôle Sous-traitance

**AVIGNON**

29 SEPT. > 01 OCT. 2020

Pôle Sous-traitance

**DOUAI**

26>28 JANVIER 2021

Pôle Sous-traitance &  
Pôle Machine-outil & robotique

**TOULOUSE**

30 MARS > 1<sup>ER</sup> AVRIL 2021

Pôle Sous-traitance

**ANGERS**

12>14 OCTOBRE 2021

Pôle Sous-traitance

Mêmes lieux / mêmes dates  
Forum de l'électronique

Mêmes lieux / mêmes dates  
Forum de l'électronique

**SEPEM  
INDUSTRIES**  
SALON  
PERMANENT

DES MILLIERS D'ÉQUIPEMENTS  
ET DE SERVICES  
24H/7J  
[WWW.SEPEM-PERMANENT.COM](http://WWW.SEPEM-PERMANENT.COM)

**SEPEM  
INDUSTRIES**  
DATA

LOCATION DE FICHIERS  
INDUSTRIELS MULTI-REQUÊTES  
63 350 sites de production / 276 800 mails directs  
[WWW.SEPEM-DATA.COM](http://WWW.SEPEM-DATA.COM)

MÊMES LIEUX / MÊMES DATES

**Forum de  
l'électronique**

Le salon de l'innovation et des solutions électroniques

11>13 FÉVRIER 2020  
GRENOBLE - ALPEXPO

29-30 SEPT. → 1<sup>ER</sup> OCT. 2020  
AVIGNON - AVIGNON PARC EXPO

En partenariat avec

**EMBARQUÉ**

**CAPTRONIC**  
Systèmes de mesure et de contrôle

**MINALOGIC**

15

## Notre dossier : La transmission de puissance en mode sobriété



### ACTUALITÉS

07

#### PRESSE

- Bosch Rexroth équipe Bliss-Bret

#### MOTEURS ÉLECTRIQUES

- DELBA Electrical agréé NSK

#### DISTRIBUTION

- Massimo Malgorani, DG de Delta Line :  
« L'entreprise s'est adaptée au marché »

#### BLOCS FORÉS

- Eurofluid Hydraulic poursuit sa croissance

#### CRÉATION D'ENTREPRISE

- Alpes Solutions Systèmes,  
nouveau-né de l'hydraulique

#### INVESTISSEMENT

- Vega s'agrandit pour répondre à la demande

#### RÉSULTATS

- WIKA atteint le milliard d'euros  
de chiffre d'affaires

#### RÉCOMPENSE

- SKF reçoit le Prix d'Excellence

#### PARTENARIAT

- Des clients d'ATC Italia en visite en Chine

#### TRANSMISSION MÉCANIQUE

- Faulhaber multiplie les rapports

#### MAINTENANCE

- Évitez les arrêts imprévus

#### NOMINATION

- Pascal Pierre, nouveau directeur  
commercial de Sofise

### DOSSIER

15

## La transmission de puissance en mode sobriété

Les fabricants de machines pour l'industrie et d'applications mobiles dotées de systèmes de mouvements hydrauliques ou pneumatiques et les utilisateurs finaux se montrent de plus en plus attentifs à la question de la consommation énergétique. Les économies peuvent être substantielles. Il s'agit là d'une tendance de fond, motivée par la hausse du coût de l'électricité, celle des primes des certificats d'énergie, mais aussi par les nouvelles normes réglementaires.

### TECHNOLOGIE

28 Roulements

Le chauffage par induction  
limite les pannes

### STRATÉGIE

30 Distribution

Hawe Hydraulik France  
redéfinit sa stratégie

32 Automatisation

Festo mise sur l'intelligence  
artificielle

### SOLUTION

34 Logistique

Les petits composants  
font les grands convois

38 Régulation de vitesse

Un variateur économe  
en énergie

40 Maintenance des systèmes  
hydrauliques (4/4)

La procédure proactive

### FORMATION

43 Le Coin Techno d'In Situ :  
La compressibilité

### PRODUITS

44 Notre sélection

### FOURNISSEURS

47 Répertoire des fournisseurs  
& réseaux de distribution

## ABC

### ENTREPRISES

**Aignep**.....29

Alpes Solutions Systèmes..... 10

AirTac ..... 10

ATC Italia..... 10

Bega Special Tools.....28

Blickle..... 34, 35, 36

Bliss-Bret .....7

Bosch Rexroth .....7

**CBF**.....37

### PERSONNES

Christian Albisser .....39

Guy Blezeau..... 9

Jean Bonati.....30

Allen J. Carlson .....31

Frédéric Chalot .....30

Erwan Chevanse.....20

Marc-Antoine Courtel ..... 18, 19

## DEF

### ENTREPRISES

Delba Electrical.....7

Delta Line ..... 8

**Dichtomatik** ..... 31

**DMH**..... 45

EDF.....22

**Eichenberger** .....35

**Eurofluid Hydraulic**..... 21

Faulhaber .....14

Festo..... 18, 19, 32

Flex-N-Gate .....16

**Fluides & Transmissions** .....  
.....3<sup>ème</sup> de couv.

**Fuchs Lubrifiant France**.....11

### PERSONNES

Wolfgang H. Dangel.....31

## GHI

### ENTREPRISES

**Gates**..... 4<sup>ème</sup> de couv.

Hawe Hydraulics France .....30

**Hutchinson** .....25

**Hydac** ..... 11, 15, 26

**IFC**.....29

In Situ.....16

Iscador ..... 38, 39

### PERSONNES

Philippe Grandchamp ..... 20, 22, 26

Jean Heren .....16, 20, 22

Maximilian Hoffmann .....35

Michaël Hoffmeister ..... 33

## JKL

### ENTREPRISES

**Kaecia-Kuhnke**.....27

KEB France .....15, 24, 25

**KTR** ..... 13

**Kutting**.....7

## PERSONNES

Oliver Jung.....32

Patrice Legendre.....16

Arthur Le Pivert .....32

Claudio Lugli ..... 9

Viny Kammerer .....15

Laurent Kowalik .....16, 22

## MNO

### ENTREPRISES

Mitsubishi Electric..... 23, 24

**MP Filtri** ..... 9, 2<sup>ème</sup> de couv.

Nord Drivesystems .....14

NSK.....7

Oilgear..... 16, 18

### PERSONNES

Tanja Maas.....33

Massimo Malgorani ..... 8

Franck Muhl.....24

Martin Neuenschwander.....39

## PQR

### ENTREPRISES

Parker Hannifin ..... 18, 20, 21, 25

Poclain Hydraulics Industrie .....  
.....16, 20, 22

**Prenaspire International** .....39

Resolto ..... 32, 33

Rockwell Automation ..... 38, 39

## STU

### ENTREPRISES

Schneider Electric .....16, 22, 25

**Sepem Industries** .....4

SEW Usocome.....24

SKF .....12

SPS ..... 10

**Stauff** .....23

Stober .....20

**Suco VSE** ..... 19

Sun Hydraulics .....31

**Tritech** ..... 41

### PERSONNES

Gerhardt Schaller..... 38, 39

Robert Schullan.....30

Xavier Segura.....33

Rudolf Steiner.....38

## VWXYZ

### ENTREPRISES

**Voith** ..... 17

Wika.....12

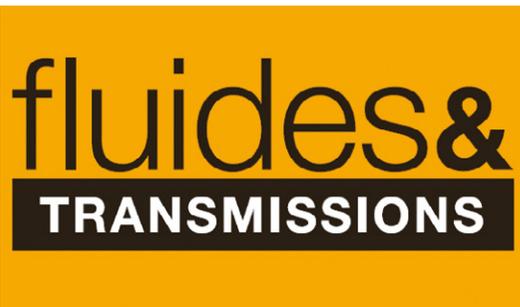
Yaskawa.....23

### PERSONNES

Alexander Wiegand .....12

Mohamed Zraiaa .....24

Nos annonceurs apparaissent en caractères gras






**Rendez-vous sur la nouvelle page Fluides&Transmissions :**

- Suivez notre actualité
- Réagissez
- Faites vous connaître
- Développez votre réseau!



## PRESSE

### Bosch Rexroth équipe Bliss-Bret

Bliss-Bret, spécialisée dans la conception et la fabrication de presses sur-mesure, s'est associée à Bosch Rexroth pour construire une presse destinée au formage, pliage et au redressage hydraulique de structures d'ailes d'avions. Le formage, souvent réalisé manuellement, est très sensible pour les entreprises et peut s'avérer très coûteux, quel que soit leur secteur d'activité.

Pour répondre à cette problématique, l'application développée simplifie et fiabilise les opérations complexes de formage en sortie d'usinage. Elle offre aussi la possibilité d'effectuer plusieurs opérations en un seul cycle, avec des outils de reprise plus simples.



Les composants connectés Rexroth permettent l'enregistrement des paramètres de chaque opération de formage et leur transmission à un système tiers pour assurer une traçabilité totale des pièces.

simulation Bosch Rexroth. Un jumeau numérique du système hydraulique et du contrôle commande, incluant les effets de déformation et d'inertie du coulisseau, a permis de valider que l'asservissement synchrone du vérin supérieur et des deux vérins inférieurs travaillait en contre-effort fonctionne avec la précision attendue.

#### Puissance et précision

Le vérin central est capable de déployer un effort de 340 tonnes avec une précision de la pression de consigne de 0,5%. L'angle du coulisseau est contrôlé à  $\pm 2^\circ$ , même sous l'effet d'efforts désaxés importants, et sa précision de positionnement est de 0,01 mm.

Une attention particulière a également été portée à l'ergonomie de l'interface homme-machine, qui permet à l'opérateur de contrôler la position du coulisseau et la pression hydraulique. Un PC intégré enregistre les paramètres de chaque cycle afin de les mettre à disposition d'un poste tiers.

L'opérateur est déchargé du réglage manuel de l'angle du coulisseau ainsi que du contrôle de positionnement des pièces à l'intérieur de la presse, assuré par 4 butées arrière automatisées. Il n'a aujourd'hui plus qu'à gérer l'avance du coulisseau à l'aide d'un joystick.

Les composants connectés Rexroth permettent l'enregistrement des paramètres de chaque opération de formage et leur transmission à un système tiers pour assurer une traçabilité totale des pièces.

Bliss-Bret et Bosch Rexroth viennent de renouveler leur collaboration pour une application de presse d'emboutissage équipée notamment de huit servopompes numériques avec commande débit/pression HS5, pour une puissance installée de 800 kW. ■



L'application développée par Bosch Rexroth permet d'automatiser deux opérations manuelles : le contrôle de positionnement des pièces sur la table et le réglage de l'inclinaison du coulisseau.

Bosch Rexroth est parvenu à automatiser deux opérations manuelles : le contrôle de positionnement des pièces sur la table et le réglage de l'inclinaison du coulisseau, tout en respectant les exigences de précision et de répétabilité élevées, permettant un gain en temps de cycle, en qualité, et en confort pour les opérateurs. Les deux partenaires ont opté pour une architecture épurée, avec un seul point de commande pour l'asservissement de 7 axes synchrones : 4 axes électriques pour le positionnement des pièces et 3 axes hydrauliques pour l'actionnement du coulisseau. Un défi relevé grâce à la solution de motion control multi-technologies MLC.

Dans la phase de conception l'entreprise a pu s'appuyer sur les équipes de

## MOTEURS ÉLECTRIQUES

### DELBA Electrical agréé NSK

DELBA Electrical, reconstruteur et réparateur de moteurs et génératrices basé en Afrique du Sud, est la première entreprise à obtenir le nouveau statut d'atelier agréé NSK. L'atelier agréé garantit le montage en standard de roulements NSK d'origine direct usine dans toutes les situations de réparation et reconstruction (sauf si l'utilisateur final en décide autrement) et la conformité des opérations d'atelier avec les normes de NSK relatives à la manipulation et au montage des roulements. DELBA Electrical est spécialisé dans la réparation, le rebobinage, l'entretien et la vente de moteurs électriques rotatifs CC et CA et de génératrices, destinés à différents secteurs, dont l'extraction minière, la sidérurgie, la pétrochimie, la production d'énergie électrique, l'industrie papetière et l'industrie sucrière. ■



### Fabricant de tuyaux & flexibles thermoplastiques haute pression

- Tuyaux et flexibles âme PTFE lisse ou PTFE convoluto avec renfort inox
- Flexibles jumelés ou multi conduits
- Tuyaux mini hydraulique (DN 2 - 3 - 4)
- Production de tuyaux spéciaux sur cahier des charges client
- Solutions complètes pour la connectique des fluides

#### Kutting France Sàrl

ZA du Sandholz - 67110 Niederbronn-les-Bains  
 Tel: +33 (0)3 88 05 84 20 - Fax: +33 (0)3 88 05 84 21  
 E-mail: kutting.france@wanadoo.fr

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

### DISTRIBUTION

## Massimo Malgorani, DG de Delta Line : « L'entreprise s'est adaptée au marché »

Delta Line, spécialiste de solutions techniques d'entraînement, repositionne son activité à l'échelle du groupe pour mieux refléter son évolution et sa trajectoire de croissance. Avec le temps, l'entreprise familiale est devenue un groupe, et a étendu ses activités de la distribution et la fourniture de composants à la production et au développement de systèmes complets. Massimo Malgorani, directeur général, nous détaille le raisonnement à l'origine du nouveau positionnement.

Fondée en 1983 sous un autre nom, Delta Line s'est établi à l'origine en tant que distributeur exclusif pour la vente de produits Portescap en Italie, depuis 2003. En 2008, Delta Line est devenue actionnaire de Fulling. Deux ans plus tard, l'entreprise est devenue une société anonyme au capital de 490 000 euros. En 2012, elle augmente sa force de vente en Allemagne, en Angleterre et en France, puis installe, en 2014, son siège social en Suisse.

### Comment l'entreprise a-t-elle évolué depuis sa création ?

Delta Line a été créée en 1983 en tant qu'entreprise locale en Italie, mais sa croissance soutenue a logiquement provoqué l'émergence d'une structure de groupe. Par exemple, un réseau de ressources technico-commerciales a été établi dans un premier temps à l'échelon européen, puis celui-ci s'est étendu au reste du monde à la suite de l'ouverture d'un bureau en Chine. Des plans d'expansion géographique supplémentaires sont par ailleurs prévus pour 2020 et au-delà. Hormis la forte croissance interne, les acquisitions contribuent également à notre transformation. L'entreprise est notamment devenue un actionnaire important de Fulling Motor en 2008.



L'entreprise offre une gamme très étendue de produits incluant des moteurs DC avec et sans balai, moteurs pas à pas ou actuateurs linéaires.



Massimo Malgorani, directeur général de Delta Line.

### Pouvez-vous nous expliquer comment Delta Line est passé de la distribution à la production ?

Initialement, notre activité principale était la distribution en Italie des produits Portescap, spécialiste des moteurs miniatures et solutions d'entraînement de précision. Cet accord exclusif a été étendu à toute l'Europe en 2003. Notre ambition s'est encore affirmée à la suite de la transaction conclue avec Fulling Motor, au terme de laquelle l'entreprise est devenue à la fois actionnaire et partenaire de distribution officiel. Avec l'adoption progressive des solutions mécatroniques dans le monde, Delta Line souhaite renforcer sa position dominante sur le marché des entraînements industriels en associant sa grande expérience des systèmes mécaniques et les dernières innovations en matière d'électronique, grâce à ses capacités de conception et de production.

### Comment l'entreprise se démarque-t-elle sur le marché ?

En renforçant son équipe d'ingénieurs, tant en termes de compétences mécaniques qu'électroniques, en intégrant la conception de solutions d'entraînement complexes et en satisfaisant les demandes des clients,

qui peuvent aller d'un simple composant à un système complet. Autrefois uniquement distributeur de moteurs, l'entreprise s'est adaptée au marché et est devenu développeur et intégrateur de systèmes d'entraînement. Ses ingénieurs conçoivent des systèmes électromécaniques parfaitement adaptés aux besoins de chaque client. Nous nous démarquons également par notre souplesse technique et commerciale. Nous sommes capables d'agir plus rapidement que les grandes structures. La prise en charge des demandes des clients signifie en outre que nous pouvons proposer des tarifs très compétitifs. Enfin, nous sommes en mesure d'offrir des solutions sans restriction territoriale.

### Comment la marque E&D s'inscrit-elle dans le cadre de votre nouvelle stratégie ?

La création d'Electronics & Drive reflète l'évolution de Delta Line comme fabricant de solutions d'entraînement mécatronique et électronique innovantes. E&D a été officiellement lancée lors du salon SPS à Nuremberg, du 26 au 28 novembre. Cette marque est le fruit de la coopération entre Delta Line et Ever Elettronica. Elle proposera une gamme complète de solutions intégrées pour divers marchés : médecine, robotique, textile, sécurité, instruments et tests, conditionnement et étiquetage ou agriculture.

### Comment le nouveau positionnement du groupe bénéficiera-t-il aux clients ?

L'entreprise a pour mission d'anticiper et de satisfaire les besoins futurs des clients. Elle évolue constamment, et poursuivra son programme d'innovations pour demeurer le partenaire collaboratif souhaité par les clients dans leur cadre de leurs projets. Toutefois, l'optimisation d'un moteur passe nécessairement par l'introduction d'un système mécanique le plus efficace possible, ainsi que par une électronique optimale, capable de communiquer avec le reste de l'application. La possibilité d'obtenir des systèmes complets auprès d'une source unique apporte une valeur ajoutée indéniable aux clients. Par ailleurs, Delta Line poursuivra l'amélioration de ses points forts, qui incluent un support technique local, un centre logistique centralisé et un service client de premier plan. ■

## BLOCS FORÉS

## Eurofluid Hydraulic poursuit sa croissance

Eurofluid Hydraulic a 25 ans. Sur cette période, la PME italienne spécialisée dans les blocs forés et basée à Borzano di Albinea, près de Modène, a vu son chiffre d'affaires croître régulièrement. De 12 millions d'euros en 2014, elle est passée à 18,5 M d'euros en 2018. La croissance sera toujours au rendez-vous en 2019, à 19,5 M, mais tient compte du ralentissement observé à l'échelon mondial. La superficie est à l'avenant, qui est passé, mi-2017, de 1500 à 8500 m<sup>2</sup>, incluant l'ancien site de production, toujours utile. Eurofluid Hydraulic a divisé en deux zones clairement définies sa production de blocs. La première est composée d'un département pour la production d'échantillons des blocs. Dans cette zone, le personnel spécialisé a recours à des perceuses radiales et aux machines-outils traditionnelles pour produire des échantillons d'un à cinq blocs forés. La deuxième est composée de dix centres d'usinage capables de produire jusqu'à 1000 pièces avec des lots moyens de 50 pièces. La PME usine des blocs en aluminium dans un hall dédié, la fonte et l'acier dans un autre. Elle propose des produits spéciaux, sur mesure. Forte de cette dynamique, la PME a investi dans un nouveau parc de machines : 3 machines-outil 4 axes de DMG Mori Seiki occupent le site. En mars 2019, 4 machines-outils Mazak 4 axes les ont rejoint. Le tout s'ajoute aux 10 machines de l'ancien parc, et aux 7 machines pour les embases standards déjà présentes, toutes amenées à être remplacées au fur et à mesure. Une palette d'outils de 90emplacements et trois à quatre postes de chargements de pièces permettent d'usiner 24h sur 24 en trois huit. L'investissement total s'élève à 3 millions d'euros pour les machines et leur environnement.



© EUROFLUID

La PME italienne soigne son site de production près de Modène, avec un nettoyage des sols deux fois par jour.

## 75% à l'export

La PME italienne travaille essentiellement pour l'export, à hauteur de 600 000 blocs produits chaque année à destination des fournisseurs de composants hydrauliques. Près de 40% des ventes d'embases standard sont réalisées en BtB. Pour rester compétitive, ses investissements s'orientent vers l'automatisation : achat d'une machine à plus grande capacité d'ébavurage thermique, un AGV (automated guided vehicle), qui fait le lien entre les machines-outils et le contrôle, une armoire connectée pour les outils coupants ou encore système d'ordonnancement (suivi de production) permettant de redéployer plus utilement la main d'œuvre et de redéfinir la gestion de la production.

Les principes du lean management ont été déployés dans l'usine, avec l'aide d'un cabinet spécialisé. Les dirigeants se sont appuyés sur les 22 ans passés dans l'ancien site de production pour améliorer les flux et l'organisation industrielle. Une améliora-

tion qui se traduit par l'évolution régulière du chiffre d'affaires.

## Atmosphère familiale

Guy Blezeau, responsable commercial pour la France, les pays scandinaves, la Suisse, la Belgique et la Pologne, est arrivé en mars 2019, à la demande du fondateur de l'entreprise, Claudio Lugli : « J'ai été contacté par Claudio en octobre 2018. Ma première surprise a été de constater que l'entreprise était positionnée dans les blocs sur mesure, et que les blocs CETOP ne comptaient que pour 25% de la production. La deuxième surprise agréable a été de découvrir une ambiance de travail très familiale, avec un bon équilibre entre le personnel expérimenté et les jeunes recrues. »

À cet égard, Eurofluid Hydraulic a stabilisé son volume de salariés en postes fixes à 73, mais accroît régulièrement le nombre des intérimaires pour honorer les commandes : 6 en 2016, 22 en 2018. ■

## ELIXIR® NOUVEAU FILTRE ELIXIR, LONGUE VIE À VOS MACHINES !

- Nouveau concept de filtre basse pression en ligne : plus de performances et moins de pertes de charge
- Complètement interchangeable avec les filtres Spin-On de type MPS 050 / 070 / 100 / 150
- Impact environnementale réduit grâce à la dissociation de l'élément filtrant et du corps de filtre
- Pression de service jusqu'à 16 bar
- Nouveau clapet by-pass en ligne
- Nouvelle étanchéité pour éliminer les risques envers l'environnement extérieur
- Démontage simplifié à l'aide d'une simple clé



- Série SFEX, filtre d'aspiration
- Série RFEX, filtre retour
- Série LFEX, filtre en ligne

Disponibles en 4 tailles : 060, 080, 110 et 160

Toutes les caractéristiques techniques sur [www.mpfiltri.fr](http://www.mpfiltri.fr)

**NOUVEAU**

**PASSION TO PERFORM**

## CRÉATION D'ENTREPRISE

### Alpes Solutions Systèmes, nouveau-né de l'hydraulique

Ils sont quatre anciens de Parker Hannifin à avoir sauté le pas de la création d'entreprise : Jessica Caul-Futy, David Camas, Arnaud Lacroix et Nicolas Desvergnés. Après leur licenciement du groupe en 2019, ils décident d'associer leur connaissance du secteur de l'hydraulique pour créer Alpes Solutions Systèmes, basé à Thyez (Haute-Savoie), dans la vallée de l'Arve.

« Parker nous a annoncé vouloir fermer le site de Contamines sur Arve, qui employait 20 salariés, pour raisons économiques. Le groupe souhaite recentrer son activité de production sur ses deux sites situés aux Pays-

de petits systèmes. Nous avons par exemple conçu un groupe mobile de refroidissement pour moteurs électriques, et nous plançons actuellement sur un groupe de filtration » précise-t-il.

Alpes Solutions Systèmes ne se cantonne pas à l'hydraulique pure. Leurs compétences est mise à profit pour répondre à des demandes plus larges, multi-technologiques, de l'avant-projet à la réalisation par un réseau de sous-traitants, via la conception, grâce à l'expertise de David Camas en tant que responsable de bureau d'études.

« L'hydraulique est un secteur très cyclique,



Alpes Solutions Systèmes entend répondre à des demandes larges, multi-technologiques, dépassant le cadre de l'hydraulique.

Bas et en Allemagne. Nous avons décidé de poursuivre l'activité par nous-mêmes, en nous appuyant sur notre expertise » relate Nicolas Desvergnés. Ce dernier totalise en effet 16 ans au sein de l'entité systèmes hydrauliques du groupe mondial, David Camas 20 ans en tant que responsable de bureau d'études, Arnaud Lacroix 12 ans dans la partie avant-projet et conception, et Jessica Caul-Futy 9 ans dans la gestion des ventes et le service commercial. « Nous sommes tous très complémentaires », indique Nicolas Desvergnés. Un atout sérieux, qui leur permet de proposer des solutions originales en adressant le marché des machines spéciales, des machines-outils ou des presses à froid.

#### Solutions multi-technologiques

« Nous nous appuyons également sur une politique de prix adaptés, en trouvant les fournisseurs les plus compétitifs » précise Nicolas Desvergnés. « L'objectif est de séduire les utilisateurs finaux pour développer

la difficulté est de parvenir à lisser l'activité, » détaille Nicolas Desvergnés. Quid du secteur automobile en crise ? « Nous ne nous focalisons pas sur ce secteur, mais nous nous diversifions vers le militaire, un domaine très exigeant » indique le co-fondateur. Les quatre co-fondateurs ont bénéficié de l'aide à la création d'entreprise, l'ACRE, pour lancer leur SAS (société par actions simplifiée), et occupent un bureau dans une pépinière d'entreprise de Thyez. « L'objectif est de disposer de notre propre atelier en 2020 » note Nicolas Desvergnés.

Alpes Solutions Systèmes vient par ailleurs d'être récompensé dans le cadre des premiers « Trophées envie d'entreprendre » dans la catégorie « Parcours inspirant ». Ces trophées sont destinés à valoriser les femmes, en l'occurrence Jessica Caul-Futy, qui contribuent activement à la vie économique du territoire Faucigny Mont-Blanc. Un coup de pouce bienvenu dans le développement de la jeune société. ■

## INVESTISSEMENT

### Vega s'agrandit pour répondre à la demande

Vega, spécialiste allemand de la mesure et des capteurs de pression, annonce l'extension de son site de production basé à Schiltach en Forêt Noire (Allemagne): 15 000 m<sup>2</sup> devraient être ajoutés aux 60 000 existant d'ici deux à trois ans, pour satisfaire une demande en croissance régulière depuis la création de l'entreprise il y a 60 ans. Par ailleurs, l'ETI allemande élargit sa gamme de capteurs radar en y ajoutant des appareils compacts adaptés à la production alimentaire. Les gammes VEGABAR et VEGAPOINT ont été conçues pour les applications courantes et possèdent un système d'adaptateur universel et



Vega propose un ensemble de capteurs de pression à faible encombrement pour la mesure des gaz, des vapeurs ou des liquides.

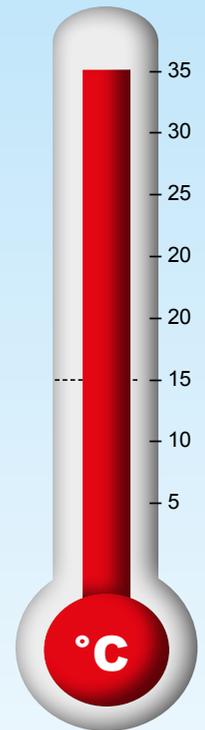
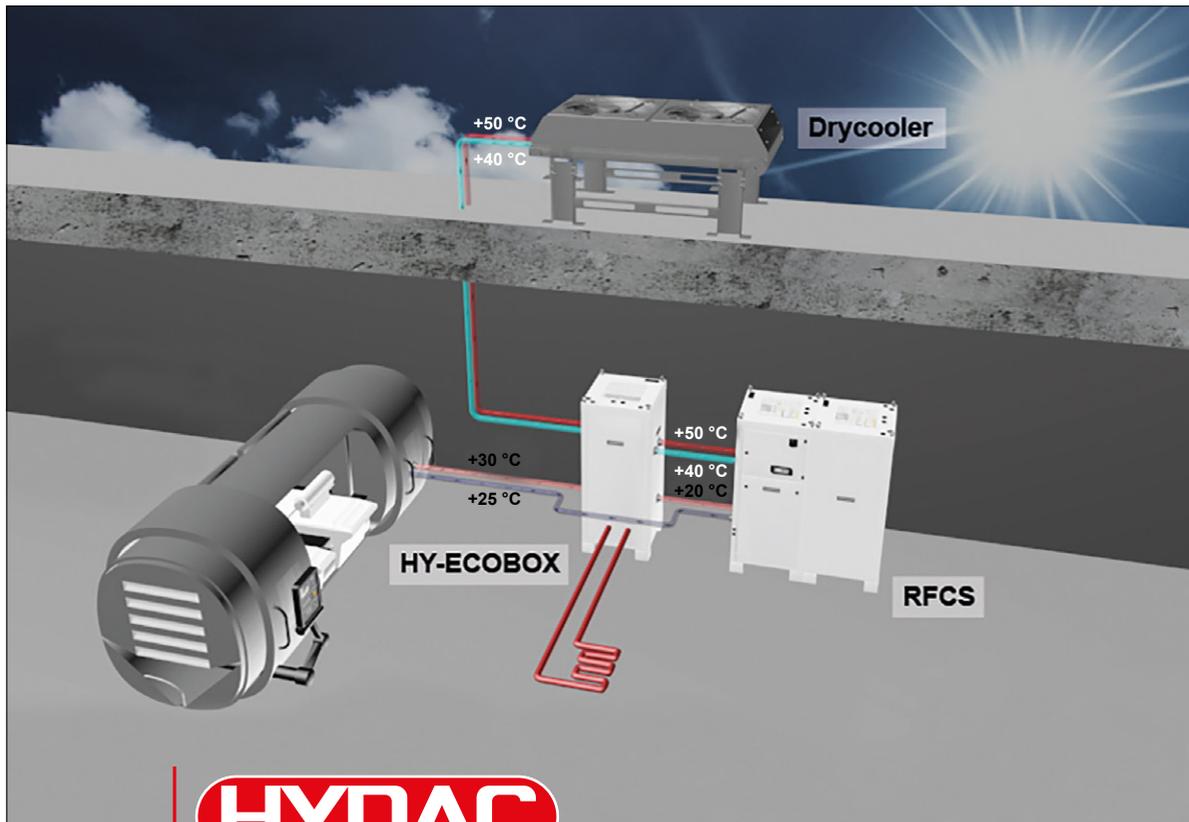
flexible, ce qui permet de maintenir le coût et le stockage à un niveau raisonnable. Les raccords process s'adaptent aux divers besoins de la production alimentaire et aux contraintes des installations en place. Les deux gammes sont compatibles IO-Link et Lora, les deux principaux protocoles industriels de communication. Par ailleurs, les différents états de commutation se voient facilement, même en plein jour, grâce à un anneau lumineux dont les couleurs sont personnalisables (256 coloris disponibles). Il est possible d'identifier en un coup d'œil si la mesure est en cours, s'il y a un dysfonctionnement au cours du processus ou si le capteur commute. Vega a réalisé 417 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2018 pour 730 salariés (35 millions d'euros pour la filiale française, 50 salariés). Au total, la société familiale emploie 1480 salariés dans le monde avec une présence dans 80 pays.

Les produits CASSIDA couvrent une gamme complète de lubrifiants haute performance pour toutes les industries alimentaires.

Elle comprend des produits synthétiques et semi-synthétiques ainsi que des huiles blanches.

Tous nos lubrifiants alimentaires sont enregistrés par NSF International.

[www.fuchs.com/fr](http://www.fuchs.com/fr)



**HYDAC**

**Des économies d'énergie avec nos solutions adaptées**

**HYDAC Sàrl**  
 Technopôle Forbach Sud  
 F-57604 Forbach Cedex  
 Tél. : +33 (0)387 298272  
 communication@hydac.com  
[www.hydac.com](http://www.hydac.com)

### RÉSULTATS

## WIKA atteint le milliard d'euros de chiffre d'affaires



Pour Alexander Wiegand (à droite), ce résultat est un palier, amené à être doublé d'ici à 2025.

Une croissance régulière depuis la dernière décennie (16% en 2018, dont 10% de croissance organique) a permis au groupe WIKA d'atteindre le milliard d'euros de chiffre d'affaires. Connu pour ses instruments de mesure de pression, le groupe affiche une présence dans les trois régions du monde : Europe, Amérique et Asie. Ces zones ont contribué à parts égales au succès de l'année,

« un palier important de notre histoire, que j'avais peine à imaginer lorsque j'ai pris en charge cette responsabilité il y a environ 22 ans » a déclaré Alexander Wiegand, président du groupe.

Le groupe ne s'en contente pas et vise les deux milliards pour 2025. Malgré la pru-

dence de mise pour l'année en cours, le groupe table sur la poursuite de la croissance, malgré le ralentissement prévisible des ventes sur certains pays et à l'accroissement de risques au niveau de l'économie mondiale.

### 10% de croissance en France

La France prend toute sa part dans ces résultats, avec une croissance annuelle moyenne de 10% sur la dernière décennie, ce qui a fait passer son chiffre d'affaires de 14 à 27 millions d'euros. « C'est grâce à la confiance de nos clients, aux supports de nos distributeurs et à l'engagement de nos salariés » estime Claudel Massiès, directeur général de WIKA France.

L'acquisition de sociétés de production, expertes respectivement dans la calibration de haute précision et dans la mesure de niveau, a bien sûr contribué à cette croissance, même si ce n'est pas la seule raison. « Notre croissance s'appuie sur trois axes, explique Pierre Forestier, directeur marketing. Il y a bien entendu le développement de nos gammes de produits historiques de pression et de température, mais aussi le développement de nouveaux marchés ou produits et le développement de l'activité de service avec la forte croissance de notre laboratoire d'étalonnage en pression accrédité Cofrac\* situé à Herblay (95). »

### 50 millions dans un centre de R&D

Pour soutenir cette croissance, Wika prévoit d'investir 50 millions d'euros dans la construction d'un nouveau centre de développement et d'innovation de nouveaux produits au siège social du groupe, en Allemagne : 20 000 m<sup>2</sup> seront ainsi consacrés à des bureaux, laboratoires et espaces de production. Ces nouveaux locaux seront opérationnels dès 2021. Plus encore, le groupe a déjà investi dans l'acquisition de start-up technologiques positionnées dans l'IIoT (internet industriel des objets). Et des instruments communicants ont été développés pour de grands groupes industriels français et sont déjà en tests finaux. ■

\*Accréditation Cofrac :  
- N° 2-1033 pression\*\*  
- N° 2-1129 masses\*\*

### RÉCOMPENSE

## SKF reçoit le Prix d'Excellence

Le Prix d'Excellence de la Chambre de Commerce Suédoise en France récompense une société franco-suédoise qui s'est particulièrement distinguée pour sa capacité d'innovation et de réussite sur le marché français. Pour cette édition 2019, c'est au Palais d'Iéna à Paris, le 2 décembre 2019, que SKF en France s'est vu remettre cette distinction.

En attribuant son Prix d'Excellence 2019 à SKF en France, la Chambre de Commerce

Suédoise en France a tenu à saluer l'entreprise pour ses performances sur le marché français mais aussi pour son engagement historique portant sur l'innovation et les technologies vertueuses. Le jury, dans ses délibérations, a retenu plusieurs éléments forts qui ont guidé sa décision portant notamment sur : une démarche d'innovation fondée sur le partage et le mentorat, en nouant des partenariats R&D avec des start-up françaises et européennes

dans le cadre du challenge « Industrie du futur », une politique d'investissements importants et constants en France, une stratégie industrielle volontariste et entrepreneuriale fondée sur l'adaptabilité et des engagements en faveur de l'économie circulaire et des projets d'entreprise ambitieux centrés sur la transformation numérique et l'industrie intelligente pour le développement d'une société plus durable. ■

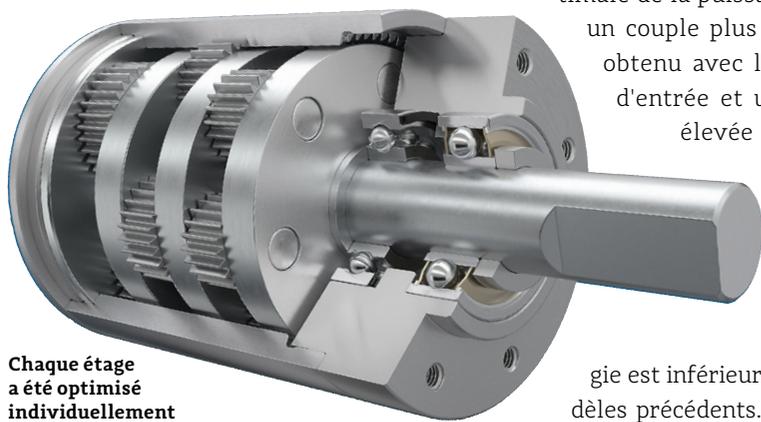
TRANSMISSION MÉCANIQUE

**Faulhaber multiplie les rapports**

Les réducteurs GPT en métal pur atteignent des performances comparables à celles de technologies plus coûteuses du marché, notamment celles utilisant des composants en céramique. Les réducteurs sont disponibles dans les diamètres 22, 32 et 42 millimètres. Ils atteignent des valeurs supérieures tant pour le couple que pour la vitesse.

**Jusqu'à quatre niveau de réduction**

Les réducteurs peuvent contenir jusqu'à quatre étages de réduction. Chaque étage a été optimisé individuellement pour obtenir des performances maximales de couple et de vitesse. Le nombre élevé de rapports de réduction disponibles et leur distribution très homogène permettent une utilisation optimale de la puissance du moteur : un couple plus élevé peut être obtenu avec la même vitesse d'entrée et une vitesse plus élevée avec le même couple.



Chaque étage a été optimisé individuellement pour obtenir des performances maximales de couple et de vitesse.

Comparée aux modèles précédents proposés par Faulhaber, la vitesse d'entrée en fonctionnement continu a plus que doublé, à plus de 10 000 tr/min. Elle peut aller jusqu'à 20 000 tr/min en fonctionnement intermittent. La série 42GPT peut atteindre un couple intermittent de 25Nm maximum, avec une longueur de 71 millimètres seulement. Les réducteurs de cette gamme sont conçus pour une robustesse maximale et tolèrent des changements de charge permanents, mais aussi très brusques et importants. Parallèlement, ils sont nettement plus courts que les autres modèles de même diamètre.

De plus, grâce au rendement accru, la consommation d'énergie est inférieure à celle des modèles précédents. De par son très faible jeu, la nouvelle famille GPT s'adapte aux applications de positionnement précises. Leur conception compacte convient particulièrement bien aux nouveaux moteurs plats sans balais de la famille BXT, surtout lorsque l'encombrement réduit est l'un des facteurs limitants de l'application cible. De plus, ces réducteurs peuvent être combinés avec une large gamme de moteurs C.C. Ils sont aussi adaptés à différents types de robots — inspection, assemblage, rééducation ou exosquelettes — ainsi qu'à l'automatisation de la production et de laboratoires, aux machines d'emballage, aux équipements de mesure et de test ou encore à la manipulation de semi-conducteurs. ■

PARTENARIAT

**Des clients d'ATC Italia en visite en Chine**

En septembre 2019, un groupe de clients d'ATC Italia a visité l'usine du groupe AirTAC International à Ningbo, en Chine. Un voyage qui leur a permis de découvrir une usine produisant 80 millions de composants pneumatiques chaque année. Les clients ont pu voir les nouveaux produits appelés à être commercialisés dans les

prochains mois, et ont rencontré les ingénieurs du département Recherche et Développement. AirTAC souhaite, par ce type d'événements, établir une liaison solide avec ses revendeurs en structurant une équipe engagée dans la croissance du groupe. ■



**Composants et refroidisseurs hydrauliques**

L'expérience KTR en composants, la force de nos partenaires en système hydraulique



## L'AGENDA

### SEPEM

Équipements, process et maintenance industrielle

28 AU 30 JANVIER 2020

ROUEN

<https://rouen.sepem-industries.com>

### INDUSTRIE GRAND OUEST

28 AU 30 JANVIER 2020

PARC DES EXPOSITIONS

NANTES

[www.industrie-nantes.com](http://www.industrie-nantes.com)

### CFIA

Carrefour des industries de l'agroalimentaire

10 AU 12 MARS 2020

RENNES

<https://cfiaexpo.com>

### WIRE TUBE

Fils, câbles, tubes

30 MARS AU 3 AVRIL 2020

DÜSSELDORF (ALLEMAGNE)

[www.wire.de/www.tube.de](http://www.wire.de/www.tube.de)

### GLOBAL INDUSTRIE

Industrie

31 MARS AU 3 AVRIL 2020

PARIS-NORD VILLEPINTE

[www.global-industrie.com](http://www.global-industrie.com)

### AUTOMECHANIKA

8 AU 12 SEPTEMBRE 2020

Francfort (Allemagne)

[automechanika.messefrankfurt.com](http://automechanika.messefrankfurt.com)

### SIANE

Salon des partenaires de l'industrie

20 AU 22 OCTOBRE 2020

MEETT, PARC DES EXPOSITIONS (TOULOUSE)

<https://www.salonsiane.com/>

### SIMA 2020

8 AU 12 NOVEMBRE 2020,

PARIS NORD VILLEPINTE - FRANCE

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

### SIANE

Salon des partenaires de l'industrie

20 AU 22 OCTOBRE 2020

MEETT, PARC DES EXPOSITIONS (TOULOUSE)

<https://www.salonsiane.com/>

### ALL4PACK

Emballage/Intralogistique

23 AU 26 NOVEMBRE 2020

PARIS-NORD VILLEPINTE

[www.all4pack.fr](http://www.all4pack.fr)

### POLLUTEC 2020

1<sup>er</sup> AU 4 DÉCEMBRE 2020

LYON EUREXPO

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

## MAINTENANCE

### Évitez les arrêts imprévus



**Surveillance d'état pour la maintenance prédictive : l'approche de Nord Drivesystems, basée sur les systèmes d'entraînement, améliore la sécurité et l'efficacité opérationnelles des machines et des usines.**

La maintenance prédictive permet de planifier l'arrêt des machines et des installations industrielles sur la base de données liées aux procédés et entraînements. Dans l'approche axée sur les systèmes d'entraînements de Nord Drivesystems, des algorithmes intelligents et des capteurs virtuels transfèrent les informations provenant de la surveillance d'état au système de maintenance prédictive. Le moment optimal pour remplacer l'huile est ainsi déterminé sans capteur en prenant la température comme critère. Cette estimation s'appuie sur le constat que le vieillissement de l'huile dans les réducteurs dépend étroitement de sa température.

Ces informations, associées aux paramètres du réducteur disponibles et aux paramètres de fonctionnement spécifiques, permettent de calculer précisément la date à laquelle l'huile doit être remplacée. Un capteur de température physique n'est pas nécessaire. Le prétraitement

des données d'entraînement est effectué par les algorithmes intelligents de l'automate qui est intégré au variateur de fréquence et permet l'évaluation de l'état du système d'entraînement. L'utilisateur peut accéder aux données calculées par le biais de n'importe quelle interface courante.

#### À chaque solution son architecture logicielle

L'équipement d'entraînement peut être modulé en fonction de la tâche d'automatisation. Il est possible de choisir les tâches (surveillance de l'entraînement, contrôle de l'entraînement ou de l'application) sur lesquelles ils veulent axer l'automate de l'entraînement. Dans les zones de production d'envergure réduite, cette évolutivité permet d'acquérir une première expérience avant la réorganisation des installations. Trois niveaux de configuration sont proposés : au premier niveau, l'automate du système d'entraînement se charge uniquement de la surveillance de l'entraînement. Les paramètres d'entraînement sont prétraités dans l'automate et transmis au système de contrôle de niveau supérieur, qui est responsable du contrôle de l'entraînement et de l'application.

Au niveau intermédiaire, l'automate intègre le contrôle de l'entraînement et exécute des fonctions liées à ce dernier. Au niveau de configuration le plus élevé, l'automate du variateur se substitue complètement au système de contrôle de niveau supérieur. Une gestion locale des données est également disponible en option. Elle permet de traiter les données sans connexion internet (hors communication vers une unité de contrôle). ■

## NOMINATION

### Pascal Pierre, nouveau directeur commercial de Sofise

Sofise, spécialiste de la filtration pour l'industrie, vient de nommer Pascal Pierre à la direction commerciale de l'entreprise. Il aura la responsabilité de déployer la stratégie de développement de l'entreprise, de définir les actions commerciales en particulier envers les grands comptes et d'identifier de nouvelles opportunités de marché.

Âgé de 46 ans, Pascal Pierre a démarré sa carrière en tant qu'ingénieur commercial chez Atlas Copco, groupe industriel suédois qui



développe et industrialise notamment des compresseurs de gaz ou des unités de traitement d'air. Il rejoint plus tard Domnick Hunter, société anglaise spécialiste de la filtration, la purification et la séparation des gaz comprimés. En 2009, Domnick Hunter est racheté par le groupe Parker Hannifin. Pascal Pierre se voit alors confier la gestion d'un portefeuille clients d'une dizaine d'entreprises renommées dans le domaine médical et le traitement d'eau en tant que responsable grands comptes pour la France. ■

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

# La transmission de puissance en mode sobriété

Les fabricants de machines pour l'industrie et d'applications mobiles dotées de systèmes de mouvements hydrauliques ou pneumatiques et les utilisateurs finaux se montrent de plus en plus attentifs à la question de la consommation énergétique. **Les économies peuvent être substantielles. Il s'agit là d'une tendance de fond**, motivée par la hausse du coût de l'électricité, celle des primes des certificats d'énergie, mais aussi par les nouvelles normes réglementaires.



La consommation énergétique est une préoccupation centrale, à laquelle l'ensemble des industriels, des fournisseurs aux utilisateurs finaux, est attentif.

Le prix de l'électricité a augmenté en France de 47% pour les industriels en 12 ans, entre 2003 et 2015. Le mouvement est général, en Europe. Les industriels et utilisateurs d'applications mobiles qui utilisent des mécanismes de transmission de puissance ont toutes les raisons de chercher à l'économiser. « Pour les entreprises, l'effet de mode d'un affichage "développement durable" avec la consommation affichée en temps réel semble passé. Chez nos clients, la demande

“ Les industriels et utilisateurs d'applications mobiles qui utilisent des mécanismes de transmission de puissance ont toutes les raisons de chercher à économiser l'électricité.

de solutions d'économies d'énergie est de plus en plus d'actualité » indique Viny Kammerer, chef des ventes électroniques de KEB France.

Pour le fournisseur français de composants hydrauliques Hydac, la question reste également centrale, même s'il estime que la question environnementale est plus large : « L'éco-conception offre des réponses très variées, mais le gain énergétique prime. Vient ensuite la durée de vie, le recyclage des composants. »



KEB a présenté, début 2019, son multi-variateur T6, un système spécialement conçu pour les moteurs auxiliaires des véhicules électriques commerciaux tels que les compresseurs, les pompes de direction, les ePTO (prise de force électrique).

Pour l'américain OilGear, cette question est montée en puissance au fil des années : « Au début, les économies d'énergie intéressaient le monde du bâtiment. Puis l'industrie s'y est mise, d'abord pour les fours et maintenant les machines. » Les applications mobiles sont également concernées, comme l'explique l'expert hydraulicien In situ, avec le passage du moteur thermique à l'électrique : « Les premières missions pour lesquelles nous avons été sollicités étaient motivées par le besoin de réduire les émissions polluantes des moteurs à combustion interne. L'enjeu de cette diminution a entraîné le développement de solutions hybrides afin de satisfaire ce besoin. Aujourd'hui, il s'agit de l'électrification de puissance de tout

“ Il s'agit de l'électrification de puissance de tout ou partie d'une machine pour remplacer le moteur à combustion interne. Les secteurs de la manutention, des travaux publics, de l'agriculture ou du nautisme développent ces solutions.

ou partie d'une machine pour remplacer le moteur à combustion interne. Les secteurs de la manutention, des travaux publics, de l'agriculture ou du nautisme développent actuellement ces solutions. Elles se caractérisent par une approche basée sur une économie des consommations énergétiques grâce à l'optimisation du matériel en fonction de l'autonomie recherchée » explique Patrice Legendre, PDG d'In Situ.

**Pas seulement le prix de l'électricité**

Si la diminution de la facture d'électricité — énergie qui a plus augmenté ces dernières années pour les professionnels que pour les particuliers en raison de l'ouverture à



Selon Stober, le Lean Motor permet une économie d'environ 7000 W/an, soit 600 euros, et 4,5 tonnes de CO2.

**Presses hydrauliques : des économies potentielles**

Le parc de machines de la plasturgie est encore largement composé de presses hydrauliques, dans lesquelles des vérins actionnent les ouvertures et fermetures des moules ou le maintien en position fermée. Ces actionneurs hydrauliques constituent un gisement d'économies d'énergie. La démarche de Schneider Electric pour le compte de l'américain Flex-N-Gate, nouveau propriétaire d'une usine à Burnhaupt-le-Haut (Haut-Rhin), en est une illustration. L'unité de production alsacienne fabrique des pièces volumineuses pour l'automobile, comme des pare-chocs ou des pièces de calandres. Elle compte plus d'une dizaine de presses à injecter. « Pour chacune d'elle, deux pompes hydrauliques étaient alimentées par deux moteurs électriques qui tournaient à temps complet sur le réseau nominal (50 Hertz) afin de mettre l'huile sous pression et remplir les accumulateurs. Quand ceux-ci étaient chargés, la vanne de by pass s'ouvrait pour que l'huile s'évacue. Résultat : les moteurs asynchrones étaient

toujours au maximum de leur puissance alors qu'il n'y avait plus besoin de pression d'huile. Il y avait là un gain énergétique potentiel », explique Laurent Kowalik, chargé d'affaires pour les services automatismes industriels de l'équipe CAPA (Centre d'Application Process Automation) de Schneider Electric. Ce centre réalise des projets sur mesure, « clefs en mains ». « Nous avons travaillé sur une solution nouvelle en ajoutant une armoire électrique en bout de ligne dans laquelle nous avons installé des variateurs de vitesse de la gamme ATV600, à raison d'un par moteur. Quand la vanne de by pass s'ouvre, le variateur récupère ce signal et adapte la fréquence pour que la vitesse, et donc la consommation d'énergie des moteurs, baissent. Quand la vanne se referme, les variateurs reviennent à une fréquence de 50 Hz. Le gain en économie d'énergie est loin d'être négligeable : près de 30 % en moyenne, selon le cycle de moulage de la pièce. Ce nouveau système est ajouté en sus de l'installation existante. » ■

la concurrence— est le premier objectif, il n'est toutefois pas le seul. « Il y a aussi les primes des certificats d'énergie, qui sont très hautes en ce moment », indique Laurent Kowalik, chargé d'affaires pour les services automatismes industriels de Schneider Electric (lire l'encadré : Presses hydrauliques : des économies potentielles). Autre incitation, selon Jean Heren, engineering manager electromobility program de Poclain Hydraulics Industrie : la réglementation. « Pour les

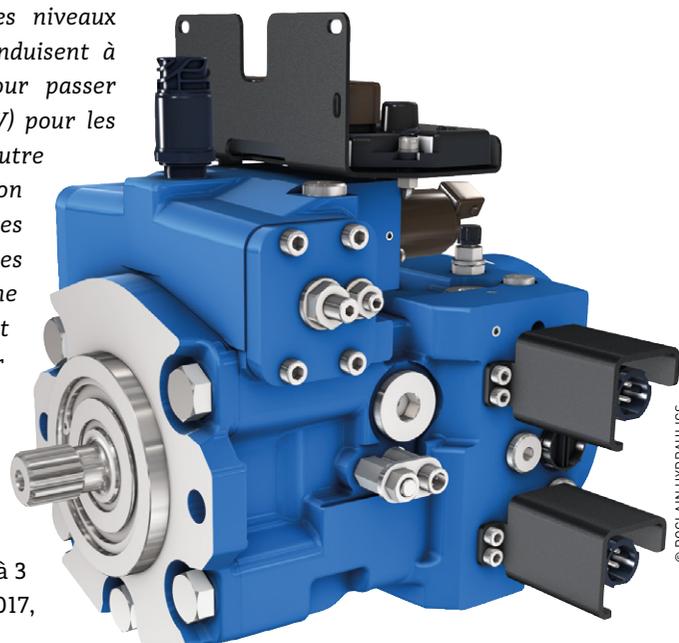
“ Pour les applications mobiles, les seuils de puissances imposés pour les niveaux d'émissions conduisent à optimiser les transmissions pour passer sous les 19 kW pour les machines compactes.

applications mobiles, par exemple, les seuils de puissances imposés pour les niveaux d'émissions (EURO ou TIER) conduisent à optimiser les transmissions pour passer sous le seuil des 19 kW (Stage V) pour les machines compactes. Un autre exemple concerne la limitation d'accès aux véhicules thermiques dans certaines zones, urbaines en particulier, avec comme conséquence le développement de véhicules fonctionnant sur batteries. »

Le passage obligatoire des moteurs électriques de la norme CEI 60034-30 de rendement IE (International Efficiency) de la catégorie 2 (haut rendement) à 3 (rendement premium), depuis 2017, est une autre illustration.

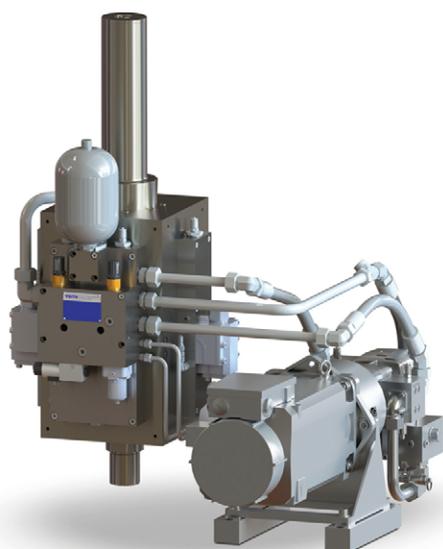
#### Approche holistique

Si la performance des produits est centrale et fait l'objet d'améliorations régulières depuis des années, c'est d'abord une



© POCLAIN HYDRAULICS

La PMe, une pompe proposée par Poclain Hydraulics est équipée de multiples capteurs et d'une unité de contrôle électronique intégrée (ECU).



## Hydraulique de pointe Servo Drives Autonomes

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

**VOITH**  
Inspiring Technology  
for Generations



Le travail sur l'huile permet également de réaliser des économies, en facilitant le transfert de puissance.

approche holistique qui est actuellement privilégiée par certains fournisseurs. « Économiser l'énergie ne repose pas sur un seul composant, mais sur des solutions d'ensemble liées à l'architecture hydraulique globale et au système d'automatisation » fait-on remarquer chez OilGear.

“ Économiser l'énergie ne repose pas sur un seul composant, mais sur des solutions d'ensemble liées à l'architecture hydraulique globale et au système d'automatisation.

Marc-Antoine Courtel, expert en économies d'énergie chez Festo, ne dit pas autre chose : « Nous proposons une analyse d'ensemble via une démarche commerciale en direct ou via nos partenaires de la distribution, en direction des prospects ou dans le cadre de contrats annuels de maintenance. Les entreprises intéressées sont souvent les industriels ayant des puissances de compresseur à partir de 50kW ainsi que les



Le variateur AC30 de Parker permet le partage d'énergie entre différents récepteurs connectés sur son bus continu. Associé à des fonctionnalités de régénération réseau type AFE, il permet des économies d'énergie pour tout type d'applications industrielles.

constructeurs dans le cadre d'optimisations ou de mesures de consommations. Nous leur proposons un pré-audit d'une journée et demie durant lequel nous réalisons des mesures. Nous calculons le potentiel d'économie sur une portion d'usine, nous extrapolons sur tout le parc machines pour aboutir à un rapport qui permettra de mettre en place les services adaptés. En général, un dossier sur deux aboutit et le retour sur investissement est, en moyenne, de huit mois. »

**Le pneumatique aussi**

Dans ce vaste mouvement de chasse au gaspi, la transmission hydrostatique est directement concernée car elle représente un gisement d'économies important. C'est également vrai pour la transmission pneumatique. « C'est un sujet de plus en plus prégnant depuis dix ans dans le secteur. Le but est surtout d'économiser de l'électricité en réparant les fuites et en optimisant le niveau de pression du système d'air comprimé » rappelle Marc-Antoine Courtel.

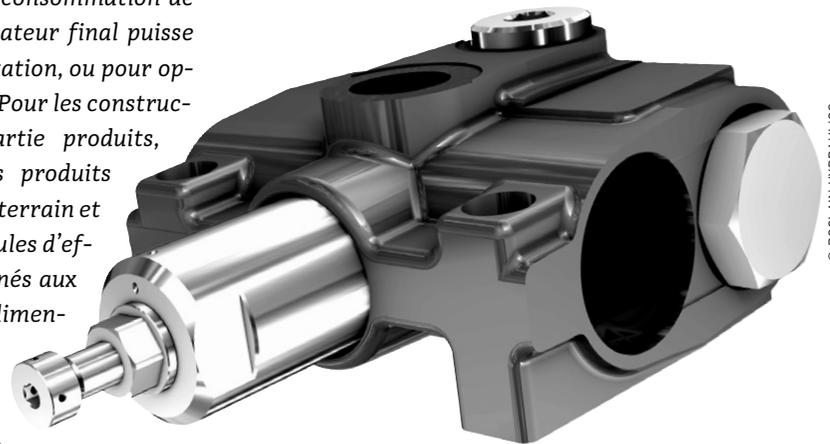
Le potentiel d'économies d'énergie va croissant dans ce domaine. « À destination des utilisateurs finaux, nous disposons d'une offre de services étendue liée aux économies et à l'optimisation d'un système

d'air comprimé. Festo est certifié ISO 11011 et est capable d'avoir une critique complète d'un système d'air comprimé et d'en fournir des rapports très détaillés, depuis les compresseurs jusqu'aux applications » explique Marc-Antoine Courtel. La recherche de fuites constitue l'essentiel de l'activité du groupe familial allemand,

“ Dans ce vaste mouvement de chasse au gaspi, la transmission hydrostatique est directement concernée car elle représente un gisement d'économies important. C'est également vrai pour la transmission pneumatique.

mais ce n'est pas le seul. « Nous réalisons très souvent des études préalables (pré-audit ISO), des audits et réparations de fuites d'air comprimé (70% de l'activité), mais aussi des mesures de consommation et de qualité d'air comprimé et du conseil et optimisation des machines. Pour la partie services, Festo mesure la consommation des moyens de production, pour établir une consommation de référence afin que l'utilisateur final puisse dimensionner son alimentation, ou pour optimiser la consommation. Pour les constructeurs, concernant la partie produits, Festo propose différents produits communiquant sur bus de terrain et 4.0 ready comme des modules d'efficacité énergétique destinés aux moyens de production alimentés par air comprimé. Ces modules intègrent notamment différents capteurs (pression/débit) et actionneurs (détendeur proportionnel/ vanne de coupure) afin d'avoir un maximum de fonctionnalités et de remontées d'infor-

mations. C'est le cas des modules d'efficacité énergétique MSE6-C2M/D2M ou E2M. Nous proposons également sur notre dernière génération de servovariateurs CMMT-AS, qui a la possibilité de récupérer l'énergie d'un moteur en cas de charge entraînant et de la réinjecter sur un moteur qui entraîne la charge. »



Poclair Hydraulics met en avant son offre High Performance qui combine électronique, mécanique et hydraulique.

© POCLAIR HYDRAULICS

**PRESSION**

- Pressostats, Transmetteurs & Transducteurs



**DÉBIT**

- Débitmètres volumétriques & Afficheurs



**POMPAGE**

- Pompes volumétriques
- Entraînements magnétiques



**ACCESSOIRES**

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



**INNOVATION | FABRICATION | SOLUTIONS pour applications fluidiques**



Rendez-vous sur notre boutique en ligne [eshop.sucovse.fr](http://eshop.sucovse.fr)



FABRICANT DE SOLUTIONS FLUIDIQUES

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

2H+M [www.2hplusm.fr](http://www.2hplusm.fr)

## Lean Moteur : compact et ultra-efficace

« **P**asser du niveau de puissance IE2 à IE3, comme la loi l'oblige depuis 2017, tout en restant dans la catégorie des modèles asynchrones, signifie un moteur plus lourd et plus cher si l'on veut obtenir le rendement désiré. Pour sortir de cette logique et prendre les devants, nous avons présenté, voilà un peu plus d'un an, le Lean Motor, notre référence en matière de moteur électrique synchrone brushless qui se classe déjà en catégorie IE5 avec un rendement de 96 % » détaille Erwan Chevanse, responsable commercial France de Stober. Le Lean Motor est un peu plus cher que les moteurs IE3. Mais pour Erwan Chevanse, « ce modèle est nettement plus léger et compact qu'un entraînement asynchrone, malgré une puissance identique, et il permet d'économiser beaucoup d'énergie. Pour une machine fonctionnant en 2/8 (16 h/j) avec une puissance nominale de 10 kW, l'économie est d'environ 7 000 W/an, soit 600 euros, et 4,5 tonnes de CO<sub>2</sub>. »

Ce moteur est utilisé pour les tâches d'automatisation dynamiques. « Lorsque les nouvelles solutions Stober sont utilisées à la place de moteurs asynchrones, par exemple dans les chariots de guidage de machines-outils, la charge

entraînée est nettement réduite. Dans ces cas, les constructeurs peuvent dimensionner des entraînements plus compacts et les utilisateurs réduisent leur consommation d'énergie et le coût des composants. À cela s'ajoute la possibilité de régulation plus dynamique et plus efficace du LeanMotor par rapport au moteur asynchrone avec encodeur incrémental grâce à la masse d'inertie intrinsèque considérablement réduite. Le LeanMotor représente une alternative d'environ 30 % moins onéreuse que les moteurs brushless synchrones polyvalents » indique-t-on chez Stober.

Le LeanMotor permet de régler la vitesse de rotation et le couple de 0 à la vitesse de rotation maximale avec contrôle total du couple. Le moteur fonctionne sans codeur de position. « Stober a combiné, à cet effet, l'entraînement avec les variateurs SC6 et SI6. L'écart de vitesse de rotation est inférieur à un pour cent, la précision de positionnement est plus ou moins un degré » explique Stober. Dernier avantage : la capacité du moteur de fonctionner sans le moindre codeur permet de n'utiliser qu'un seul câble de puissance standard sans fils ni blindage supplémentaire. ■

### Des utilisateurs finaux attentifs à la dépense

Les fournisseurs de composants et de solutions de transmission de puissance doivent donc redoubler d'efforts pour proposer une offre attractive dans le domaine, même si la demande ne vient pas des clients. « Ce n'est pas encore un sujet important pour les fabricants de machines, mais ça l'est pour les utilisateurs finaux » indique Erwan Chevanse, responsable

“ Les fournisseurs de composants et de solutions de transmission de puissance doivent redoubler d'efforts pour proposer une offre attractive, même si la demande n'émane pas des clients.

commercial chez Stober. Un rapport triangulaire se met donc en place, que confirme Philippe Grandchamp, directeur des ventes chez Parker Hannifin : « Les utilisateurs finaux peuvent faire pression sur les constructeurs de machines pour qu'ils y intègrent des composants économes en énergie. Ce sera par exemple le cas dans l'automobile. » Parker Hannifin met en avant un composant sorti il y a deux ans, le Air Saver Unit, qui permet de réaliser des gains d'énergie conséquents dans les machines-outils, notamment pour l'éjection des copeaux. « Il peut réduire la consommation d'air jusqu'à 50% et améliorer l'efficacité des applications de soufflage d'air. L'économiseur d'air convertit le jet continu en jet pulsé de fréquence réglable en manuel (molettes) ou via un automate, sans contrôles externes supplémentaires. En d'autres termes, il souffle de l'air par une série d'impulsions on et off à grande vitesse. Pendant le "off", il n'y a pas de consommation d'air, ce qui diminue le nombre de cycles de recharge du réservoir. Mis à part une réduction importante de la consommation d'air, l'unité économiseur d'air permet des économies de puissance du compresseur et une réduction des émissions globales de CO<sub>2</sub>. »

Selon Jean Heren, de Poclairn Hydraulics, « la proximité avec nos clients constructeurs et la compréhension des attentes des utilisateurs



Le microvariableur de fréquence GA500 de Yaskawa permet de réduire les pertes de conversion de puissance au minimum et fonctionne avec un rendement allant jusqu'à 98,5 %.

de machines sont essentielles dans le développement de nos offres. À cet effet, nous disposons d'un réseau d'ingénieurs applications dans nos filiales. Les innovations et les activités de R&D portent à la fois sur l'optimisation des composants

“ Parker Hannifin met en avant un composant, le Air Saver Unit, qui permet de réaliser des gains d'énergie conséquents dans les machines-outils, notamment pour l'éjection des copeaux.

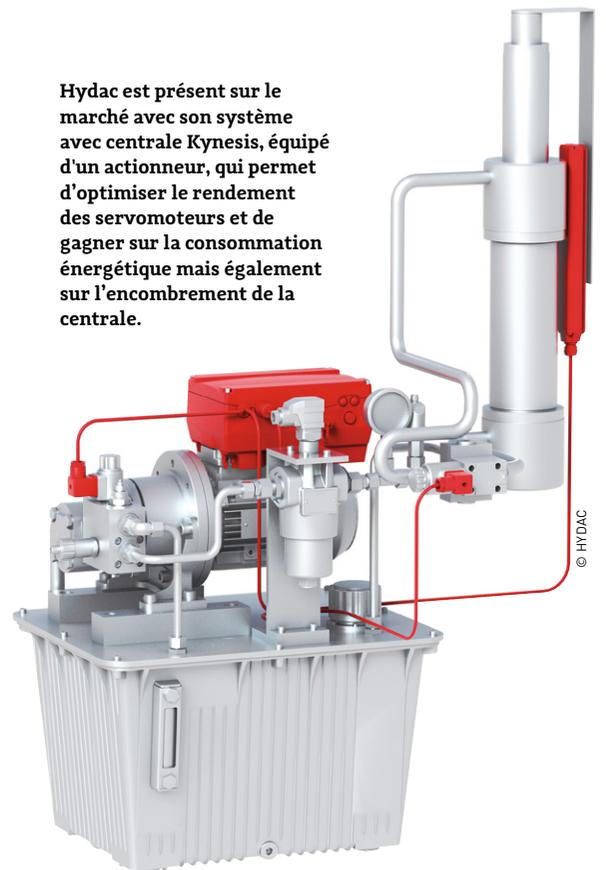
et sur les architectures de transmission. Dans ce cadre, le développement rapide des solutions IoT nous permet de collecter les données de fonctionnement des machines en conditions réelles, et d'obtenir des gains grâce à des solutions innovantes. »

**Tandem moteur-variateur**

Réaliser des économies d'énergie dans le cadre de la transmission de puissance réside au premier chef dans le tandem moteur d'alimentation-variateur. « Le gain énergétique est étudié en rendant intelligent le pilotage de pompes via l'implantation de variateurs de fréquences sur les moteurs, premiers consommateurs d'énergie en hydraulique » résume-t-on chez Hydac.

Une solution proposée par Parker Hannifin consiste en une fonction d'optimisation énergétique en standard sur les gammes de variateurs de vitesse AC10 (usage général 0,4 à 180KW) et AC30 (usage général et applications systèmes 0,2 à 450KW): « Elle introduit une fonction spécifique d'économies d'énergies que l'utilisateur final va pouvoir paramétrer, ce qui permet d'obtenir des résultats encore meilleurs. À vitesse constante, les formes d'onde de puissance du moteur à partir du variateur sont optimisées pour réduire la consommation d'énergie sans compromettre les performances du moteur. De plus, sur

Hydac est présent sur le marché avec son système avec centrale Kynesis, équipé d'un actionneur, qui permet d'optimiser le rendement des servomoteurs et de gagner sur la consommation énergétique mais également sur l'encombrement de la centrale.



**1994 LE DÉMARRAGE**

**2015 NOUVELLES STRATÉGIES**

**2004 CNC DU VERTICAL À L'HORIZONTAL**

**1998 PREMIER DÉMÉNAGEMENT**

**2017-2019 DEUXIÈME DÉMÉNAGEMENT INDUSTRIE 4.0**

**QUE L'AVENIR COMMENCE**

**25 1994-2019 EURO FLUID HYDRAULIC**

**Spécialiste du bloc foré depuis 25 ans**  
Conception & Réalisation



**Eurofluid Hydraulic S.r.l.**  
Via Martiri della Romania 6  
42020 Borzano di Albinea (RE)  
Italia

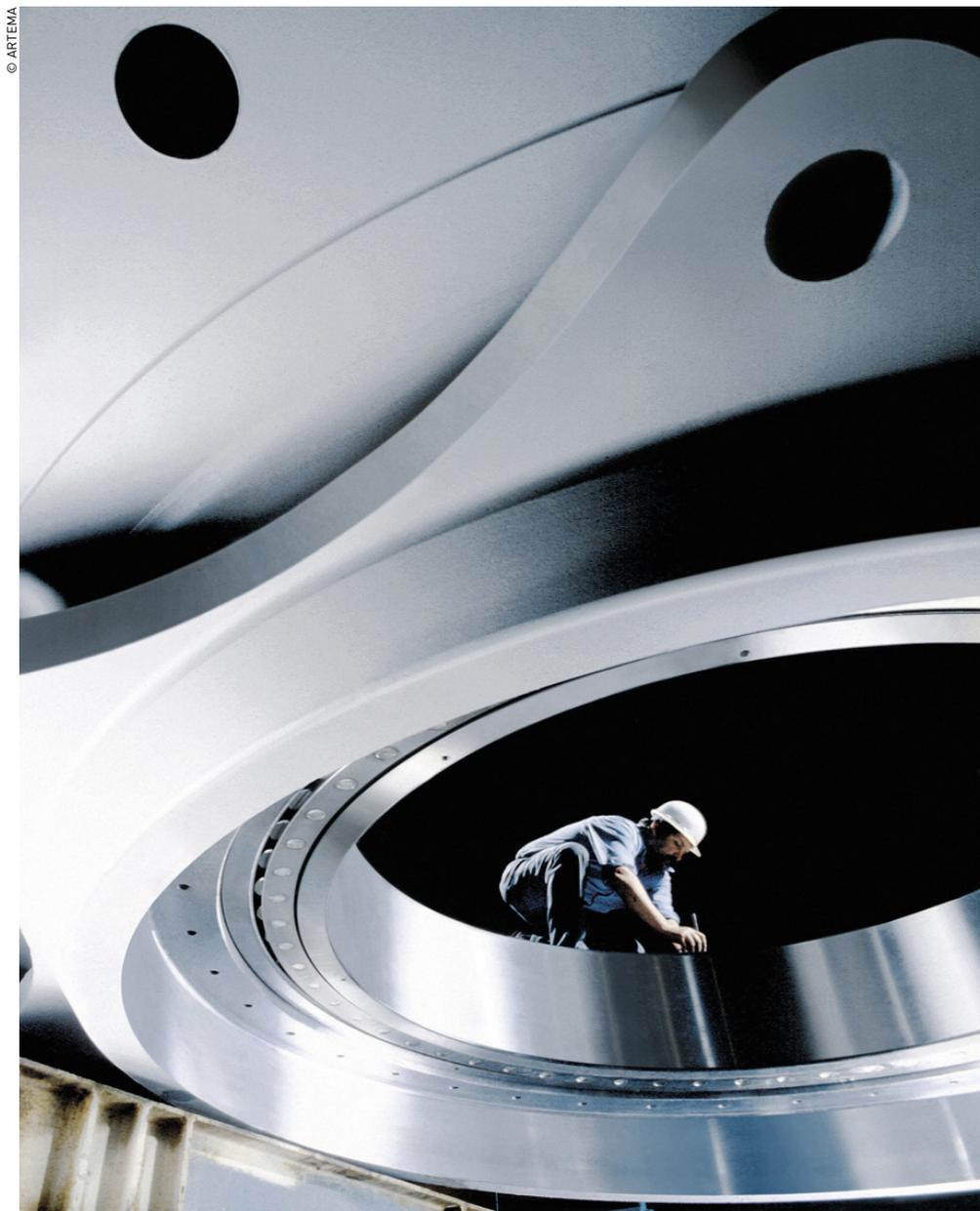


[www.eurofluid.it](http://www.eurofluid.it)

Contactez nous en France :  
[guyblezeau@eurofluid.it](mailto:guyblezeau@eurofluid.it)  
Tél. : 06.32.68.69.90

Flashez la fiche contact :





Les certificats d'économie d'énergie (CEE) sont l'autre raison, avec la hausse du tarif de l'électricité, pour laquelle les industriels cherchent à réaliser des économies d'énergie sur leurs machines.

des architectures « systèmes », le variateur AC30 permet le partage d'énergie entre différents récepteurs connectés sur son bus continu. Associé à des fonctionnalités de régénération réseau type AFE, nous avons de réelles solutions d'économie d'énergie pour tout type d'applications industrielles » souligne Philippe Grandchamp.

“ Réaliser des économies d'énergie

dans le cadre de la transmission de puissance réside au premier chef dans le tandem moteur d'alimentation-variateur.

#### **Moteur synchrone : encore plus efficient**

Si le variateur de fréquence appliqué à un moteur asynchrone permet déjà d'importantes économies d'énergie, le passage au moteur synchrone brushless est encore plus efficient, d'autant qu'il permet de passer outre l'obligation pour les moteurs électriques de passer d'une norme IE2 à IE3. C'est dans cette logique que s'inscrit l'allemand Stober en présentant sa dernière innovation, le Lean Motor, déjà classé en IE5 (voir l'encadré Lean Moteur : compact et ultra-efficace).

Poclain Hydraulics met en avant son offre High Performance qui combine électronique, mécanique et hydraulique, ainsi que l'explique Jean Heren : « Nous

## Les certificats d'énergie étendus jusqu'en 2020

**B**onne nouvelle : la quatrième période du dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE), qui a débuté en janvier 2018, est étendue jusqu'au 31 décembre 2020. Avec la hausse de la facture d'électricité, ils sont l'autre raison pour laquelle les industriels cherchent à réaliser des économies d'énergie sur leurs machines. Mis en place en 2005, les certificats d'énergie sont un dispositif gouvernemental destiné à réduire la consommation énergétique dans de très nombreux secteurs d'activité, dont l'industrie, grâce à des actions complémentaires vis-à-vis de la réglementation en vigueur et de l'activité habituelle. L'unité des CEE est le kWh cumac d'énergie finale, cumulée et actualisée sur la durée de vie du produit. Les certificats d'énergie fonctionnent par période trisannuelle, et sur 2018-2020, l'obligation d'économies d'énergie est fixée à 1 600 TWh cumac. Ces certificats sont « rachetés » par les fournisseurs d'énergie

(les « obligés »), notamment EDF, sous forme d'offres ou de primes (appelées les « éco primes » ou « primes éco-énergie »). Les fabricants de composants de transmissions de puissance essaient de mettre en avant ce dispositif, pas toujours connu des utilisateurs finaux. C'est le cas de Parker Hannifin : « Depuis juin 2019, via nos distributeurs, nous avons mis en place une action vers nos clients avec un lien vers le site d'EDF », explique Philippe Grandchamp, directeur des ventes France. Certains industriels vont plus loin et prennent en charge eux même la demande de financement, au moment de la mise en œuvre de la solution économie d'énergie. « Pour une opération auprès d'une entreprise, le dossier de certificat d'énergie est pris en charge par Schneider. Le client n'a pas à s'en occuper », explique Laurent Kowalik, chargé d'affaires, services automatismes industriels de Schneider Electric. ■

avons récemment mis sur le marché les premiers modèles de moteurs et de valves hydrauliques de cette gamme. Celle-ci permet d'atteindre des performances supérieures et des pertes réduites, ainsi qu'un gain de masse significatif (20% en moyenne). » Autre innovation du groupe français : la PME. « Cette nouvelle génération de pompes hydrauliques est équipée de multiples capteurs et d'une unité de contrôle électronique intégrée (ECU), un calculateur baptisé SmartDrive CT 30. Le PME est disponible avec un contrôle servo électro-proportionnel, avec ou sans rétroaction mécanique, selon le degré de précision demandé. Parmi les nombreuses fonctionnalités logicielles prédéfinies incluses dans les paquets PME, la boucle de contrôle de vitesse est disponible pour des applications spécifiques qui nécessitent une vitesse de conduite constante. »

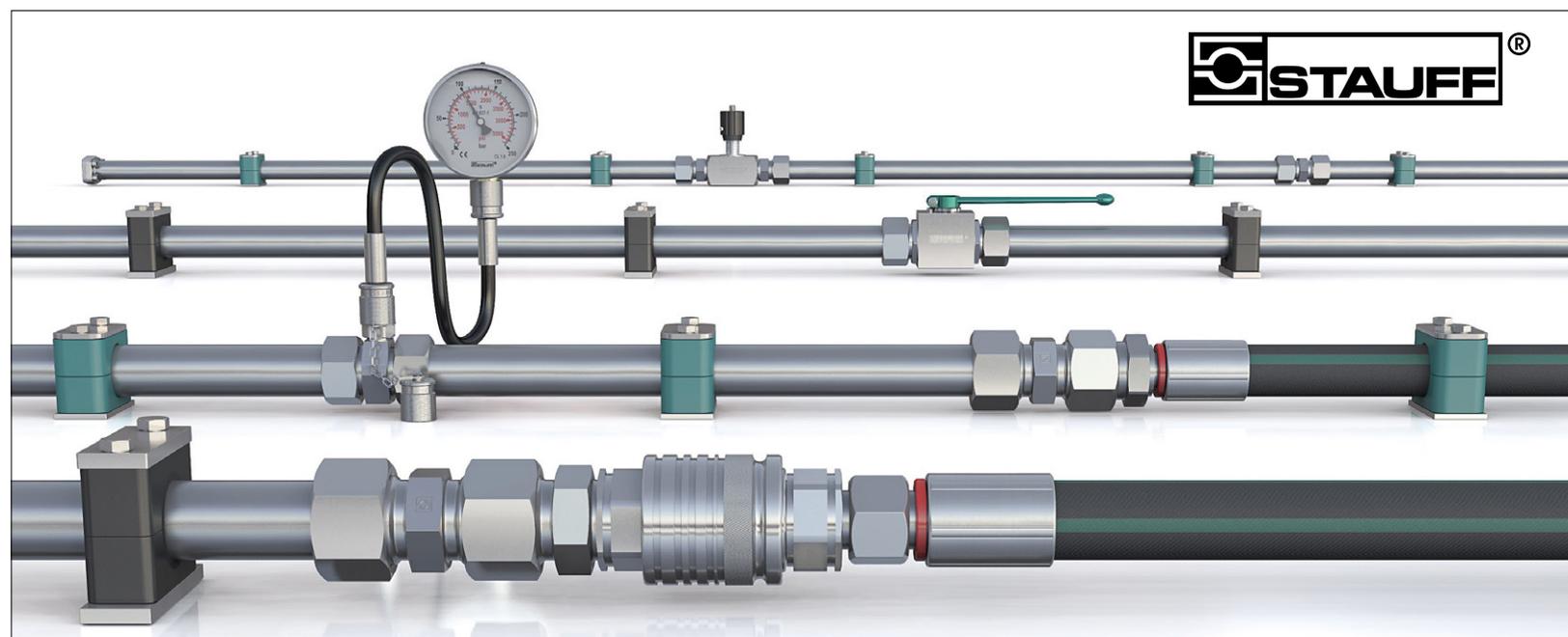
Quant au japonais Yaskawa, son dernier développement en faveur du développement durable est le microvariateur de fréquence GA500. « Ce nouveau produit permet de réduire les pertes de conversion de puissance au minimum et fonctionne avec un

“ Le microvariateur de fréquence GA500 permet de réduire les pertes de conversion de puissance et fonctionne avec un rendement exceptionnel allant jusqu'à 98,5%.

rendement allant jusqu'à 98,5%. De plus, la commande permet de faire fonctionner les moteurs à leur efficacité maximale dans des applications industrielles allant de simples ventilateurs ou pompes aux compresseurs, convoyeurs et d'autres encore. »



Mitsubishi a développé un algorithme OEC (Optimum excitation control) implémenté à partir du contrôle intelligent du variateur pour optimiser le fonctionnement énergétique moteur-variateur.



## STAUFF LINE SYSTÈMES DE CONDUITES HYDRAULIQUES COMPLETS SUR-MESURE

- Réduction de vos coûts d'approvisionnement
- Optimisation de votre logistique
- Réduction des temps de montage
- Prévention des erreurs de production
- Amélioration de la qualité du produit final

+33 (0) 2 54 50 55 50  
commercial@stauff.com  
www.stauff.fr



Mitsubishi Electric met l'accent sur la compatibilité étendue sur les protocoles de communication, aussi bien en horizontal qu'en vertical, de ses variateurs.

Enfin, Mitsubishi Electric entend se lancer dans la bataille des variateurs de fréquence pour la transmission hydraulique : « Nous n'avons pas encore de clients en ce domaine, mais notre variateur pourrait s'adapter à cet usage. Il en existe quatre gammes, le FR-D700 et FR-E700 pour les petites et moyenne puissance, de 400 Watts à 15 kW, et

“ Mitsubishi a développé un algorithme implémenté à partir du contrôle intelligence du variateur pour optimiser le fonctionnement énergétique moteur-variateur.

le FR-A 800 et FR-F 800 pour les puissances plus importantes, de 400 Watts à 600 kW » explique Mohamed Zraiaa, ingénieur d'application du groupe japonais. Il insiste également sur la compatibilité étendue sur les protocoles de communication, aussi bien en horizontal qu'en vertical : Profinet, Profibus, Modbus, CC-Link IE Field (bus série, basé sur Ethernet), EtherCAT... Mitsubishi a développé un algorithme OEC (Optimum excitation control) implémenté à



Schneider Electric propose du sur-mesure, en ajoutant une armoire électrique en bout de ligne dans laquelle sont installés des variateurs de vitesse de la gamme ATV600.

partir du contrôle intelligence du variateur pour optimiser le fonctionnement énergétique moteur-variateur : « Nous sommes les seuls à le faire. C'est utile quand il y a beaucoup d'accélération et de décélération. Selon la demande, l'OEC va calculer la bonne exécution et la bonne tension tout en diminuant la puissance », précise Mohamed Zraiaa.

**Innovations dans le mobile**

SEW Usocome propose une solution de récupération d'énergie avec sa PES (Power Energy Solution), ainsi que l'explique Franck Muhl, ingénieur consulting clients : « Il s'agit d'un système de management de la puissance réseau et de l'énergie composé d'un moteur, d'un variateur et d'un condensateur pour stocker l'énergie de freinage. Il est réutilisable, en cas de pic de consommation, lors du fonctionnement en mode moteur. » Le marché des engins mobiles n'est pas oublié par les fournisseurs de composants. KEB a présenté, début 2019, un nouveau produit : le T6. « C'est un système multi-variateur spécialement conçu pour les moteurs auxiliaires des véhicules électriques commerciaux tels que les compresseurs, les pompes de direction, les ePTO (prise de force électrique). Le variateur peut

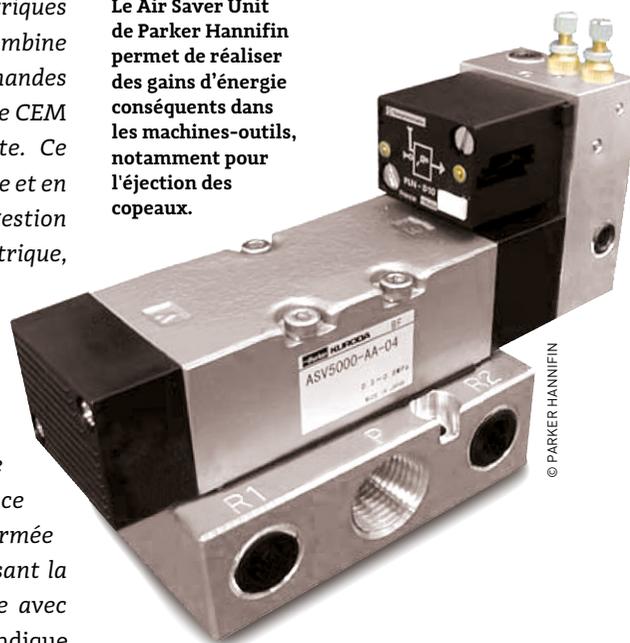


alimenter jusqu'à six moteurs électriques avec trois puissances différentes. Il combine un contrôleur intégré, des commandes d'entraînement variateur et un filtrage CEM en une seule unité peu encombrante. Ce variateur permet un contrôle en vitesse et en couple, haute performance, pour la gestion des auxiliaires d'un véhicule électrique, mais c'est bien plus qu'un simple variateur. Chaque axe variateur peut gérer différents algorithmes moteur : induction, PM synchrone, réluctance synchrone ou linéaire. Ces algorithmes KEB permettent une vitesse, un couple et une performance de positionnement en boucle fermée "sans capteur" (sans codeur), fournissant la puissance en fonction de la demande avec un rendement accru du moteur » indique le groupe.

#### 4.0 et consommation d'énergie

La recherche d'économies d'énergie est appelée à explorer de nouveaux champs d'investigations. C'est surtout du côté

de l'industrie du futur que les experts trouveront de nouvelles ressources : « Grâce au 4.0, nous sommes capables d'afficher les consommations et c'est un cercle vertueux. Plus l'utilisateur connaîtra sa consommation, plus il demandera des



Dans la solution de Schneider Electric, le variateur récupère le signal et adapte la fréquence pour que la vitesse, et donc la consommation d'énergie des moteurs, baissent.

 | **HUTCHINSON®**  
**LE JOINT FRANÇAIS**

FABRICANT LEADER EN SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ



#### OPTIONS EXCLUSIVES



TRAITEMENTS  
DE SURFACE



MICRO-  
GRAVAGE



[www.oring.hutchinson.fr](http://www.oring.hutchinson.fr)



C'est surtout du côté de l'industrie du futur que les experts trouveront de nouvelles possibilités d'économies d'énergie.

“ Sur le marché des engins mobiles, KEB a présenté, début 2019, le T6, un système multi-variateur conçu pour les moteurs auxiliaires des véhicules électriques.

composants à même de lui faire économiser de l'énergie », annonce Philippe Grandchamp. Selon Hydac, « les équipements d'aujourd'hui couplés aux évolutions de l'industrie 4.0 seront progressivement plus autonomes et grâce aux algorithmes d'apprentissage, vont pouvoir anticiper leur taux de service dans l'optique d'un gain énergétique. Ainsi, nous découvrons aujourd'hui les premiers systèmes multi-sources basés sur l'éolien, le solaire, l'hydroélectrique ou la pile à combustible. Une source d'énergie pourra



Festo propose différents produits communiquant sur bus de terrain et 4.0 ready, comme des modules d'efficacité énergétique destinés aux moyens de production alimentés par air comprimé.

## L'huile, facteur d'amélioration du rendement

Le travail sur l'huile permet de réaliser des économies, ainsi que l'explique le spécialiste Fuchs : « Le lubrifiant est un composant clef de la transmission des efforts moteurs et de l'annihilation de forces résistantes. Selon qu'il est

puissant ou faible, les rendements seront bons ou mauvais. Le bon lubrifiant mis dans les bonnes proportions réduit considérablement la facture énergétique de tout système en mouvement. Ce principe s'applique partout où il y a du frottement. L'apport d'huiles de base de qualité et d'additifs sélectionnés réduits drastiquement la consommation d'énergie d'un équipement tout en limitant son usure. C'est pourquoi Fuchs Lubrifiant France fait évoluer ces huiles de base vers des huiles de meilleure qualité issue de processus de raffinage différent. » ■



pallier automatiquement la variation de l'autre, en passant par exemple du photovoltaïque directement sur une pile à combustible lors de la détection d'une baisse de l'ensoleillement, ou privilégier un parc éolien suivant son rendement à cet instant. Demain, chaque système complètera

intelligemment le réseau électrique en fonction des besoins (smart grid, ou réseau intelligent) et ce en toute autonomie, avec des turbines produisant la nuit, par exemple. La mutation technologique des moteurs thermiques vers l'électrique et l'hydrogène forcera à trouver de nouvelles

“ La recherche d'économies d'énergie est appelée à explorer de nouveaux champs d'investigations, surtout du côté de l'industrie du futur.

stratégies d'alimentation du réseau en énergie, sans multiplier pour autant les centrales électriques, pour aller vers un mix énergétique plus vertueux que ce que nous connaissons actuellement. » ■

Hugues BOULET



© SEW USUCOME

SEW Usocom propose une solution de récupération d'énergie avec sa PES (Power Energy Solution).

**VÉRIN SÉRIE A**

Nouvelle gamme ISO15552

**UN STANDARD - UNE VALEUR SÛRE**

- Interchangeable - fiable - léger
- Ø32 au Ø125 mm
- Large choix d'options, dont :
  - Anti-rotation
  - Tige creuse
- Large choix de joints de tige adaptés à chaque environnement

**KAECIA-KUHNKE** 8, Rue Roland Moréno - BP 43235 - 35532 Noyal sur Vilaine Cedex  
 Contactez nous au 02.99.00.28.98  
[www.kaecia.fr](http://www.kaecia.fr)

ROULEMENTS

# Le chauffage par induction limite les pannes

Parmi les défaillances de roulements, un montage incorrect constitue l'une des causes principales de nature à compromettre la vie du composant. **Selon des estimations, environ 30% des pannes de roulements sont occasionnées par un raccordement de mauvaise qualité.** Bega special tools propose une technologie de montage à chaud permettant l'expansion de la bague intérieure, qui se rétracte ensuite autour de l'arbre de transmission, ce qui garantit un ajustement précis.

Il existe de nombreux types de roulements qui exigent des techniques de raccordement différentes : montage hydraulique, montage à froid ou montage à chaud (ajustement avec serrage utilisant de la chaleur). Dans le cas du montage à chaud, un roulement, ou un autre composant, est chauffé avant le montage, ce qui permet une expansion de la bague intérieure. Le roulement est ensuite monté sur l'arbre. Lorsqu'il refroidit, il se rétracte et se resserre autour de l'arbre. Le chauffage peut s'effectuer en utilisant des fours, des bains d'huile, des plaques chauffantes ou même des flammes ouvertes avec des chalumeaux. Les risques sont nombreux : une surchauffe locale provoque une sollicitation de la matière, une perte de la lubrification d'origine, une contamination par des impuretés, sans parler du risque de lésions corporelles associées aux pièces glissantes, à cause de l'huile, ou aux flammes ouvertes. Les bains d'huile et les flammes ouvertes provoquent également une pollution de l'air dans l'espace de travail.

Nouvelle génération de chauffages par induction Betex, équipée d'un système de commande Delta-T.



## Les avantages de l'induction

Les fabricants de roulements recommandent la chauffe par induction comme méthode de chauffage privilégiée. Les raisons sont évidentes : les chauffages modernes offrent une multitude d'avantages, comme le contrôle de la durée de chauffe et la maîtrise de la température. Ils sont économes en énergie, réduisent les durées de chauffage et ils améliorent les conditions de sécurité et de travail sur le site. Les processus de travail propres et les résultats écologiques obtenus constituent autant de raisons pour passer des méthodes traditionnelles de chauffage au chauffage par induction.

La nouvelle génération de chauffage par induction de Betex, à basse et moyenne fréquence Smart, exerce un contrôle intégral sur le processus. Spécialement conçus pour un usage industriel, ces chauffages sont dotés d'un écran tactile facile à utiliser avec de nombreuses options de chauffage, mais surtout d'un système de commande Delta-T : deux capteurs de température mesurent la température intérieure et la température extérieure du roulement et ajustent celles-ci au regard des paramètres sélectionnés. La différence de température maximale autorisée entre deux points ne peut ainsi jamais être dépassée. Le chauffage est régulier et uniforme et les sollicitations du matériau sont évitées. Les chauffages sont dotés d'un port USB à des fins de journalisation. Stocker des données de chauffage permet de conserver l'historique du procédé ou de créer une preuve de rapport de travail.

## Bega special tools, 40 ans d'expertise

Bega Special Tools commercialise des appareils de chauffage par induction depuis plus de 40 ans. Le nom de l'entreprise vient des deux premières lettres du nom du fondateur : Bernard Garritsen. Repris par son fils Frank, l'entreprise a su faire évoluer le design des appareils de chauffage par induction, au fil des années. À commencer par le passage des chauffages analogiques aux chauffages

numériques, l'introduction du bras pivotant ergonomique, le développement permanent du microprocesseur pour un contrôle maximal, la démagnétisation automatique, ou la conception de chauffages par induction à fréquence moyenne à la fois pour le démontage et pour le montage. En 2019, Henk van Essen a racheté l'ensemble des parts de la société, après le retrait de Frank Garritsen en septembre 2018. ■

## Chauffage des roulements : jamais au-dessus de 120 °C

Les roulements ne doivent jamais être chauffés au-dessus de 120 °C (248 °F), sauf spécification contraire. Une chaleur extrême peut altérer la structure métallurgique et la lubrification. Les chauffages par induction offrent un contrôle intégral, commande Delta T comprise. Lorsque cette option est utilisée, la température entre la bague intérieure et la bague extérieure ne peut jamais dépasser la différence de température maximale prédéfinie. Pour les roulements de taille moyenne ou grande, ces appareils

de chauffage permettent de réaliser des tâches de montage/démontage difficiles. Les appareils de chauffage sont faciles à utiliser, comparés aux méthodes traditionnelles. Ils peuvent être rapides si nécessaire comme pour le démontage, ou lent, pour réaliser le montage de roulements onéreux, par exemple, en évitant toute situation stressante pour la pièce. Selon l'application, il est possible d'utiliser des inducteurs fixes ou flexibles. Les inducteurs fixes sont utilisés pour un travail en série. Les inducteurs flexibles sont multifonctionnels et ils sont utilisés pour de grands roulements ou des pièces de forme spéciale, avec tous les avantages d'un processus sûr,

automatique de la puissance, une journalisation du processus de chauffage. Les questions à poser sont, de ce point de vue : quelle est la taille et le type du roulement/de la pièce ? Connaître le plus petit diamètre intérieur et le plus grand diamètre extérieur permet en effet de déterminer la taille de l'appareil de chauffage. À quelle fréquence est-il nécessaire de chauffer ? Avez-vous besoin de vitesse ou avez-vous besoin d'un processus de chauffage contrôlé utilisant Delta-T ? Avez-vous à la fois des exigences de montage et de démontage ? De la réponse à ces questions dépendra le choix du matériel.



▲ Appareil de chauffage rapide Betex MF Quick-Heater : démontage de bagues de roulements en quelques minutes.  
 ◀ Fonction de journalisation et exportation vers un dispositif USB.

sans sollicitations, sans dommages, propre et économe en énergie. Pour des applications spéciales, il est possible de procéder à des tests par avance ou d'utiliser des programmes de simulation.

### Quel appareil choisir ?

Plusieurs critères entrent en ligne de compte dans le choix d'un appareil de chauffage par induction. Les exigences potentielles des clients peuvent être une expansion cylindrique et régulière, une démagnétisation automatique, un chauffage contrôlé par microprocesseur, un ajustement

### Réduire les coûts de maintenance

La technologie de chauffage par induction permet de réaliser des économies significatives. Parfois, les économies sont substantielles : les durées de chauffage sont drastiquement réduites. Des pièces qui auraient été mises au rebut sont réutilisées. Une usine de production a ainsi réduit sa durée de remise en état de dix à huit jours. Mais, lorsqu'il est question de montage de roulements, l'avantage le plus important est sans doute la qualité accrue du processus d'assemblage. ■



### Les meilleurs d'Aignep sont sur le terrain!

La plus vaste gamme de raccords instantanés pour l'air comprimé et tous les fluides basse pression.

Différents matériaux: laiton, technopolymère, acier inoxydable 316L.  
 Plusieurs variétés de joints : NBR, FKM, EPDM, HNBR.

Connexion et déconnexion instantanée, plein passage, étanchéité optimale, technologie du filetage universel.

Rejoignez notre équipe et matchez avec nous quelque soit votre application!



www.aignep.com



2, Avenue des Améthystes  
 44300 - Nantes  
 (+33) 02 72 24 26 50

## FORMATIONS Hydrauliques



► Formations éligibles au CPF

► Certification par l'AFNOR Norme NF 214 Service Formations



### Nouveau Catalogue FORMATIONS 2020

☎ Contactez-nous pour plus de renseignements :

☎ 04.77.71.89.89

www.ifc-hydraulique.com

DISTRIBUTION

# Hawe Hydraulik France redéfinit sa stratégie

La deuxième filiale créée par le groupe familial Hawe Hydraulik a remis à plat sa stratégie de vente pour la recentrer autour de ses métiers : les engins mobiles, les machines-outils et les presses, essentiellement. **Robert Schullan, PDG du groupe depuis juillet 2019, a proposé un tour d'horizon chiffré de l'activité du groupe, Frédéric Chalot a dressé le portrait de la filiale française**, avant de laisser le soin à Jean Bonati, animateur du réseau de distribution, de préciser les contours de cette nouvelle stratégie.

**2**019 sera à marquer d'une pierre blanche, avec la nouvelle stratégie de distribution déployée par la filiale française du groupe allemand Hawe Hydraulik, basée à Tigery, dans l'Essonne. Cette approche pourrait en effet faire des émules dans les 16 autres filiales du groupe, si le succès est au rendez-vous.

L'approche métier caractérise le plan imaginé dès 2017 par Frédéric Chalot et son équipe : plutôt que de segmenter le territoire français en zones géographiques à couvrir, le responsable français préfère laisser à chacun des quinze distributeurs sélectionnés (voir la liste détaillée dans notre répertoire, p.51) la liberté de vendre partout en France autour des principaux métiers du groupe : les engins mobiles, les machines (machines-outils, presses à injecter, machines spéciales). Trois ingénieurs commerciaux ont d'ailleurs pris en charge, début 2018, les constructeurs de machines. Deux autres secteurs complètent l'éventail : les énergies renouvelables et le médical. Chaque distributeur peut désormais s'organiser pour vendre lui-même ou renvoyer vers un autre distributeur selon la disponibilité des composants.

## Déficit de notoriété

Jean Bonati, animateur du réseau de distribution, précise : « le démarrage officiel de cette nouvelle organisation aura lieu en 2020. L'objectif est de commercialiser les produits et de les promouvoir. » Certains souffrent en effet d'un déficit de notoriété, comme le distributeur proportionnel de la gamme PSL.



Robert Schullan (à gauche), PDG du groupe Hawe Hydraulik, venu saluer l'initiative de Frédéric Chalot sur le site de Tigery (Essonne).

Au-delà de ce produit, Frédéric Chalot entend briser l'image erronée donnée par Hawe Hydraulik : « pour beaucoup, la marque est synonyme de produit chers destinés aux hautes pressions. » Comme rappelé par Robert Schullan, la gamme C-Line est là pour prouver que Hawe Hydraulik adresse tout aussi bien le marché milieu de segment. La gamme Hi-Line touche le marché premium, la E-Line les solutions digitales, et la S-Line couvre les solutions spécifiques.

« Nous avons besoin d'affirmer notre présence sur le territoire français » soutient Jean Bonati. En avril de la même année, une sélection des partenaires du réseau a été opérée, selon trois critères : la compétence

dans le domaine de l'hydraulique, le chiffre d'affaires existant et l'historique des relations. Les revendeurs retenus bénéficieront de formations aux produits Hawe, sur site ou au siège, à Munich, si nécessaire.

Le référentiel de produits Hawe sera accessible via le logiciel TypeMan, qui permet d'accéder à la documentation technique des composants et systèmes et d'identifier rapidement chaque référence, grâce à des vues éclatées, voire d'en créer de nouvelles si nécessaire.

## Rationaliser la distribution

Le mouvement de rationalisation de la distribution a permis de ne conserver que 42 comptes à ce jour, pour 15 revendeurs : à fin 2019, 63 comptes clients avaient été fermés. Parallèlement, une politique tarifaire plus lisible va être mise en œuvre. Un relais de croissance est en outre attendu avec l'arrivée de la gamme Hoerbiger Automation : au premier trimestre 2020, Hawe Hydraulik France distribuera en effet ses produits. L'arrivée d'Hoerbiger Automation dans le giron d'Hawe Hydraulik date de mars 2019 et complète son portfolio. En 2018, Hoerbiger Automation avait généré 64 millions d'euros de chiffres d'affaires pour près de 320 salariés. Un élément de visibilité pour l'année à venir, dans un contexte chahuté après le repli observé dans le secteur automobile. Frédéric Chalot observe : « certains constructeurs annoncent d'ores et déjà une baisse de l'activité. » À noter que 65% du chiffre d'affaires du groupe provient du secteur mobile, selon

Robert Schullan, le CEO du groupe. Et les machines-outils usinent principalement pour ce secteur. L'avenir dira si les autres secteurs prendront le relais assez tôt pour maintenir le niveau d'activité de l'ETI familiale, et de sa filiale française.

### Sun Hydraulics réinvestit dans l'outil de production

Depuis 2011, Hawe Hydraulik France est le distributeur exclusif des produits de l'américain Sun Hydraulics. Mais ce dernier accusait des délais de livraison importants. L'entreprise américaine, qui appartient au groupe Helios Technologies, connaît une explosion de la demande en 2017 (+31%), comme en 2018 (+33%).

Les retards tendent néanmoins à se résorber après la nomination d'un nouveau PDG en avril 2019, Raj Menon, placé sous la responsabilité de Wolfgang H. Dangel, président d'Helios Technologies. Les investissements ont repris : une nouvelle usine Sun a été construite en Corée du Sud en 2018, en Chine en 2019, de nouveaux



Blocs forés Hawe Hydraulik en attente de leurs valves.

bancs d'essais ont été achetés pour équiper le site de production de Sarasota, en Floride, soit un investissement de 11 millions de dollars. Sun Hydraulics ne s'arrête pas là : un logiciel de gestion de la production doit équiper prochainement le site américain, et un site de production pourrait voir le jour en Italie. À suivre... ■

### Le groupe Hawe Hydraulik, en chiffres

- Création en 1949
- 363 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2018
- 11 000 clients
- 17 filiales
- 2470 salariés
- 906 brevets
- Présence dans 40 pays

### Hawe Hydraulik France, en chiffres

- Création en 1977
- 2011 : distribution de la carte électronique Sun Hydraulics
- 10,5 millions d'euros de CA en 2018
- 1200 m<sup>2</sup> dédiés à la production
- 23 salariés
- 4 ingénieurs au bureau d'études



## DICHTOMATIK



DICHTOMATIK SAS est votre partenaire pour vos besoins en **Étanchéité Statique** (joints toriques, cordes), **Rotation** (Bagues à lèvres, Vring...) et **Hydraulique** (joints de piston, tige, racleurs, guidages). Avec l'un des plus grands stocks d'Europe, nous vous livrons partout en France et dans le monde très rapidement. Retrouvez nous sur.

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

 **DICHTOMATIK**  
Any seal. Any time.

a brand of  
 **FREUDENBERG**

AUTOMATISATION

# Festo mise sur l'intelligence artificielle

Le spécialiste des systèmes d'automatisation industrielle vient d'investir 400 millions d'euros dans plusieurs sites de production, en Chine et aux États-Unis. À quoi s'ajoute le rachat de la PME Resolto il y a deux ans. Par cette acquisition, le groupe familial allemand marque une impulsion très nette vers le 4.0, et même au-delà.



Le logiciel Scraifield analyse les données des capteurs positionnés dans l'ensemble d'un site industriel pour déterminer l'état du parc de machines et du process.

**O**liver Jung, président du comité exécutif de Festo, se veut confiant : « Le repli observé sur le marché de l'automobile est passager. Ce marché est appelé à rebondir. » C'est tout le mal que nous souhaitons à l'ensemble des industriels, et en particulier à Festo, qui boucle un lourd programme d'investissement dans de nouveaux sites de production, en Chine et aux États-Unis.

Par ailleurs, le rachat de Resolto, en 2018, signe la nette volonté de se positionner en avance de phase dans l'intelligence artificielle. Festo avait jusque-là adopté une stratégie de croissance organique plutôt qu'externe.

“ Scraifield, qui analyse les données des capteurs des machines positionnés dans l'ensemble d'un site industriel, est un outil de diagnostic qui transmet une alerte en cas d'écart au modèle de fonctionnement nominal.

Resolto est en effet une PME d'une trentaine de salariés spécialisée dans ce domaine. Elle a développé une solution, Scraitec, composée de deux briques technologiques principales : une couche opérationnelle, Scraifield, qui analyse les données des capteurs des machines, positionnés dans l'ensemble d'un site industriel pour déterminer la santé du parc et l'état du process. C'est un outil de diagnostic en temps réel qui transmet une alerte en cas d'écart au modèle de fonctionnement nominal.

Selon Arthur Le Pivert, chef de produit Festo, « le langage de développement de la solution, le Java, la rend compatible

avec n'importe quel environnement Linux. Scraitec peut mettre à disposition, aussi bien une interface standard, la digital control room, qu'une interface homme-machine développée par l'industriel lui-même. Il n'y a pas de limitation à son intégration.» Ce qui fait dire à Tanja Maas, directrice de Resolto, que « l'intelligence artificielle aura un impact sur la gamme de produits de Festo, puisque l'algorithme d'IA peut être intégré dans le cloud et directement dans les composants Festo ».

Deuxième brique: ScraiBrain, hébergée soit chez le client, soit dans le cloud Festo, permet l'entraînement de l'algorithme de Machine Learning. Lorsque ScraiBrain reçoit l'alerte émise par ScraiField, le conducteur de ligne peut classer l'anomalie afin de rendre le modèle plus performant.



La plateforme apprend en continu du process de production, elle intègre les informations issues des ingénieurs et des experts, côté clients. C'est ce que nous appelons le principe de l'humain dans la boucle.

Le modèle de fonctionnement de la machine est alors mis à jour et transmis vers ScraiField.

Tanja Maas poursuit: « la plateforme apprend en continu du process de production, elle intègre les informations issues des ingénieurs et des experts, côté clients. C'est ce que nous appelons le principe de l'humain dans la boucle. » Machine Learning et intelligence humaine font donc bon ménage pour optimiser les paramètres de l'usine ou pour envoyer des recommandations.

### Projects

Selon Michaël Hoffmeister, expert en affaires digitales, le concept "Projects" est de permettre aux utilisateurs de coordonner leur projet d'automatisation avec Festo. Le logiciel fournit un aperçu clair et rapide des données du produit selon ses configurations spécifiques. Les composants utilisés sont agencés intuitivement en fonction de leurs



L'intelligence artificielle constituera un levier pour accélérer les cycles de production, et réaliser des économies d'énergie.

rapports avec le système de contrôle et le bus de terrain.

L'utilisateur reçoit une notification à chaque modification ou mise à jour de produits. Pour Michaël Hoffmeister, « le logiciel facilite la collaboration entre utilisateurs en leur permettant d'inviter les participants à intervenir sur le projet par email. »

### Horizon 2030

La vision de Festo à l'horizon 2030 s'articule autour de trois axes: l'interopérabilité, l'autonomie et le développement durable. En ce qui concerne le premier point, Festo entend développer des écosystèmes ouverts permettant la flexibilité des outils de production, à travers un cadre réglementaire, des produits standardisés, des systèmes décentralisés et le concours de l'intelligence artificielle évoquée plus haut.

L'autonomie passera par le développement des technologies, la garantie de sécurité des données et une infrastructure digitale complète. L'intelligence artificielle, selon Tanja Maas, constituera un levier pour accélérer les cycles de production, et réaliser des économies d'énergie. Le

développement durable se concrétisera aussi, sur le plan social, par les formations proposées pour maintenir les salariés à leur meilleur niveau. Xavier Segura, responsable Espagne et Portugal de Festo, cite à cet égard la dernière étude Mc Kinsey qui prévoit que 75 à 375 millions d'emplois changeront au cours de la décennie prochaine du fait de la digitalisation. ■

## Festo, en quelques chiffres

- Présent dans 61 pays
- Plus de 250 succursales
- 21 200 salariés
- 33 000 produits catalogue
- 15 000 solutions personnalisées
- 3,2 milliards d'euros de chiffre d'affaires
- 8 % du CA investis en R&D
- 300 000 clients dans l'automatisme, 56 000 dans le didactique
- 400 millions d'euros investis dans de nouveaux sites de production (Chine, États-Unis).

LOGISTIQUE

# Les petits composants font les grands convois

Les systèmes de convoyage et de tri utilisés dans les centres logistiques ou les aéroports doivent satisfaire à des contraintes toujours plus élevées en termes de vitesses et de charges, alors que

**les opérateurs attendent un fonctionnement fiable et le moins de temps d'arrêt possible.**

Blickle, spécialiste des galets de convoyage, met en avant les propriétés mécaniques de sa gamme de galets guides pour répondre à la demande.



Les galets guides de Blickle assurent un fonctionnement silencieux, par exemple dans les systèmes de tri de valises dans les aéroports.

**L**e secteur de la messagerie, de la livraison express et des colis (CEP) a connu une croissance rapide ces dernières années : selon l'Association allemande de la logistique du colis et de la livraison express, plus de 3,5 milliards d'envois ont été transportés pour la première fois en Allemagne en 2018, soit plus du double qu'en 2000. Par rapport à l'année 2017, le secteur a enregistré une augmentation d'environ 5% tant des expéditions que du chiffre d'affaires. L'essor du commerce en ligne a fait grimper en flèche le nombre de commandes. Parallèlement à cela, les clients s'attendent à des délais de livraison toujours plus courts, parfois le jour même. Les exigences imposées aux prestataires de services CEP

“ **L'essor du commerce en ligne a fait grimper en flèche le nombre de commandes.** Parallèlement à cela, **les clients s'attendent à des délais de livraison toujours plus courts.**

s'en trouvent accrues, sans parler de celles imposées aux systèmes de convoyage et de tri de leurs immenses centres logistiques.

Les aéroports internationaux connaissent une situation similaire : leurs dimensions se font de plus en plus vastes et ils doivent faire face à un nombre croissant de passagers. La technologie de convoyage et de tri fait donc face à un défi de taille.

## **Des exigences variées**

Les systèmes de convoyage et de tri sont très spécialisés et doivent s'adapter à chaque type d'utilisation. Cela commence par la sélection des galets guides appropriés : ces composants assurent le mouvement souhaité dans tous les systèmes de convoyage, que ce soit dans les

centres logistiques, dans les aéroports, dans le secteur de la production ou dans les mines. Il existe deux types de galets, l'un d'eux étant les roues de guidage fixées aux composants ou aux pièces pour les guider le long du chemin de roulement. La plupart du temps, les contacts entre la roue et le guidage sont brefs, mais fréquents.

Pour le deuxième type de galets, les roues directrices absorbent en permanence une charge uniforme, par exemple dans les convoyeurs à bande pour bagages ou colis. « Les exigences imposées aux roulettes sont aussi variées que leurs domaines d'application » explique Maximilian Hoffmann, chef de produit chez Blicke. « Non seulement

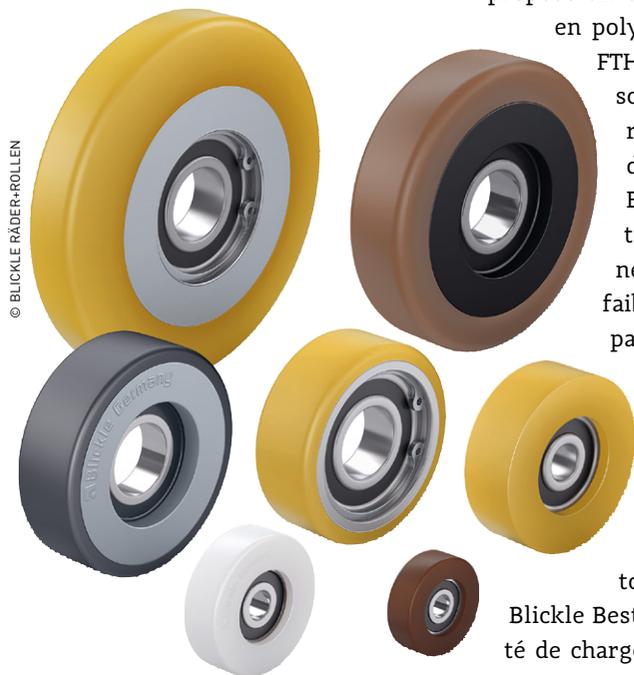
vitesses rapides, une capacité de charge dynamique est nécessaire et, dans les secteurs sensibles comme l'industrie chimique et pharmaceutique, la conductivité électrique est importante. La faible résistance au roulement améliore l'efficacité énergétique des installations et permet de s'adapter aux contraintes environnementales.

### Quel galet pour quel usage ?

Pour répondre à toutes ces contraintes, Blicke a développé une gamme de galets guides adaptés à chaque application. Ceux-ci sont disponibles dans une multitude de tailles, de matériaux et de capacités de charge. Pour des vitesses et des charges élevées, le fabricant propose un corps de roue en acier ou en polyamide, comme les séries FTH et FSTH. Les roulettes sont équipées de bandes de roulement en élastomère de polyuréthane Blicke Extrathane. Elles se caractérisent par un fonctionnement silencieux et une faible résistance au roulement, par leur protection des sols, leur propriété non tachante et leur résistance à l'usure.

La série FPOB se caractérise par une bande de roulement en élastomère de polyuréthane Blicke Besthane, dotée d'une capacité de charge dynamique élevée, avec une très faible résistance au roulement. Elle est conçue pour des applications dans des conditions environnementales difficiles. Elle est, entre autres, résistante à l'hydrolyse. Cela signifie que, contrairement à d'autres matériaux, un contact régulier avec l'humidité n'entraîne pas une usure plus rapide. À l'inverse des corps de roue en acier ou en aluminium, le polyamide résiste à la corrosion. C'est pourquoi ce galet guide est particulièrement adapté à une utilisation en extérieur.

Si l'accent est mis sur la rentabilité des galets guides, Blicke propose plusieurs solutions optimisées en termes de coûts, comme la série FPO : capacité de charge élevée, résistance aux produits chimiques et multiples possibilités d'utilisation. La bande de roulement est



Blicke propose une vaste gamme de galets guides adaptés à chaque application.

elles sont soumises à des contraintes très différentes selon l'application, mais les influences extérieures peuvent également varier considérablement. Les conditions d'un système de tri des bagages à l'aéroport sont complètement différentes de celles d'un système de transport de matières en vrac dans une mine à ciel ouvert. »

Les roulettes utilisées à l'extérieur doivent pouvoir supporter des températures variables et des conditions météorologiques difficiles. De même, elles doivent pouvoir résister à l'eau, aux produits chimiques ou aux matériaux abrasifs. En cas de

Votre idée de génie,

notre solution sur mesure

**Speedy**

vis à pas rapide sur mesure

- écrous de toutes formes
- vis coulissantes
- précision roulée
- n'importe quels pas
- silencieuses
- avantageuses

100% Swiss made



**Eichenberger Gewinde**

Votre interlocutrice



Marion Schindler  
+41 62 765 10 44  
m.schindler@gewinde.ch

Eichenberger Gewinde AG  
5736 Burg · Suisse  
T: +41 62 765 10 10

[www.gewinde.ch](http://www.gewinde.ch)

on the move. worldwide

Une entreprise du groupe Festo



Blickle a équipé une entreprise norvégienne d'une solution spécifique, pour son système automatisé de stockage et de prélèvement de boîtes en plastique.

en polyamide non cassant et au roulement facile. Avec la série FPTH, le fabricant allemand propose des roues et roulettes avec bande de roulement en polyuréthane thermoplastique. Ces dernières se démarquent par un fonctionnement particulièrement silencieux; elles sont également résistantes à l'hydrolyse et conviennent à une utilisation en extérieur.

### Nouveauté : les roulettes Vulkollan

La série FSVU avec bande de roulement en Vulkollan vient d'agrandir la gamme Blickle. Les avantages de ce matériau sont une faible résistance au roulement, une capacité de charge dynamique élevée et un fonctionnement silencieux. Les roues

et roulettes ne marquent pas et protègent les sols, elles conviennent aussi bien aux vitesses et capacités de charge élevées et également aux passages de seuils. Hors la gamme standard, Blickle propose également des solutions spéciales.

Parmi les utilisateurs de ces solutions figure un fabricant de systèmes de tri et de contrôle des bagages à grande vitesse pour les aéroports : pour l'un de ses systèmes, l'entreprise avait besoin de roues permettant un fonctionnement silencieux à une vitesse d'environ 11 km/h et une charge pouvant atteindre 60 kg par chariot de transport. Une grande capacité d'utilisation, jusqu'à 8 000 heures de fonctionnement par an, ainsi que des influences extérieures variables telles que l'humidité et les

variations de température représentaient un véritable défi. Blickle a développé pour cette application des roues avec corps en aluminium et une bande de roulement en Blickle Besthane, qui ont fait l'objet d'essais approfondis avant d'être adoptés. Par rapport à la solution précédente, la résistance au démarrage et au roulement est également nettement plus faible, de sorte que les convoyeurs peuvent fonctionner de manière efficace sur le plan énergétique.

### Précision de la suspension

Autre retour d'expérience : un spécialiste de l'automatisation avait besoin de galets guides dans un système de traîneau pour les petits bacs utilisés dans l'entreposage des fournitures pharmaceutiques. Le client avait déjà utilisé les produits d'un concurrent. Cependant, il y avait des problèmes considérables de qualité parce que la bande de roulement se détachait constamment, générant des coûts de maintenance élevés.

“ Les avantages du Vulkollan sont une faible résistance au roulement, une capacité de charge dynamique élevée et un fonctionnement silencieux.

La solution livrée au fabricant a consisté en un type de roulette de conception similaire, mais dont la qualité supérieure lui a permis de se démarquer et de convaincre lors des tests. Blickle a également équipé une entreprise norvégienne, qui a développé un système automatisé de stockage et de prélèvement de boîtes en plastique, d'une solution spécifique au client. Les boîtes sont prélevées à l'aide de robots fonctionnant sur un système de rails. Chaque robot est équipé de huit roues, quatre dans le sens longitudinal et quatre dans le sens transversal, qui sont déposées ou levées. Une grande précision de la suspension et de la géométrie de roue est requise pour un fonctionnement sans à-coups. Les galets guides de Blickle avec corps de roue aluminium et bande de roulement Extrathane répondent à ces exigences et protègent également des décharges électriques grâce à leur conception antistatique. ■



POWER INSIDE



RÉGULATION DE VITESSE

# Un variateur économe en énergie

La technologie de régulation de la vitesse déployée par Rockwell Automation a permis de réduire la consommation d'énergie de 20 % dans les applications de mélange pharmaceutique à grande vitesse de rotation. **Grâce à cette solution de régulation de la vitesse, l'entraînement de la centrifugeuse n'a plus aucun impact sur l'alimentation électrique de la société Invag**, spécialisée dans les produits pharmaceutiques.



Les fonctions de sécurité prennent en compte des forces centrifuges correspondant à 55 000 fois la gravité terrestre.

La société Invag avait été chargée par Iscador de développer une solution de régulation de la vitesse pour une centrifugeuse à grande vitesse. On ne trouve ces appareils que dans deux endroits dans le monde : sur un site de recherche expérimentale et dans une usine de fabrication de produits pharmaceutiques. En l'occurrence, toute la gamme de composants, depuis le moteur

à refroidissement par eau jusqu'aux roulements, avait été spécialement conçue pour la production de l'ISCADOR, un médicament à base de gui utilisé dans la médecine anthroposophique. Iscador est un laboratoire pharmaceutique qui fournit des compléments médicamenteux pour le traitement intégratif du cancer. Dans ce contexte, l'accent est mis sur le pouvoir curatif du gui dans le cadre d'une approche

thérapeutique globale. « Les feuilles, les tiges et les baies de gui sont utilisées dans la production de notre médicament », explique le Dr Gerhardt Schaller, responsable de la fabrication et membre du comité de direction d'IsCADOR. « Nous effectuons une récolte en hiver et une autre en été, car les principes actifs des plantes à feuilles persistantes présentent des variations saisonnières. La concentration de lectine est maximale en hiver et la quantité de viscotoxines augmente en été. Nous concentrons un mélange spécifique des deux. »

## Technologie de commande moteur

Le mélange des deux extraits de gui est toujours réalisé selon un processus qui remonte à Rudolf Steiner, le fondateur de l'anthroposophie : l'extrait de gui récolté

“ Le disque en titane d'un mètre de diamètre tourne à 10 000 tr/min pendant tout le processus de production. Il en résulte une vitesse de 1 885 km/h sur le bord du disque.

en hiver est continuellement dosé au centre d'un disque en rotation qui présente un rebord surélevé sur son pourtour et une fine pellicule est poussée vers l'extérieur sous l'effet de la force centrifuge. L'extrait de gui d'été est, quant à lui, ajouté au compte-gouttes à certaines positions d'une hauteur d'un mètre. Les deux types d'extraits sont ensuite totalement mélangés sur le bord du disque.

« Le disque en titane d'un mètre de diamètre tourne à une vitesse de 10 000 tr/min pendant tout le processus de production » précise Christian Albisser, responsable des services centraux chez Iscador. « Il en résulte une vitesse de 1885 km/h sur le bord du disque et des forces centrifuges 55 000 fois supérieures à la force de gravité. » Une technologie de commande était donc nécessaire pour maîtriser cette énergie.

Auparavant, cette commande n'était pas optimale. L'alimentation électrique subissait des effets de rétroaction indésirables dès que l'installation entraînait dans la phase de rotation à grande vitesse. Dans certains cas, des équipements de laboratoire devaient même être arrêtés pour garantir la stabilité du réseau, ce qui avait de lourdes conséquences sur le temps de fonctionnement.

« L'installation ne fonctionne pas en continu. Les extraits de gui d'été et d'hiver sont uniquement transformés en extrait curatif deux fois par an », déclare Gerhard Schaller. Ceci explique pourquoi, malgré ses limitations, la solution précédente restait tolérable pour Iscador. Toutefois, la modernisation de l'installation existante — programmée pour 2017 — spécifiait que la nouvelle force d'entraînement du disque ne devait avoir aucun impact sur le réseau et devait être régénératrice, afin de préserver l'environnement.

D'autres défis devaient être relevés : l'installation étant constituée de produits personnalisés, dans certains cas sans données correspondantes, elle ne peut pas être modifiée. De plus, une fenêtre très étroite était disponible pour les essais.

### 10 000 tr/mn en 6 mn

En discutant de la tâche à réaliser avec Rockwell Automation, il s'est rapidement avéré que le laboratoire pharmaceutique d'Arlesheim recherchait les performances offertes par un variateur de vitesse Allen-Bradley PowerFlex 755TR.

« Nous avons cette application extraordinaire avec des moteurs conçus sur mesure qui ne devaient en aucun cas être endommagés », indique le directeur général d'Invag. « Les forces centrifuges considérables exigeaient de prendre des mesures de sécurité appropriées. Sept sous-processus devaient fonctionner de façon combinée et indépendamment. La

centrifugeuse devait démarrer en douceur, freiner de façon contrôlée et permettre la récupération de l'énergie de freinage sans interférence » résume-t-il.

Chez Iscador, le variateur de vitesse c.a. — un modèle IP21 à 200 kW — est l'élément moteur central de la production du médicament à base de gui. Le système de commande du moteur doit s'harmoniser avec le système de lubrification à l'huile sur le bâti moteur, ainsi qu'avec le groupe de réfrigération et l'alimentation en air pressurisé, vide et hélium de l'installation.

“ L'essentiel était de comprendre les spécificités du moteur et son interaction avec le variateur de vitesse c.a. Et ce, dans une fenêtre très étroite... ”

Le variateur de vitesse c.a. doit adapter la vitesse de rotation à la quantité d'hélium disponible pour inonder la zone du disque. « Chez Iscador, nous devons atteindre 10 000 tr/min en six minutes. Le disque de titane devait ensuite tourner à une vitesse constante pendant trois heures tout en maintenant le dégagement d'énergie thermique et les vibrations dans une plage extrêmement limitée », explique Martin Neuenschwander, ingénieur commercial chez Rockwell Automation.

### Phase de production imminente

Il était hors de question de se contenter de livrer, d'installer et de démarrer. Au lieu de cela, en collaboration avec le client, les ingénieurs d'Invag et de Rockwell Automation se sont progressivement approchés des paramètres optimaux. L'essentiel était de comprendre les spécificités du moteur et son interaction avec le variateur de vitesse c.a. Et ce, dans une fenêtre très étroite, car la phase de production suivante était imminente.

« Nous avons trouvé en Invag et Rockwell Automation deux entreprises pouvant se caractériser par leur optimisme et leur persévérance, même dans les situations difficiles. En travaillant en équipe, nous avons fait en sorte de constamment

aller de l'avant », affirme Christian Albisser, à propos de cette coopération qui s'est traduite par un avantage tangible pour Iscador.

Le variateur de vitesse PowerFlex 755TR limite les harmoniques et, par conséquent, réduit au minimum la distorsion de la tension du réseau d'alimentation. L'entraînement de la centrifugeuse n'a plus d'effet néfaste sur les travaux du laboratoire, car tous les autres appareils peuvent maintenant rester en marche durant la phase de production. La consommation d'énergie a également été réduite : « La consommation d'énergie durant les pics d'exploitation a été réduite de 22%. Notre production est maintenant encore plus efficace et n'a aucun impact sur le reste du bâtiment » se réjouit le Dr. Schaller, visiblement satisfait du projet de modernisation de son département. « Invag et Rockwell Automation ont été très réactifs. Ils ont non seulement voulu comprendre les processus techniques, mais ils ont également manifesté leur intérêt pour le concept du traitement anticancéreux anthroposophique », ajoute le responsable de la fabrication d'Iscador Gerhard Schaller. ■



## GAINE SPIRALÉE

Protège, économise et sécurise tous les Flexibles  
Ø 8 à 210 mm, toutes longueurs, toutes couleurs



PLATE



ESPAÇÉE



BOMBÉE

**PRENASPIRE**  
BP 10 - ZA Chemin de Quintigny  
39210 ST GERMAIN LES ARLAY  
Tel : 03 84 44 03 00  
Fax : 03 84 44 03 01  
[sales@prenaspire.com](mailto:sales@prenaspire.com)

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





# La procédure proactive

La maintenance d'un système hydraulique, ou de tout dispositif mécanique, implique de s'assurer qu'il reste dans un bon état de fonctionnement à chaque fois qu'il doit être utilisé. **Dans certains cas, le système hydraulique et les machines qu'il utilise peuvent être nécessaires 24 heures sur 24, 7 jours par semaine.** Les trois premiers volets de cette série ont détaillé les aspects de maintenance corrective, préventive et prédictive. Nous abordons, dans ce quatrième et dernier volet, les pratiques de maintenance proactive.

**L**e précédent article a abordé trois premiers types de composants : le fluide, les filtres, les pompes. Le présent article aborde les tuyaux flexibles, les moteurs, les vérins, les accumulateurs et les vannes de commande hautes performances (servomoteur, proportionnelles). Les performances des moteurs peuvent être surveillées de la même manière que celles des pompes, sauf pour les aspects suivants :

a) **Les moteurs sont souvent bidirectionnels.** Par conséquent, si un débitmètre et un capteur de vitesse sont utilisés pour déterminer le rendement volumétrique du moteur, un débitmètre capable de gérer un débit inverse sera nécessaire. Cependant, il n'est normalement pas nécessaire de surveiller le débit dans les deux sens.

b) **La plupart des moteurs sont à cylindrée constante** et la surveillance du débit d'évacuation du carter est par conséquent une approche relativement simple pour évaluer les fuites internes. La pression de

carter maximale sera toujours limitée par la capacité du joint d'arbre.

c) **Les arbres moteurs peuvent être plus susceptibles que les arbres des pompes de subir des charges latérales.** La surveillance de l'état des paliers au moyen de capteurs de vibrations peut donc être utile.

## Flexibles

Traditionnellement, les tuyaux flexibles sont remplacés selon le principe de la maintenance préventive, c'est-à-dire après un certain temps recommandé par le fabricant ou sur la base de l'expérience acquise par l'utilisateur final. Récemment, certains fabricants ont commencé à introduire des techniques de prévision basées sur la surveillance de l'historique de la pression et de la température d'un tuyau ou sur la détermination de son état réel en mesurant une propriété physique du tuyau. Cependant, une simple inspection visuelle des flexibles régulière reste encore tout à fait pertinente.

## Vérins

La cause principale des problèmes liés aux vérins est normalement l'usure ou les dommages des joints, qu'il s'agisse des joints d'extrémité de tige ou des joints de piston. Les joints d'extrémité de tige comprennent à la fois des joints d'étanchéité et des joints « racleurs » conçus pour éliminer la contamination de la surface de la tige lorsque le piston se rétracte.

Une fuite externe est un symptôme d'usure ou de détérioration des joints d'étanchéité, souvent elle-même causée par un joint racleur inefficace qui laisse passer une contamination ou endommage la surface de la tige. Si, par exemple, pour des raisons de sécurité ou de santé, il faut éviter les fuites externes d'un vérin, on peut utiliser un système de double joint d'étanchéité avec un raccord d'évacuation entre les deux. Si un indicateur de débit ou un voyant est présent dans la conduite d'évacuation, il est alors possible de détecter des fuites et de prendre les mesures qui s'imposent avant la défaillance du second joint d'étanchéité (fig. 11).

Par conséquent, la meilleure façon de contrôler les fuites au niveau des joints de tige de vérin est un examen visuel régulier. Les fuites au niveau des joints de piston ne peuvent toutefois pas être détectées visuellement. Comme pour les moteurs, le débit de fluide entrant dans le vérin peut être référencé en fonction de la vitesse du vérin si ces deux propriétés sont surveillées.

Encore une fois, des débitmètres dotés d'une capacité de débit inverse (ou équipés d'un clapet anti-retour à débit inverse) seront nécessaires. La surveillance de la vitesse des vérins est normalement dérivée d'un signal de position (c'est-à-dire le taux

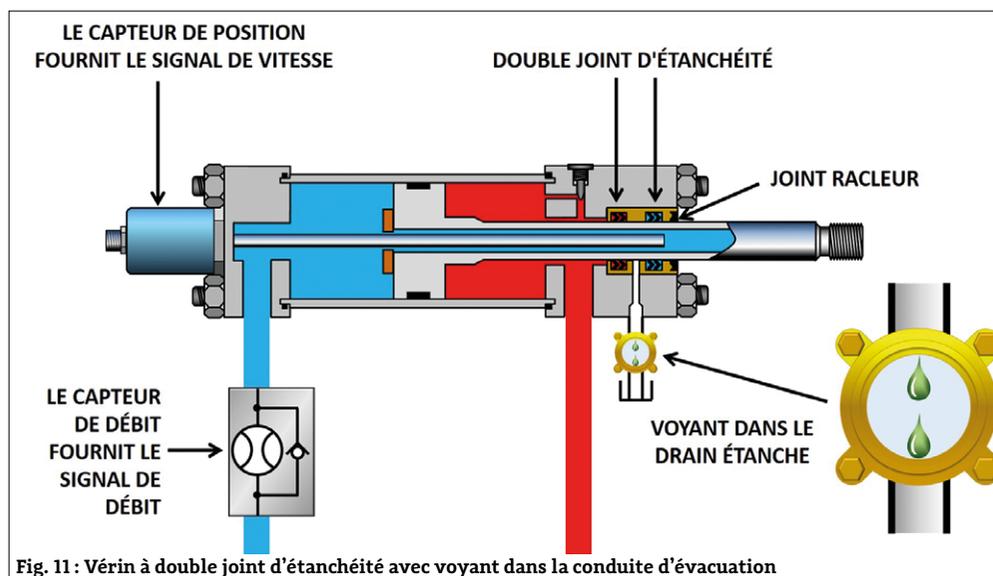


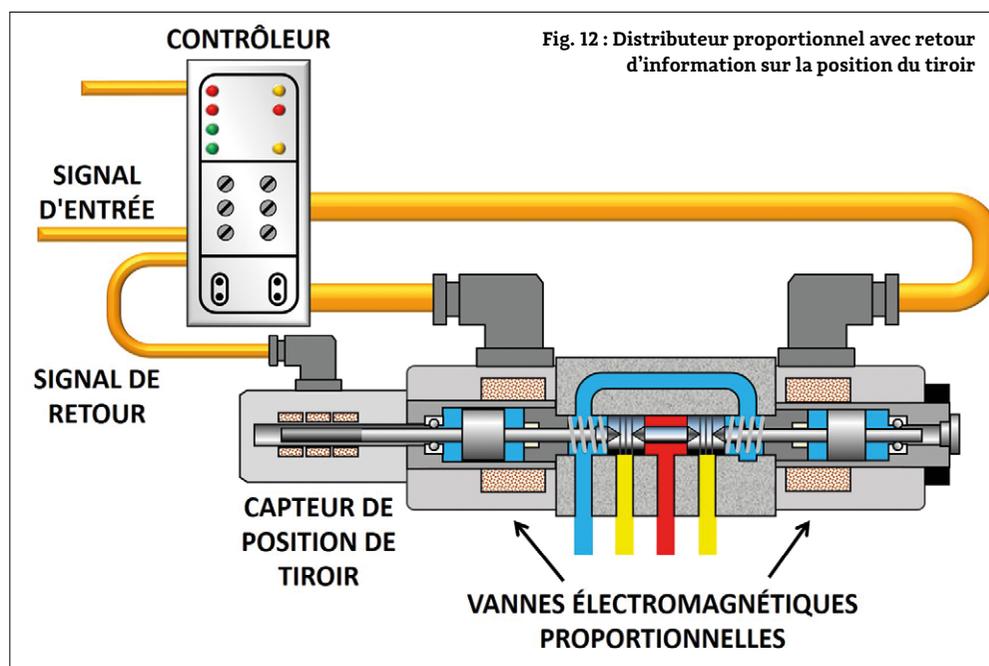
Fig. 11 : Vérin à double joint d'étanchéité avec voyant dans la conduite d'évacuation

de changement de position), qui peut être généré par un capteur de position interne ou externe (fig. 11). En comparant le débit du vérin en entrée avec la vitesse résultante, il est possible de déterminer une dégradation du rendement volumétrique provoquée par une fuite du joint de piston.

Il est bien sûr possible d'évaluer l'état des joints de piston en faisant fonctionner le vérin à vide sous pression et en vérifiant qu'il n'y a pas de fuite à l'extrémité non soumise à la pression. Cela peut parfois être effectué en gardant le vérin in situ (mais pas avec la machine en fonctionnement) et peut s'avérer une méthode économique si elle est effectuée régulièrement, de façon planifiée et, surtout, uniquement par un personnel de maintenance compétent.

### Accumulateurs

Les accumulateurs à vessie subissent généralement des dommages à la vessie en caoutchouc lorsque la pression du gaz chute à un niveau bas. La surveillance de la pression du gaz peut donc fournir une indication



précoce d'une fuite de gaz et des mesures peuvent être prises avant la destruction de la vessie. Cependant, étant donné que la pression du gaz variera en fonction du volume de fluide dans l'accumulateur, une

mesure significative ne peut être obtenue que lorsque l'accumulateur est vide de fluide, ce qui veut dire que la pression de précharge du gaz doit être surveillée. Cette opération peut normalement être effectuée

# Tritech Formation

Téléchargez notre application TRITECH et testez-là !

▲ FORMATIONS EN ÉLECTRICITÉ ENIGNS  
Préparation aux titres d'habilitation électrique selon norme NF C 18-550

▲ CCPM  
Formations éligibles au CPF

▲ CQPM

▲ APPLICATION TRITECH MOBILE  
Calculs hydrauliques... et plus (sur IOS et Android)

▲ TESTS EN LIGNE

▲ FORMATION À DISTANCE (par webcam)  
Modules sur mesure.



LE CATALOGUE DES FORMATIONS HYDRAULIQUES 2020 DISPONIBLE

Images 3D (réalisations Tritech) extraites de nos cours

Enregistré sur DATADOCK



À télécharger sur notre site : TRITECH-FORMATION.COM



sur simple appel : 04 77 71 20 30

Fig. 13 : Types d'enregistreurs de données.



**APPAREIL D'ACQUISITION DE DONNÉES INDUSTRIELLES**



**ENREGISTREUR DE DONNÉES PORTATIF**



**ENREGISTREUR DE DONNÉES BASÉ SUR LE CLOUD ET TABLEAU DE BORD SUR TABLETTE**

lorsque la machine est arrêtée en plaçant une vanne de vidange automatique du côté fluide de l'accumulateur, puis en surveillant la pression du gaz lorsque le fluide est complètement vidangé de l'accumulateur.

### Vannes de commande hautes performances

Les servovalves de type buse-palette sont utilisées dans les systèmes de commande en boucle fermée, de sorte qu'un signal de retour du servomoteur sera disponible à l'intérieur de la boucle de commande. Cela peut être un signal de retour de position, de vitesse ou de pression, par exemple, selon la fonction contrôlée.

La comparaison du signal d'entrée de la vanne avec le signal de retour du servomoteur fournira donc une bonne indication des performances de la boucle de commande. Ceci peut ne pas indiquer un problème avec la vanne elle-même car il y a aussi des composants électroniques dans la boucle de commande, et les performances peuvent aussi être affectées par les variations de pression du système, par exemple. Une surveillance des réglages de commande de gain ou des pressions d'alimentation peut également être requise. Les vannes électromagnétiques proportionnelles haute performance intègrent des capteurs de position du tiroir. Dans ce cas, il est possible de surveiller directement les performances de la vanne en comparant le signal d'entrée de la vanne avec le signal de position du tiroir obtenu (fig. 12).

Les vannes proportionnelles sont désormais disponibles non seulement avec des amplificateurs de commande électroniques intégrés, mais également avec des contrôleurs d'axes intégrés pour la commande en boucle fermée d'un

servomoteur. Ces vannes comportent généralement une entrée de bus CAN et des connexions de communication de surveillance.

### Data transmission, enregistrement et analyse de données

Traditionnellement, les signaux des capteurs étaient transmis en utilisant des tensions ou courants analogiques et des câbles protégés des effets des interférences électromagnétiques (EMI). Afin de réduire la quantité de câblage nécessaire, la communication par bus numérique (telle que le bus CAN) est devenue la norme au cours des dernières années. Lorsque le câblage est susceptible d'être endommagé ou tout simplement gênant, on peut utiliser la transmission de signal sans fil telle que WiFi ou Bluetooth.

L'enregistrement des données des capteurs peut être effectué à l'aide d'un appareil appelé enregistreur de données. Les enregistreurs de données peuvent enregistrer des données à des intervalles prédéterminés (fréquence d'échantillonnage) et les stocker dans leur mémoire interne. Si nécessaire, ces données peuvent ensuite être exportées vers un logiciel d'analyse afin d'identifier les tendances.

Des alarmes peuvent également être intégrées, de sorte que, si une propriété dépasse une valeur prédéfinie (telle que le niveau de contamination du fluide ou la température), un message d'avertissement est déclenché pour alerter le personnel de maintenance d'un problème immédiat. En raison de la quantité potentiellement énorme de données reçues par les enregistreurs de données, ils peuvent également être configurés pour

enregistrer les données « en continu », c'est-à-dire que les données sont reçues et enregistrées sur une période donnée, puis supprimées si aucun événement significatif ne se produit. Si, par exemple, un pic de pression se produit, l'enregistreur de données peut stocker cet échantillon de données à des fins d'analyse. Les caméras témoins de circulation (caméras témoins) installées sur des voitures pour enregistrer des preuves vidéo en cas d'accident ayant déclenché la fonction « stocker et sauvegarder » offrent un exemple courant de cette technique. Les enregistreurs de données peuvent être installés en permanence dans un système ou être des appareils portables pouvant être connectés à un réseau de capteurs du système selon les besoins.

Malgré la sophistication actuelle des capteurs, des dispositifs de stockage et des logiciels d'analyse, un personnel de maintenance expérimenté et compétent est toujours nécessaire pour prendre des décisions en fonction des informations reçues. Du fait de la possibilité de télécharger des données de performances sur un serveur web les analyses basées sur l'expérience peuvent bien sûr être effectuées presque partout dans le monde. Donc, comme tout outil, la maintenance prédictive doit être utilisée correctement pour produire les résultats escomptés. Pour l'utiliser correctement, il est nécessaire de bien comprendre le fonctionnement du système hydraulique et les instruments nécessaires pour surveiller le niveau de performance des composants critiques. Pour un exemple de maintenance prédictive en action, voir l'étude de cas d'AMC disponible à l'adresse suivante : <https://fr.webtec.com/about/our-customers/>

Steve SKINNER

LE COIN TECHNO D'IN SITU

# La compressibilité

La compressibilité est une caractéristique de l'huile qui **quantifie sa variation de volume sous l'effet de la pression et de la température.**

Dans un circuit hydraulique, on considère en première approximation que l'huile est incompressible, contrairement à l'air, c'est-à-dire que son volume ne varie pas avec la pression et la température. Mais dans certains cas, l'effet de la compressibilité peut devenir non négligeable.

## 1 - La variation de volume avec la pression

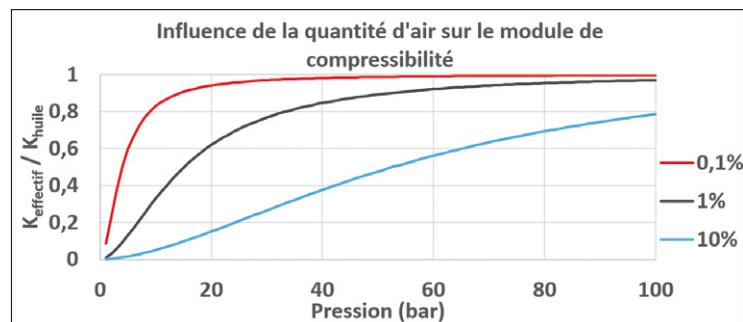
Lors d'une variation de pression, l'huile subit une variation de volume : si on comprime l'huile (augmentation de pression), le volume va diminuer. La variation de pression et de volume sont reliées par le module de Bulk ou module de compressibilité K (en bar) par la formule ci-dessous :

$$\frac{\Delta V}{V_0} = - \frac{\Delta P}{K}$$

$\Delta V$  la variation de volume  
 $V_0$  le volume initial  
 $K$  le module de compressibilité (en bar)  
 $\Delta P$  la variation de pression (en bar)

Lorsqu'on augmente la pression, l'huile se comprime. Cela signifie qu'il faut fournir un surplus d'huile ( $\Delta V$ ) pour faire augmenter la pression ( $\Delta P$ ) d'une quantité d'huile contenue dans un volume ( $V_0$ ). Pour de l'huile, on peut considérer un module de compressibilité de 15 000 bars.

Le coefficient de compressibilité diminue fortement lors de la présence d'air dans le système, en particulier à basse pression :



Exemple de calcul : Augmentation de la pression de 0 à 200bar, tuyauterie 1/2" longueur 3m

Diamètre tuyauterie	12,7	mm
Longueur tuyauterie	3	m
Variation de pression $\Delta P$	200	bar
Module de compressibilité K	15 000	bar
Volume d'huile V	0,38	L
Variation de volume $\Delta V$	5,1	ml

Dans ce cas, pour faire augmenter la pression de 0 à 200 bars, il faut fournir 5,1ml d'huile. La compressibilité peut devenir non négligeable dans certains cas, notamment pour les systèmes hydrauliques avec des débits faibles (augmentation du temps pour le cycle), ou lorsque la précision du système est importante.

Pour limiter son impact, plusieurs solutions sont possibles :

- Privilégier les tuyauteries rigides
- Placer la régulation de débit / pression au plus près de l'actionneur
- Limiter la présence d'air dans le circuit. Pour cela, il faut tenir compte de :
  - la désaération de l'huile dans le réservoir (lors du remplissage et lors des retours)
  - l'étanchéité des actionneurs et à l'aspiration des pompes pour éviter l'introduction d'air

La compressibilité de l'huile donne lieu à des ondes de choc liées à des détentes ou compressions rapides d'un volume d'huile (coups de bélier). Les surpressions ou dépressions engendrées peuvent détériorer les conduites ou les composants hydrauliques.

## 2 - La variation de volume avec la température

Sous l'effet de la température, le volume d'huile va aussi varier : une augmentation de température entraîne une dilatation de l'huile et donc une augmentation du volume. La variation de volume se calcule avec la formule suivante :

$$\Delta V = V_0 * B * \Delta T$$

$\Delta V$  la variation de volume  
 $V_0$  le volume initial

$B$  le coefficient de dilatation thermique (généralement 0.00075)  
 $\Delta T$  la variation de température (en °C)

Par exemple, une augmentation de 20°C pour un volume d'huile de 200L entraîne une augmentation de volume de 3L.

La dilatation de l'huile peut donc entraîner des surpressions dans le circuit amenant à la rupture des composants. La diminution du volume d'huile lors du refroidissement peut faire chuter la pression et amener un mouvement de récepteur incontrôlé ou la perte d'un serrage.

La variation de pression peut ensuite être calculée à partir de la variation de volume, en fonction de la compressibilité du système. Ces phénomènes doivent être pris en compte lors de la conception, pour mettre en place les dispositifs nécessaires : limiteur de pression, accumulateur de compensation de dilatation...

## Conclusion

La compressibilité dans les systèmes hydrauliques est en général négligée dans une première approche. Mais ce paramètre doit être pris en compte, par exemple quand le système nécessite une grande précision ou des temps de réponse courts, ou lorsque des grands volumes d'huile (longueur de tuyauterie, vérins) ou des débits faibles sont mis en jeu. ■

Sylvain GARNIER, expert In Situ

**MOTEUR BONFIGLIOLI**

Bonfiglioli lance sur le marché deux réducteurs électriques de rotation et de chenille 701TE et 701CE pour mini-excavateurs. Le groupe motopropulseur électrique améliore l'efficacité de la machine et allonge l'intervalle d'entretien, réduisant le coût total de propriété (CTP). Les moteurs ont été mis au point pour satisfaire les exigences en termes d'efficacité énergétique, de compacité et de densité haute puissance. La conception du stator offre la garantie de la robustesse puisqu'il est fabriqué avec un enroulement concentré et une technologie IPM (à aimant permanent interne). Chaque moteur a été dessiné afin de s'adapter à l'espace disponible pour le système de rotation et de chenilles.

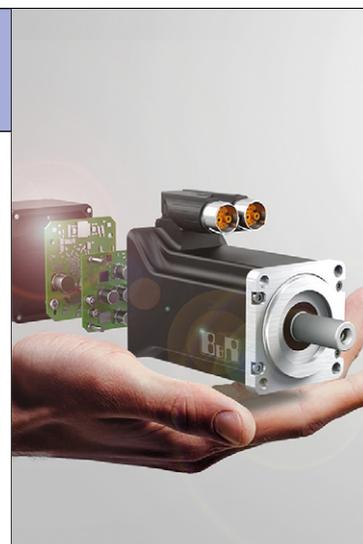


**L'essentiel :**

- Efficacité énergétique
- Compacité
- Entretien réduit

**MOTEUR B&R**

B&R lance deux nouveaux moteurs avec servovariateur intégré et aux dimensions compactes. Dans la gamme ACOPOSmotor, ils facilitent le développement de machines modulaires. De plus, ils simplifient le montage et libèrent de l'espace dans l'armoire électrique. Ils couvrent une plage de puissance allant jusqu'à 0,35 kW. Le plus compact d'entre eux présente des dimensions réduites à 60 mm x 90 mm (l x h). Ils intègrent un servovariateur dont les performances permettent de réduire le temps des boucles d'asservissement à 50 µs. Ils sont également proposés avec un réducteur et un frein intégrés. Les ACOPOSmotor permettent également le freinage régénératif pour réduire la consommation d'énergie.



**L'essentiel :**

- Servovariateur intégré
- Compact
- Freinage régénératif

**MODULE E/S BÜRKERT**

Bürkert Fluid Control Systems propose son nouveau module extra compact AirLINE Field 8653, pour une intégration directe sur le terrain. Le nouvel îlot de vannes répond aux critères du degré de protection IP65/IP67 et peut être monté sans autre protection près des actionneurs. L'îlot de vannes 8653 communique par le bus avec des systèmes EDIP (Efficient Device Integration Platform) ou avec le module de passerelle ME 43 via n'importe quel système bus usuel. Une variante avec IO-Link est en préparation. Les modules sont faciles à mettre en service et compatibles avec une multitude de fonctions de diagnostic et de maintenance.



**L'essentiel :**

- Compact
- IP65/IP67
- Facile à mettre en œuvre

**ENTRAÎNEMENT À VIS EICHENBERGER**

À la demande du fabricant de cafetières Cafina, filiale du groupe Melitta, Eichenberger Gewinde a développé un entraînement à vis à billes spécifique pour actionner le presse-café qui compacte le café moulu. Ce qui n'est pas une mince affaire : en effet, la « galette de marc » doit être pressée uniformément (avec 125 kg) pour un résultat toujours identique. C'est un entraînement à vis à billes 14 x 4 qui est utilisé dans la « Cafina Alpha ». Il a notamment été choisi en raison de sa grande efficacité. Il permet de délivrer la puissance nécessaire même lorsque la puissance d'entraînement disponible est limitée.



**L'essentiel :**

- Puissance
- Laminage à froid
- Géométrie précise

**ACTIONNEURS EWELLIX**

Ewellix a mis au point de nouveaux actionneurs, qui offrent des efforts pouvant atteindre 82 kN et des vitesses de 1 m par seconde, afin de fournir des informations précises en temps réel améliorant ainsi la productivité de la machine. Ils permettent de moderniser les lignes de production sans modifier de manière importante la configuration des machines existantes. Les nouveaux actionneurs CASM-100 et LEMC intègrent des capteurs de force dans le corps de l'actionneur afin de permettre une mesure précise du couple délivré par le moteur même lorsque l'actionneur est à l'arrêt. De plus, le capteur agit comme un dispositif de surveillance de la température.



**L'essentiel :**

- Efforts de 82 kN
- Mesure précise du couple
- Capte la température

**CAPTEUR IFM ELECTRONIC**

ifm lance ses nouveaux capteurs de conductivité LDL. Ceux-ci permettent de distinguer les produits nettoyants, l'eau de rinçage et les denrées alimentaires pour le nettoyage en place ou la séparation de phases. Grâce au système de communication numérique IO-Link, ils transmettent sans perte les valeurs de conductivité et de température aux systèmes de contrôle/commande (PLC, supervision). Leur design compact, dans un boîtier étanche en acier inoxydable entièrement soudé, et plug and play simplifie leur installation et paramétrage. La version LDL100 est appropriée à la séparation de phases, particulièrement sur les tuyaux de petit diamètre.

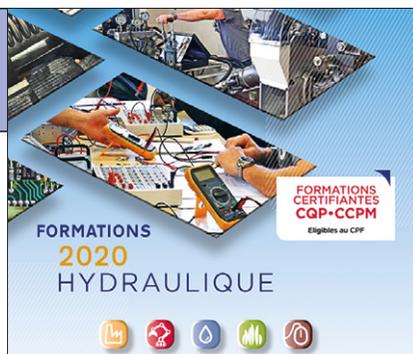


**L'essentiel :**

- câblage simplifié
- fonctions étendues
- adaptation de montage multi-raccords

### FORMATIONS HYDRAULIQUES IFC

IFC, centre de formation spécialisé dans les techniques de l'hydraulique et la lubrification, a été habilité par l'UIMM pour la formation et la certification des Certificats de Compétences Paritaires de la Métallurgie (CCPM). Ces formations certifiantes permettent d'obtenir des financements notamment lorsqu'elles sont mises en œuvre à partir du CPF du salarié. L'IFC propose des formations classiques, à la carte ou à distance, dans l'hydraulique stationnaire (pratiques et réglages, maintenance, électro-hydraulique proportionnelle), mobile. Il aborde le thème de la lubrification, la manipulation d'engins de fauchage ou d'élagage, notamment.

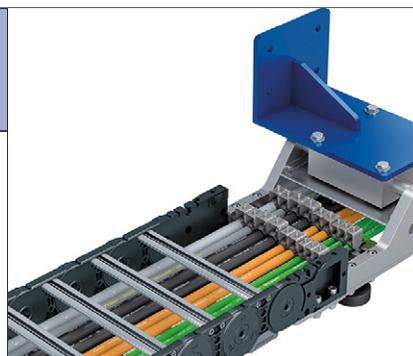


#### L'essentiel :

- Formations certifiantes
- Financements éligibles au CPF
- Dates disponibles auprès de l'IFC

### POINT MOBILE KABELSCHLEPP

Le système de point mobile flottant de TSUBAKI KABELSCHLEPP créé une connexion flexible entre les chaînes porte-câbles et le bras d'entraînement du système. Les domaines d'application pour l'utilisation d'un point mobile flottant sont, par exemple, les systèmes de ponts roulants dans les environnements d'eau de mer ou les applications de manutention de matériaux. Le point mobile flottant est disponible en acier inoxydable ou en aluminium et peut également être peint selon les spécifications du client. Il convient aux types de chaînes porte-câbles M0950, M1250, M1300 et TKHD90 de TSUBAKI KABELSCHLEPP. La largeur intérieure est disponible en incréments de 1 mm.



#### L'essentiel :

- Acier inoxydable ou aluminium
- Connexion verticale ou horizontale
- Guidage sans efforts

### MOTEUR NIDEC LEROY SOMER

Dédié aux métiers du convoyage, du levage, du transfert et de l'indexation, le moteur frein FFB de Nidec Leroy Somer répond aux contraintes les plus sévères des applications du vrac à vitesse fixe ou variable. Dimensionné pour du freinage dynamique avec une large palette d'accessoires de supervision, il est la garantie d'un haut niveau de sécurité de la chaîne de transmission. Réalisable en version non IE, IE2 et IE3 pour des économies d'énergie significatives, le moteur frein FFB est également multi-tensions et multi-fréquences. Son architecture flexible « Flexible Concept » offre une large variété de produits et d'options disponibles en délai court.

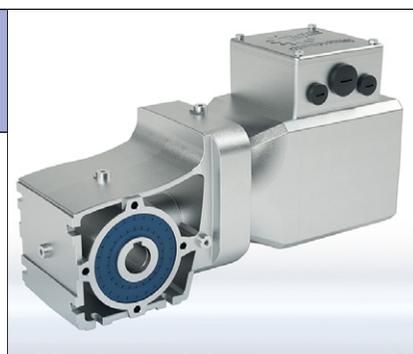


#### L'essentiel :

- Haut niveau de sécurité
- Versions IE, IE2 et IE3
- Architecture flexible

### MOTEUR NORD DRIVESYSTEMS

Dévoilé sur le salon SPS de Nuremberg, le nouveau moteur synchrone à aimants permanents de Nord Drivesystems offre un rendement élevé et des pertes bien inférieures à celles de l'actuelle série IE4, parfois même largement supérieur à celui de la classe IE5, grâce sa grande plage de couples. Par ses caractéristiques, le dernier-né de NORD s'inscrit comme une solution idéale pour les applications d'intralogistique et les opérations en charge partielle. Le moteur IE5+ à haute densité de puissance sera initialement proposé pour les puissances comprises entre 0,25 et 1,1 kW.



#### L'essentiel :

- Moteur synchrone
- Rendement élevé
- Haute densité de puissance

## EXPERTS EN TRANSMISSIONS ÉLECTRIQUES

### DÉCOUVREZ NOS PRESTATIONS :

- **Design de transmission électrique** (moteur, variateur, batterie lithium & BMS, chargeur, calculateur embarqué)
- **Contrôle commande** : gestion de l'énergie et des flux de puissance, contrôle en Couple vs Vitesse
- **Solutions électro-hydrauliques**
- **Risques électriques / habilitations**
- **Hybridation / Électroniques de machines**
- **Assistance à la réalisation de prototype et lancement en série**



**Loriane Nédélec**  
02 40 63 82 66  
loriane.nedelec@experts-insitu.com

Plus d'infos sur [www.experts-insitu.com](http://www.experts-insitu.com)

# DMH

NEED IT. GET IT. CONNECT IT.



**DMH ■ Agence de Nantes**  
6 rue Jupiter 44470 CARQUEFOU  
+33 (0)2 40 25 77 27  
contact@dmhfrance.com

**DMH ■ Agence de Lyon**  
5 av. Lionel Terray 69330 MEYZIEU  
+33 (0)4 37 25 84 50  
contactlyon@dmhfrance.com

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



**ROULEMENTS**  
NSK



Les presses plieuses électriques deviennent l'option préférée des ateliers de fabrication qui ont besoin notamment de stimuler la productivité, d'accroître la précision et la sécurité du pliage. Les vis à billes NSK de la série avancée HTF (High Tough Force, force de résistance élevée) permettent aux fabricants de presses plieuses de passer des entraînements hydrauliques classiques à des systèmes de commande électriques. Idéales pour les charges et forces importantes liées au fonctionnement des presses plieuses, leur taille et leur configuration spécifiques, en plus du matériau utilisé, figurent parmi les principales différenciations jouant en faveur des vis à billes HTF.

**L'essentiel :**

- Force de résistance élevée
- Matériau spécifique
- Pour charges importantes

**CAPTEURS**  
PARKER



Parker Hannifin lance une nouvelle série de capteurs de proximité destinés à être utilisés avec des actionneurs pneumatiques ou électriques dans une large gamme d'applications d'automatisation et de contrôle du mouvement. Le capteur magnétique de la série P8S permet une détection rapide, précise et sans contact de la position du piston dans les actionneurs. Les capteurs sont optimisés pour être particulièrement faciles à monter et à intégrer. Pour faciliter l'utilisation dans le monde entier, le capteur est conçu pour s'adapter à toutes les rainures en T standard de 5 mm, indépendamment du profil du vérin ou de la marque.

**L'essentiel :**

- Détection rapide
- Facile à intégrer
- Boîtier IP67

**PURGEUR**  
PEPPERL+FUCHS



Pepperl+Fuchs dévoile un système Bebcos EPS de purge et de pressurisation spécialement conçu pour être utilisé avec les grands moteurs ou coffrets en zones dangereuses. Capable de purger un coffret de plus 12,2 m<sup>3</sup>, ce système est le plus grand du fabricant. Il convient pour les applications des secteurs de la chimie, de la pétrochimie et des hydrocarbures. Entièrement automatique, le système 6100 ne nécessite aucun opérateur pour le démarrage de la purge ou de la pressurisation. Des capteurs de température disponibles en option peuvent être installés autour du moteur pour émettre des alarmes ou informer sur le refroidissement.

**L'essentiel :**

- Certifié zones ATEX et IECEx
- Entièrement automatique
- Débit max : 14 000 l/mn

**COUPLEUR**  
STAUFF



Stauff lance son nouveau coupleur QRC-1A, dédié au secteur agricole. Doté d'un revêtement anti-corrosion à base de zinc / nickel, il possède également un marquage appliqué automatiquement qui permet de retrouver très rapidement la traçabilité du produit. Avec un niveau de sécurité élevé, la série est disponible sur stock en huit dimensions du DN 6 au DN 51 pour des pressions de service de 350 bars maximum (selon les dimensions du coupleur). Son design compact permet de l'utiliser dans des zones étroites et difficiles d'accès. Le coupleur s'utilise en tirant en arrière la bague coulissante de la partie mobile du coupleur pour ensuite encliqueter ou déconnecter les deux embouts.

**L'essentiel :**

- Anti-corrosion
- Sécurité élevée
- Design compact

**PRESSOSTATS**  
SUCO VSE

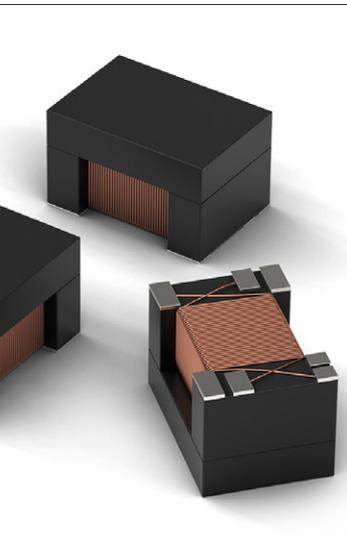


Les pressostats Suco viennent de voir les valeurs de résistance à la surpression statique étendues. En outre, Suco indiquera à l'avenir les valeurs de pression d'éclatement statique pour les pressostats mécaniques Hex. 24 et 27, qui atteindront des valeurs jusqu'à 1 000 bars. La gamme de pressostats offre une tenue en température permettant de fonctionner en conditions extrêmes (NBR jusqu'à -40°C, FFKM jusqu'à +120°C). Les pressostats mécaniques sont également dotés d'une longue durée de vie et d'une importante surpression de sécurité. Une partie du matériel a résisté avec succès au protocole complet d'essai avec 1,5 million de cycles à différents niveaux de pression, jusqu'à 720 bars.

**L'essentiel :**

- Forte résistance aux surpressions
- Longue durée de vie
- Bonne tenue en température

**TRANSFORMATEURS**  
WUERTH ELEKTRONIK



Würth Elektronik élargit sa vaste gamme de transformateurs Ethernet. La nouvelle série WE-STST (Super Tiny Signal Transformers) pour interfaces LAN présente une hauteur de composant maximale de 2,9 mm et peut être utilisée pour des applications jusqu'à 1000 Base-T avec une inductance d'au moins 350 µH. Contrairement aux transformateurs classiques, les transformateurs ultra miniaturisés de signaux de Würth Elektronik sont fabriqués de manière entièrement automatisée. Cela permet de maintenir les dimensions extrêmement réduites à seulement 4,7 × 3,22 × 2,9 mm tout en offrant une tension d'isolement de 1500 V/1 min.

**L'essentiel :**

- Disponible en 4 versions
- Ultraminiaturisé
- Inductance de 350 µH minimum

# Fournisseurs & réseaux de distribution

. Les noms des fournisseurs figurent en gras et ceux de leurs réseaux de distribution en caractères maigres, repérés par un filet vertical.

. Pour en savoir plus sur les sociétés répertoriées, rendez-vous sur notre site [www.fluidestransmissions.com](http://www.fluidestransmissions.com)

## A

**ABAC FRANCE**  
Avenue Pierre-Brossolette  
BP 108  
26802 Portes les Valence  
Tél. : 04 75 41 81 51  
abac-france@wanadoo.fr

**ABB BUSINESS MOTION**  
7, boulevard d'Osny  
CS 88570 Cergy  
95892 CERGY PONTOISE CEDEX  
0 810 020 000  
contact.center@fr.abb.com

**ABC MECANIQUE**  
1, avenue Arago  
ZI Vigne aux Loups  
91380 Chilly Mazarin  
Tél. : 01 69 09 49 73  
pb@abcmecca.com

**ABM SYSTEMES D'ENTRAINEMENT**  
40, rue Jean Monnet  
68200 Mulhouse  
Tél. : 03 89 33 44 01  
Fax : 03 89 33 44 05  
abm.systemes@wanadoo.fr

**AC AUTOMATION**  
Route de Morteau  
25210 Le Russey  
Tél. : 03 81 43 81 31  
info@acautomation.fr

**ACAL SA**  
36, rue Eugène Dupuis  
94043 Créteil Cedex  
Tél. : 01 45 14 73 00  
Fax : 01 48 77 62 30  
contact@acal-electronique.com

**ACC&S SA**  
57 rue de la Grossau  
BP 111  
67028 Strasbourg Cedex 1  
Tél. : 03 88 55 94 94  
info@accs.ac

**ACE**  
4, rue Nourissat  
BP 36710  
ZAE Cap Nord  
21067 Dijon Cedex  
Tél. : 03 80 59 60 00  
ace.dijon@acefrance.com

### Agences ACE :

**ACE**  
81 ter, rue de Pasquis  
Technopôle de la Loue  
03100 Montluçon  
Tél. : 04 70 08 49 10

**ACE**  
6, rue du Puits Rochefort  
42100 Saint Etienne  
Tél. : 04 77 31 89 47

**ACE**  
45, rue Georges Besse  
ZI du Brézet  
63021 Clermont Ferrand Cedex 2  
Tél. : 04 73 14 64 64

**ACE**  
7, rue Louis Jacques Thénard  
71100 Chalon sur Saône  
Tél. : 03 85 90 09 87

**ACE**  
7, rue Berthie Albrecht  
97100 Limoges  
Tél. : 05 55 36 49 59

**ACLA FRANCE Polyuréthane**  
ZA des Tournelles  
77230 Saint-Mard  
Tél. : 01 64 02 77 87  
acla-france@acla-werke.de

**ADES TECHNOLOGIES**  
13, rue Édouard Martel  
42100 Saint-Etienne  
Tél. : 04 77 59 59 23  
be@ades-technologies.com

**ADF**  
Les Applications du Filtre  
17, rue de Boulogne  
67100 Strasbourg  
Tél. : 03 88 79 38 50

**ADR**  
chemin des prés  
77810 Thomery  
Tél. : 01 64 70 59 50  
mail@adr-alcen.com

**A2V**  
6, rue Maryse Bastié  
78125 Gazeran  
Tél. : 01 61 08 62 19  
a2v@a2v.fr

**AERZEN France.**  
10, avenue Léon Harmel  
92168 Antony Cedex  
Tél. : 01 46 74 13 00  
aerzen@aerzen.fr

**AFAQ-AFNOR Certifications**  
116, avenue Aristide Briand  
BP40  
92224 Bagneux Cedex  
Tél. : 01 46 11 37 00  
info@afaqa.afnor.org

**AGORA Technique**  
Parc Volta  
3, rue Parmentier  
94140 Alfortville  
Tél. : 01 45 18 43 70  
agora@agora-technique.com

**A.H.P**  
9-13, rue de l'Arbre des Pauvres  
BP 27 Beaupuits  
60190 Estrées St Denis  
a-h-p-beaupuits@wanadoo.fr  
Tél. : 03 44 51 78 94

**AIDRO SRL**  
Via Prati Bassi 36  
21020 Taino  
Italie  
Tél. : +39 0331 960250  
aidro@aidro.it

**AIGNEP**  
2, avenue des Améthystes  
44338 Nantes Cedex 3  
Tél. : 02 72 24 26 50  
aignep.fr@aignep.com

**AIMP**  
Appareils Industriels pour la  
Mesure des Pressions  
1, rue François Arago  
Espace Technologique  
41800 Montoire  
Tél. : 02 54 85 26 12  
a.i.m.p.@wanadoo.fr

**AIRBEL SA**  
ZI de Moutti Sud  
74540 Alby-sur-Chéran  
Tél. : 04 50 68 20 57  
info@airbel.fr

**AIRFLUX**  
148, rue de Marquillies  
59020 Lille Cedex  
Tél. : 03 28 55 33 55  
airflux@airflux.fr

**AIR PN**  
Impasse du Terraillet  
73190 Saint-Baldoph  
Tél. : 04 79 62 19 04  
information@airpn.com

**AIR-PRO**  
8, rue Daniel Berger  
51100 Reims  
Tél. : 03 26 09 77 54  
air-pro@orange.fr

**AIRTAC (voir ATC ITALIA)**

**AIRWORK INDUSTRIES**  
4, rue des Essios  
51430 Bezaunnes  
Tél. : 03 26 86 45 42  
contact@airwork.fr

**AKG FRANCE**  
ZY Remy  
4, rue des Frères Remy  
57204 Sarreguemines  
Tél. : 03 87 95 11 11  
info@akg-france.com

**ALBAUT VILLETTE**  
1, rue Charles François Daubigny  
95872 Bezons Cedex  
Tél. : 01 34 26 44 00

**ALFAGOMMA France**  
ZAC Paris Nord II  
177, allée des Erables  
93420 VILLEPENTE  
Tél. : 01 48 17 21 21

**ALFA LAVAL France & Afrique**  
du nord et de l'Ouest.  
97, allée Alexandre Borodine  
69792 Saint Priest Cedex  
Tél. : 04 69 16 77 00  
France.nwa@alfalaval.com

**ALLIANTECH**  
12, rue Traversière  
92230 Gennevilliers  
Tél. : 01 47 90 77 77  
information@alliantech.com

**ALPES MOTORISATIONS**  
ZI des Fourmis  
74130 Bonneville  
Tél. : 04 50 39 77 74  
contact@alpesmotorisations.com

**ALPHA REDUCTEURS**  
(voir Wittenstein)

**ALTOFLEX**  
13-15, rue des Entrepreneurs  
91560 Crosne  
Tél. : 01 69 48 95 75

**ALKION AUTOMATIQUE & PRODUITIQUE**  
142, av. de Stalingrad  
92710 COLOMBES  
Tél. : 01 41 30 63 04  
louis.banon@alkion.com

**A.M.E. INDUSTRIE**  
23, av. des Morillons  
ZI des Doucettes  
95146 Garges les Gonesse Cx  
Tél. : 01 39 93 00 33  
ame.dropsa@wanadoo.fr

**AMHS**  
ZI des Sœurs  
17300 Rochefort  
Tél. : 05 46 88 19 96  
info@atlantique-mhs.fr

**ANFI (FORMATION)**  
13, rue Catulienne  
93200 Saint Denis  
Tél. : 01 48 09 07 44  
anfi@anfi-training.com

**ANGST & PFISTER**  
Immeuble Deltaparc  
93, avenue des Nations  
ZAC Paris Nord II  
93420 Villepinte  
Tél. : 01 49 38 20 41  
valerie.rouneau@angst-pfister.com

**ANTARA**  
6, rue de la Fosse aux Canes  
28200 Châteaudun  
Tél. : 02 37 44 63 30  
contact@antara-sas.com

**AOIP**  
50-52, avenue Paul Langevin  
ZAC de l'Orme Pomponne BP 182  
91133 Ris Orangis  
Tél. : 01 69 02 88 88

**AOM (Applications Oléomécaniques)**  
ZI Saint Nicolas  
7, rue des Frères-Lumière  
94510 La Queue-en-Brie  
Tél. : 01 49 62 77 99

**APAAX**  
BP 15 ZA des 2 B  
01360 BELIGNIEUX  
Tél. : 04 78 06 28 77  
info@apaax.com

**APC**  
31, rue de l'Industrie  
ZA de Mainville  
91214 Draveil Cx  
Tél. : 01 69 83 44 55

**APORE**  
519, rue de l'Industrie  
01390 St André de Corcy  
Tél. : 04 72 26 44 77  
commercial@apore.fr

**APPROFLON**  
730, rue des Barronières  
01700 Beynost  
04 72 45 60 38  
vente@approflon.com

**APPYDRO**  
1, rue Pierre et Marie Curie  
37270 Montlouis sur Loire  
Tél. : 02 47 48 22 76  
info@appydro.fr

**ARDC**  
17, rue Anatole France  
94140 Alfortville  
Tél. : 01 45 18 35 80

**ARDEN VERINS**  
ZI de Pargny  
BP 5104  
08300 Rethel  
Tél. : 03 24 38 26 00  
arden.verins@orange.fr

**ARELEC**  
Avenue de l'Hippodrome  
64140 PAU-LONS  
Tél. : 05 59 80 99 00  
commercial@arelec.com

**ARGO-HYTOS**  
7, rue des Frères Rémy  
57200 Sarreguemines  
Tél. : 03 87 28 53 30  
info.fr@argo-hytos.com

**ARTEMA**  
Syndicat des industriels de la  
mécatronique  
Maison de la Mécanique  
39, rue Louis Blanc  
92038 Paris La Défense Cedex  
Tél. : 01 47 17 63 69  
info@artema-France.org

**ASCO SAS**  
53, rue de la Beauce  
28110 Lucé  
Tél. : 02 37 24 42 24  
webmaster.ascomatics.fr@  
emerson.com

**ASM France**  
1, rue du Neuland  
67560 Rosheim  
Tél. : 03 88 49 25 35

**ASTEK**  
ZA Les Espinaux  
30, avenue Paul Valéry  
30340 St Privat des Vieux  
Tél. : 04 66 54 28 00  
direction@astec1.com

**ATC ITALIA SRL**  
Via Manzoni, 20  
20020 Magnano (MI)  
Italie  
Tél. : 0039 0331 307 204  
atc.it@airtac.com

**ATEC HYDRO LORRAINE**  
9, rue Jean Jaurès  
54640 Tucquegnieux  
Tél. : 03 82 47 11 90  
info@atec-hydro-lorraine.fr

**ATELIER DE TAILLAGE VERNONNAIS**  
ZI St Marcel - BP 356  
27203 Vernon Cedex  
Tél. : 02 32 21 11 70

**ATH (voir Hyd&Au Fluid)**

**ATHP**  
110, impasse Madeleine Brès  
77127 Lieusaint  
Tél. : 01 60 47 82 82

**ATLANTA NEUGART FRANCE**  
9B, rue Georges Charpak  
77127 Lieusaint  
Tél. : 01 64 05 36 16  
cmioque@atlanta-neugart.com

**ATLAS COPCO France.**  
Division Compresseurs  
BP 67722 - St Ouen l'Aumône  
95046 Cergy Pontoise Cedex  
Tél. : 01 39 09 31 00  
compresseurs@fr.atlascopco.com

**ATOS SPA**  
57, via Alla Piana  
21018 Sesto Calende (VA)  
Italie  
Tél. : 00 39 0331 922 078  
info@atos.com

**ATTEKOR Clinch Systems**  
ZI Larges Pièces B  
CP 13  
1024 Ecublens  
Suisse  
Tél. : 00 41 21 694 80 00  
sales@clinchsystems.com

**ATV**  
Appareils de Transformation  
de Vitesse  
Parc du Saint Laurent, Bât. Montréal  
54, route de Sartrouville  
78230 Le Pecq  
Tél. : 01 30 15 41 00  
info@atv.fr

**AUTOCLAVE FRANCE**  
17, rue Parmentier  
BP 60032  
60292 Rantigny  
Tél. : 03 44 69 11 10  
af@autoclave-france.fr

**AUTODESK**  
89, quai Panhard et Levassor  
75013 Paris  
Tél. : 01 46 46 38 38  
hugues.drion@autodesk.com

**AUTOMAX**  
ZA Champ Chardon  
41250 Mont-Près-Chambord  
Tél. : 02 54 55 38 11  
infos@automax.fr

**AVALCO**  
234 Allée des Peupliers  
86130 Dissay  
Tél. : 05 49 52 42 14

**AVDEL**  
33 bis, rue des Ardennes  
75921 Paris Cedex 19  
Tél. : 01 40 40 20 00  
info@avdel.fr

**AVELAIR COMPRESSEURS**  
8, rue André-Malraux  
21000 DIJON  
Tél. : 03 80 73 82 60  
avelair@wanadoo.fr

**AVENTICS SAS**  
48A, boulevard Chilpéric  
77500 Chelles  
Tél. : 01 79 94 16 60  
info.fr@aventics.com

**AVM AUTOMATION**  
ZA  
68190 RAEDERSHEIM  
Tél. : 03 89 83 69 40  
avm@avm-automation.fr

## B

**BALDOR**  
ZI Nord de Canada  
91978 Courtaboeuf  
Tél. : 01 64 86 88 00  
sales.fr@baldor.com

**BALLAND GAILLETON**  
Chemin de Catupolan  
69120 Vaulx en Velin  
Tél. : 04 72 37 50 56

**BALLUFF**  
ZI Nord de Torcy  
Rue des Tanneurs - BP 48  
77201 Marne-la-Vallée Cedex 1  
Tél. : 01 64 11 19 96

**BARET**  
16 à 20, rue des Frères Bertrand  
BP 45  
69632 Vénissieux Cedex  
Tél. : 04 78 77 32 32  
baret@baret.fr

**BARNIER**  
24, rue de la Loire  
42161 Andrézieux-Bouthéon  
Tél. : 04 77 55 01 64  
barnier@barnier.fr

**BAUER COMPRESSEURS**  
60, avenue Franklin D. Roosevelt  
73100 Aix-les-Bains  
Tél. : 04 79 88 21 00  
escoffier@bauer-compresseurs.com

**BAUMER SAS**  
363, route des Martinets  
ZE de Findrol  
74250 FILINGES  
Tél. : 04 50 39 24 66

**BAUMÜLLER**  
La Malnoue  
39, avenue de l'Europe  
77194 Emerainville  
Tél. : 01 64 6166 62

**BDK SARL**  
8, P.A. de l'Ill  
68890 Reguisheim  
Tél. : 03 89 83 48 68  
infos@bdk-transmissions.fr

**BDL TAMBOURS MOTEURS**  
ZI de Kerranou BP 34  
29250 St-Pol de Léon  
Tél. : 02 98 24 41 00  
contact@bdl-france.com

**BECKER France**  
Rue de Cutesson  
ZA du Bel-Air - Gazeran  
78512 Rambouillet Cx  
Tél. : 01 30 41 89 89  
becker@becker-france.fr

**BECKHOFF**  
19 bis, avenue du Québec  
91140 Villebon-sur-Yvette  
Tél. : 01 69 29 83 70  
info@beckhoff.fr

**BEI - IDEACOD**  
Espace Européen de l'Entreprise  
Schiltgheim BP 700044  
67013 Strasbourg Cedex  
Tél. : 03 88 20 80 80  
info@bei-ideacod.com

**BEKO TECHNOLOGIES**  
1, rue des frères Remy  
57200 Sarreguemines  
Tél. : 03 87 28 38 00  
beko@wanadoo.fr

**BELAIR**  
ZI de Moutti  
74540 Alby-sur-Chéran  
Tél. : 04 50 68 20 57

**BELIMO**  
33, rue de la Régale  
77181 Courtry  
Tél. : 01 64 72 83 71  
info@belimo.fr

**BEMO**  
Valparc II bis, avenue Valparc  
68440 Habsheim  
Tél. : 03 89 64 28 29  
jsabemo@tiscali.fr

**BENTELER DISTRIBUTION France**  
15, route de Merville BP 30  
27230 La Madeleine de Nonancourt  
Tél. : 02 32 58 01 54  
distribution.france@benteler.com

**BERGER LAHR POSITEC**  
Groupe Schneider Electric  
19 bis, av. du Québec, Villebon  
91978 Courtaboeuf Cedex  
Tél. : 01 69 18 10 10  
info.france@berger-lahr.com

**BERTIN Technologies**  
Parc d'activités du Pas du Lac  
10 bis, avenue Ampère  
78180 Montigny-le Bretonneux  
Tél. : 01 39 30 60 00

**BEST'R DEVELOPPEMENTS**  
30, PA du Coudrier  
95650 Boissy l'Aillierie  
Tél. : 01 34 42 14 81  
best-rdeveloppement@wanadoo.fr

**BESTRING FRANCE**  
ZI des Argiles  
84400 Apt  
Tél. : 04 90 04 09 71  
sabine.bekkouche@wanadoo.fr

**BESWICK ENGINEERING CO**  
284, Ocean Road  
Greenland, NH 03840-2442 USA  
Tél. : 001 603 433 1188  
techsupport@beswick.com

**BIBUS FRANCE**  
233, rue des Frères Voisins  
69970 Chaponnay  
Tél. : 04 78 96 80 00  
contact@bibusfrance.fr

**B.I.C.T**  
Bureau d'Interventions  
Commerciales Techniques  
La Picherais  
44850 St Mars du Désert  
Tél. : 02 40 29 65 81  
info@bict.fr

**BIJUR PRODUCT**  
BP 50  
ZI Courtaboeuf  
5, av. de l'Atlantique  
91942 Courtaboeuf Cedex  
Tél. : 01 69 29 85 85  
contact@bijur.fr

**BINDER MAGNETIC**  
1, allée des Barbannières  
92632 Gennevilliers  
Tél. : 01 46 13 80 80  
info@binder-magnetic.fr

**BLACKMER**  
ZI Plaine des Isles  
2, rue des Caillottes  
89000 AUXERRE  
Tél. : 03 86 49 86 30  
c.jovani@blackmer-mouvex.com

**BLET**  
120, Grande Rue  
67800 Strasbourg Cedex  
Tél. : 03 88 32 57 70  
blet.strasbourg@wanadoo.fr

**BLOKSMA-FRYER**  
ZI de la Poudrière  
Rue du Beau Poirier  
76350 Oissel  
Tél. : 02 32 96 05 60  
 Fryer@wanadoo.fr

**BOGE COMPRESSEURS**  
ZAC du Moulin à Vent  
21/23, rue du Petit Albi  
95800 Cergy Saint-Christophe  
Tél. : 01 34 21 01 06  
france@boge.com

**BOISSET & CIE BCSA**  
86, rue Alexandre Dumas  
69120 Vaulx en Velin  
Tél. : 04 72 14 69 00  
com@bsca.fr

**BONDIOLI & PAVESI**  
6, rue Jean Cocteau  
91540 Mennemey  
Tél. : 01 64 93 84 63  
bondiolipavesi@bypyp.fr

**BONFIGLIOLI TRANSMISSIONS**  
10, rue Eugène Pottier  
95670 MARLY-LA-VILLE  
Tél. : 01 34 47 45 10  
btf@bonfiglioli.fr

**BOSCH REXROTH**  
91, boulevard Irène Joliot-Curie  
69200 Vénissieux  
Tél. : 03 25 12 34 84  
info@boschrexroth.fr

Distributeurs Bosch Rexroth

**MABEO**  
18, avenue d'Arsonval  
01000 Bourg en Bresse  
Tél. : 04 74 45 75 75

**HP2S**  
Rue de Tamas  
01100 OYONNAX  
Tél. : 04 74 73 59 13

**NOYER SAFIA**  
Rue Saint Exupéry  
02203 Soissons  
Tél. : 03 23 75 65 65

**AUTOMATISMES DU CENTRE EST**  
81 ter, rue de Pasquis  
03100 Montluçon  
Tél. : 04 70 08 49 10

# 48 Répertoire alphabétique

<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 489, avenue du Dr Julien Lefebvre 06271 Villeneuve-Loubet Tél. : 04 92 13 80 00	<b>BRAMMER</b> Rue d'Alembert 22000 Saint Brieuc Tél. : 02 96 68 05 05	<b>SEFI</b> Qual Carriet 33310 Lormont Tél. : 05 56 23 15 23	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> Rue Henri Guillaumet 42160 Andrézieux-Bouthéon Tél. : 04 77 75 42 20	<b>SEFI</b> 104, allée du Kerivarho 56000 Vannes Tél. : 02 97 47 92 93	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 40, rue Georges Besse 63100 Clermont-Ferrand Tél. : 04 73 99 26 00
<b>NICE ROULEMENT</b> 9, rue Sergentino 06300 Nice Tél. : 04 93 89 77 67	<b>SEFI</b> 3, rue Gustave Eiffel 22360 Langueux Tél. : 02 96 52 14 14	<b>BRAMMER</b> Avenue de Terrefort - BP 72 33520 Bruges Tél. : 05 56 57 71 60	<b>BRAMMER</b> Boulevard de Valmy 42300 Roanne Tél. : 04 77 23 62 22	<b>SEFI</b> 381, rue de Kerlo 56100 Lorient Tél. : 02 97 37 70 50	<b>MABEO</b> 5, rue Louis Blériot 63100 Clermont-Ferrand Tél. : 04 73 98 75 75
<b>NICE ROULEMENT</b> 511, rue Henri Laugier 06600 Antibes Tél. : 04 93 33 83 11	<b>MABEO</b> 16, rue Auguste Jouchoux 25000 Besançon Tél. : 03 81 54 55 56	<b>MICHAUD CHAILLY</b> 11, rue Archimède 33600 Pessac Tél. : 05 57 53 08 08	<b>SFH</b> 7, rue Gustave Delory 42964 Saint Etienne Cedex 9 Tél. : 04 77 92 19 92	<b>BRAMMER</b> 1062, rue Jean-Baptiste Martenot 56850 Caudan Tél. : 02 97 83 92 00	<b>CIR</b> 332, rue de Gère Belesten 64121 Serres-Castet Tél. : 05 59 05 12 12
<b>BRAMMER</b> 571, route du Forez 07430 Davezieux Tél. : 04 75 33 04 76	<b>MABEO</b> 1615, avenue Oehmricher 25490 Etréaux cedex Tél. : 03 81 99 41 41	<b>SEA</b> 1, rue Serge Dejean 33520 Bruges Tél. : 05 56 43 13 47	<b>BRAMMER</b> 3, rue de Grande-Bretagne 44000 Nantes Tél. : 02 40 30 3 33	<b>THOME</b> 59, avenue des Deux Fontaines 57061 METZ Tél. : 03 87 31 87 00	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 6 bis, rue Henri Lamarque 64140 Lons Tél. : 05 59 90 37 10
<b>DISTRILAB HATRY</b> ZI La Croisette - Rue André Joseph 08000 Charleville-Mézières Tél. : 03 24 56 15 22	<b>MICHAUD CHAILLY</b> 48, rue de la Voivre 25490 Feschés-le-Châtel Tél. : 03 81 32 15 83	<b>FASE</b> 1, rue Ferdinand de Lesseps 33700 Mérignac Tél. : 05 57 92 80 80	<b>SECOLFUID</b> Rue de la Guillauderie 44118 La Chevrolière Tél. : 02 40 02 13 13	<b>THOME</b> 7, rue des serruriers 57070 METZ Tél. : 03 87 75 84 90	<b>FASE</b> Avenue Joliot-Curie 64230 Lescar Tél. : 05 59 32 03 90
<b>BRAMMER</b> 6, rue Jean Moulin 08000 Charleville-Mézières Tél. : 03 24 59 73 73	<b>BRAMMER</b> 2, rue de la Forge 25700 Valentigney Tél. : 03 81 36 36 36	<b>MABEO</b> 708, avenue du Marché Gare 34070 Montpellier Tél. : 04 67 47 39 00	<b>SEFI</b> 121, rue Gustave Eiffel 44150 Antecim Tél. : 02 40 98 88 89	<b>BRAMMER</b> 11, rue Edouard Belin 57070 Metz Tél. : 03 87 31 39 83	<b>MABEO</b> 8, allée du Canal 64600 Bayonne Tél. : 05 59 57 55 55
<b>GEORGES ROUSSEAU</b> 25, rue Jean Jaurès 08000 Sedan Tél. : 03 24 27 13 82	<b>LOUDET</b> ZI des Auréats 26000 Valence Tél. : 04 75 44 66 07	<b>SEFI</b> 64, rue Maryse Hilsz 34430 St Jean de Védas Tél. : 04 67 58 80 80	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 24, rue des Mortrais 44220 Coueron Tél. : 02 40 92 98 20	<b>THOME</b> 60, rue du Luxembourg 57101 Thionville Cedex Tél. : 03 82 82 46 66	<b>CIR</b> ZAC de l'Ormeau 65000 Tarbes Tél. : 05 62 44 01 01
<b>DISTRILAB HATRY</b> 12, rue des Maraîchers - ZI 10120 St André les Vergers Tél. : 03 25 82 14 01	<b>BRAMMER</b> 150, rue des Auréats 26000 Valence Tél. : 04 75 40 93 93	<b>CIR</b> 12, avenue Jean Foucault 34513 Béziers Tél. : 04 67 35 06 36	<b>CAPPE SOREDIS</b> 6, rue de la Garenne 44701 Orvault Cedex Tél. : 02 40 16 35 35	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 10, rue des Acacias 57140 La Maxe Tél. : 03 87 34 09 09	<b>CIR</b> 2, rue de Turin 66000 Perpignan Tél. : 04 68 56 90 10
<b>BRAMMER</b> 22, rue René Descartes 10600 La Chapelle Saint Luc Tél. : 03 25 72 13 13	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 160, avenue des Auréats 26000 Valence Tél. : 04 75 40 88 40	<b>LOUDET</b> ZI du Puech Radier 34871 Lattes Tél. : 04 67 58 80 80	<b>SEFI</b> 4, rue des Fondateurs 44750 Triganc Tél. : 02 40 45 83 41	<b>LE CORVAISIER</b> 16, rue de la Fontaine Chaudron 57140 Norroy-Le-Veneur Tél. : 03 87 31 75 60	<b>MABEO</b> 2, rue du Fort 67118 Geisolsheim Tél. : 03 88 40 00 55
<b>CIR</b> ZA Salvaza 11000 Carcassonne Tél. : 04 68 71 18 78	<b>FAURE TECHNOLOGIES</b> 34, Allée Marconi 26014 VALENCE Tél. : 04 75 75 99 00	<b>SEFI</b> 12, rue Jean Marie David 35740 Pacé Tél. : 02 99 14 55 90	<b>SEFI</b> 170, rue Gustave Eiffel 44814 Saint-Herblain Cedex Tél. : 02 40 92 29 29	<b>MABEO</b> Rue d'Hurtebise 59125 Trith-Saint-Léger Tél. : 03 27 09 17 50	<b>BRAMMER</b> 3, rue de la Haye 67300 Schlitzheim Tél. : 03 88 40 40 60
<b>CIR</b> ZA Bel Air 12032 Rodez Cedex 9 Tél. : 04 68 71 18 78	<b>SEFI</b> 19, rue Jacquard 26014 Valence Tél. : 04 75 44 66 07	<b>FIO</b> Rue Charles Coudé 35170 Bruz Tél. : 02 99 14 53 23	<b>FOURNITURES INDUSTRIELLES DE L'OUEST (FIO)</b> 1, rue Jan Palach 44815 Saint-Herblain Cedex Tél. : 02 28 01 79 00	<b>EDHD SAS</b> HYDRO MAINTENANCE ZA de la Grande Porte 59180 Cappellet la Grande Tél. : 03 28 58 89 89	<b>LE CORVAISIER</b> 29, rue de la Wantzenau 67800 Hoenheim Tél. : 03 88 81 28 18
<b>BRAMMER</b> 5, avenue du Ségala 12000 Le Monastère Tél. : 05 81 19 30 00	<b>LOUDET</b> Chemin de Daurelle 26201 MontTélimar Tél. : 04 75 00 03 03	<b>BRAMMER</b> ZAC des Trois marches 35290 Rennes Tél. : 02 99 59 48 88	<b>Clé de 13 Productique</b> 2, rue Jean Nicot 45140 INGRE Tél. : 02 38 70 83 80	<b>SEFI</b> 1213, rue des Saules 59262 Sainghin en Melentois Tél. : 03 20 34 68 12	<b>E.LE ACTEMIUM</b> 93, rue Guebwiller 68260 Kingersheim Tél. : 03 89 57 03 33
<b>MABEO</b> 114, Traverse de la Serviane 13012 Marseille Tél. : 04 91 35 60 00	<b>SEFI</b> Chemin de Daurelle 26201 MontTélimar Tél. : 04 75 00 03 03	<b>SEFI</b> 27 bis, boulevard Arvaux 36000 Châteauroux Tél. : 02 54 60 67 10	<b>SEFI</b> 1, rue Henri Dunant 45140 Saint Jean de la Ruelle Cedex Tél. : 02 38 43 16 16	<b>NOYER SAFIA</b> Rue de l'Adrie 59290 Wasquehal Tél. : 03 20 81 75 00	<b>BRAMMER</b> 104a, rue des Bains 68390 Sausheim Tél. : 03 89 61 70 87
<b>FSI</b> 515, chemin de l'Oratoire 13120 Gardanne Tél. : 04 42 99 09 30	<b>SEFI</b> 545, rue Henri Becquerel 27000 Evreux Tél. : 02 32 23 05 37	<b>BRAMMER</b> 43, rue des Frères Lumière 37170 Chambray Les Tours Tél. : 02 47 29 19 18	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 45, rue des Hauts Champs 45380 La Chapelle Saint Mesmin Tél. : 02 38 14 38 90	<b>FD INTÉGRATEUR</b> 31, rue du Canal 59400 CAMBERAI Tél. : 03 27 83 89 29	<b>MABEO</b> Rue Alcide de Gasperi 68390 Sausheim Tél. : 03 89 61 51 50
<b>LOUDET</b> 16, avenue d'Athènes 13127 Vitrolles Tél. : 04 42 79 55 44	<b>MCII</b> Route de Corneilles 27230 Thiberville Tél. : 02 32 46 59 18	<b>SEFI</b> 20, rue Louis Pasteur 37550 Saint-Avertin Tél. : 02 47 48 44 00	<b>SEFI</b> 6, allée de la Claire 49070 Beaucouze Tél. : 02 41 36 87 10	<b>NOYER SAFIA</b> 9, rue de la Samaritaine 59430 Saint-Pol-Sur-Mer Tél. : 03 28 58 78 78	<b>BARET SA</b> 6, avenue du 11 novembre 1918 69200 Vénissieux Tél. : 04 78 77 32 32
<b>BRAMMER</b> 5, voie d'Angleterre 13127 Vitrolles Tél. : 04 13 22 30 06	<b>SEFI</b> 5, avenue Victor Hugo 28000 Chartres Tél. : 02 37 91 01 15	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 296, rue de la Béalière 38113 Veurey-Voroize Tél. : 04 38 02 02 05	<b>MABEO</b> 47, rue Maurice Geslin 49124 Saint-Barthélemy-d'Anjou Tél. : 02 41 34 74 00	<b>NOYER SAFIA</b> 3, rue des Erables 69200 Vénissieux Tél. : 04 78 70 00 29	<b>UTAH</b> 2, allée des Erables 69200 Vénissieux Tél. : 04 78 70 00 29
<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 17/23, rue d'Athènes 13127 Vitrolles Tél. : 04 42 46 33 33	<b>SEFI</b> 30 bis, rue Marcel Paul 29000 Quimper Tél. : 02 98 59 98 06	<b>BOSCH REXROTH SAS</b> 19, rue Martin Luther King 38400 Saint Martin d'Hères Tél. : 04 82 91 49 06	<b>BRAMMER</b> Boulevard des Bretonnières 49182 Saint-Barthélemy-d'Anjou Tél. : 02 41 60 46 00	<b>FAURE TECHNOLOGIES</b> Rue Marguerite 69320 Feyzin Tél. : 04 78 70 01 05	<b>FAURE TECHNOLOGIES</b> Rue Henri Becquerel 69320 Feyzin Tél. : 04 78 70 01 05
<b>SEFI</b> 3, rue Jacques Daguerre 14120 Mondeville Tél. : 02 31 84 83 00	<b>BRAMMER</b> 1, rue Pierre et Marie Curie 29170 Saint-Evarzec Tél. : 02 98 94 63 63	<b>SEFI</b> 235 rue de Corporat 38450 Moirans Tél. : 04 76 31 54 60	<b>SEFI</b> 6, rue de Langeais 49300 Choleat Tél. : 02 41 28 12 80	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 4, rue Marguerite 59930 La Chapelle Tél. : 03 20 86 21 02	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 32, avenue des Frères Montgolfier 69680 Chassieu Tél. : 04 72 80 70 00
<b>BRAMMER</b> 12, rue des Frères Chappes - Bât. 3 14540 Grentheville Tél. : 02 31 78 97 56	<b>SEFI</b> 5, avenue Victor Hugo 28000 Chartres Tél. : 02 37 91 01 15	<b>BARET SA</b> 5, rue de l'Arcelle 38600 Fontaine Tél. : 04 76 26 96 96	<b>MABEO</b> 220, rue des Entreprises 50110 Tourlaville Tél. : 02 33 20 42 73	<b>NOYER SAFIA</b> 6, rue Néphore Niepce 60200 Compiègne Cedex Tél. : 03 44 30 65 30	<b>MABEO</b> 24, rue Arsonval 69680 Chassieu Tél. : 04 72 80 70 00
<b>SEFI</b> Rue François Mitterrand 16100 Châteaubernard Tél. : 05 45 82 28 26	<b>SEFI</b> Rue Antoine de Saint-Exupéry 29260 Ploudaniel Tél. : 02 98 83 76 14	<b>FAURE TECHNOLOGIES</b> 17, rue Sassenage 38600 Fontaine Tél. : 04 76 53 36 36	<b>DISTRILAB HATRY</b> Rue du Colonel Charbonneaux 51100 Reims Tél. : 03 26 79 73 73	<b>SEFI</b> 3, rue Clos Barrois 60180 Nogent-sur-Oise Tél. : 03 44 24 97 85	<b>HYDRONALP</b> 4, impasse Denis Papin 69740 Genas Tél. : 04 72 79 06 90
<b>SEFI</b> Boulevard Salvador Allende BP 22 16340 L'Isle d'Espagnac Tél. : 05 49 69 26 27	<b>SEFI</b> 11, rue des Cotiers 29730 Treffogat Tél. : 02 98 58 94 95	<b>GHP</b> 26, rue Aristide Bergès 38800 Le Pont de Claix Tél. : 04 76 98 82 42	<b>SEFI</b> 17, rue Maurice PrévotEAU 51100 Reims Tél. : 03 26 06 01 20	<b>NOYER SAFIA</b> 6, rue Néphore Niepce 60200 Compiègne Cedex Tél. : 03 44 30 65 30	<b>BRAMMER</b> 26, rue Monseigneur Ancel 69800 Saint-Priest Tél. : 04 78 70 84 88
<b>MABEO</b> 26, rue Jacques de Vaucanson 17180 Périgny Tél. : 05 46 34 51 21	<b>BELLION TAMPLEU CAPPE</b> 1, rue Henri Becquerel 29804 Brest Cedex 9 Tél. : 02 98 41 44 00	<b>ELOGIA</b> 3553, route de Chamont 38890 Saint-Chef Tél. : 04 74 27 74 02	<b>DEMOLIN REIMS MAINTENANCE</b> 39, rue du Commerce 51950 Cormontreuil Tél. : 03 26 77 62 56	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 1, chemin de la Pierre Blanche 69800 Saint-Priest Mi-Plaine Tél. : 04 72 90 32 90	<b>SEFI</b> 5, rue de Lombardie 69800 Saint Priest Tél. : 04 37 25 30 99
<b>SEFI</b> Rue Louis Lumière 17182 Périgny Tél. : 05 46 30 65 65	<b>LOUDET</b> Chemin du Chai 30904 Nîmes Tél. : 04 66 02 93 93	<b>MABEO</b> 45, rue Charles Sauriat 39000 Lons-Le-Saunier Tél. : 03 84 24 50 11	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 15, rue de l'Industrie 51350 Cormontreuil Tél. : 03 26 82 80 20	<b>NOYER SAFIA</b> Avenue d'Immercourt 62223 Saint-Laurent-Blangy Tél. : 03 21 60 56 56	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 1, chemin de la Pierre Blanche 69800 Saint-Priest Mi-Plaine Tél. : 04 72 90 32 90
<b>HYDRO RENOVATION</b> 2 bis, rue Le Verrier 17440 Aytré Tél. : 05 46 45 32 44	<b>MABEO</b> 10, impasse Didier Daurat 31030 Toulouse Tél. : 05 61 17 37 37	<b>LUQUOT INDUSTRIE</b> 26, quai Jobez 39402 Marez Cedex Tél. : 03 84 33 37 80	<b>SEFI</b> 55, boulevard Clément Ader 53000 Laval Tél. : 02 43 49 92 18	<b>BRAMMER</b> 86, espace Neptune 62256 Hémin-Beaumont Tél. : 03 21 69 80 60	<b>AUTOMATISME DU CENTRE EST</b> 7, rue Louis Jacques Thénard 71100 Chalons-sur-Saône Tél. : 03 85 90 09 87
<b>MABEO</b> 11-17, rue Nourissat 21000 Dijon Cedex Tél. : 03 80 60 05 20	<b>BRAMMER</b> 35, avenue JF Champollion 31100 Toulouse Tél. : 05 34 61 20 19	<b>MABEO</b> 4, rue des Chênes 53940 Saint-Berthevin Tél. : 02 43 59 76 76	<b>LE CORVAISIER</b> 48, allée des Tilleuls 54182 Hellecourt Cedex Tél. : 03 83 56 02 18	<b>NOYER SAFIA</b> 4, rue Calmette 62880 Vendin-Le-Viel Tél. : 03 21 08 71 00	<b>ACBI</b> 26, rue Paul Sabatier 71106 Châlons-sur-Saône Tél. : 03 85 41 67 67
<b>AUTOMATISMES DU CENTRE EST</b> 4, rue Nourissat 21067 Dijon Cedex Tél. : 03 80 59 60 00	<b>CIR</b> 80, rue Jacques Babinet 31047 Toulouse Tél. : 05 61 43 52 52	<b>ADIFOR</b> 8, rue du puits Rochefort 42100 Saint-Etienne Tél. : 04 77 49 36 36	<b>THOME</b> 48, avenue de Saintignon 54400 Longvilly Tél. : 03 82 24 31 28	<b>BRAMMER</b> 10, rue Georges Besse 63000 Clermont Ferrand Tél. : 04 73 91 14 24	<b>ACBI</b> 37, rue André Marie Ampère 71530 Champforgeuil Tél. : 03 85 41 67 67
<b>HPE SAS</b> 6, rue des Frères Lumière 21300 Chenôve Tél. : 03 80 59 51 00	<b>CTDI</b> 12, rue Gustave Eiffel 31140 Aucamville Tél. : 05 61 70 85 85	<b>AUTOMATISME DU CENTRE EST</b> 6, rue du Puits Rochefort 42100 Saint Etienne Tél. : 04 77 31 89 47	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 110, rue Berthollet 54713 Ludres Tél. : 03 83 26 50 50	<b>SEFI</b> 10, rue Jacques Mailhot 63000 Clermont-Ferrand Tél. : 04 73 14 32 22	<b>BRAMMER</b> Avenue Pierre Piffault 72026 Le Mans Tél. : 02 43 72 85 15
<b>MICHAUD CHAILLY</b> 12, rue Romelet 21601 Longvic Tél. : 03 80 66 87 93	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 25, avenue Georges Guynemer 31771 Colomiers Tél. : 05 61 15 88 43	<b>BRAMMER</b> 42150 La Ricamarie Tél. : 04 77 81 83 94	<b>THOME</b> 48, avenue de Saintignon 54400 Longvilly Tél. : 03 82 24 31 28	<b>ADIFOR</b> 40, rue Georges Besse 63015 Clermont-Ferrand Tél. : 04 73 91 18 18	<b>SOUPLET</b> 17, rue Michael Faraday 72100 Le Mans Tél. : 02 43 84 70 88
<b>BRAMMER</b> 5, rue de la Broche - BP 27 21801 Quetigny Cedex Tél. : 03 80 48 90 10	<b>MABEO</b> 110, rue Edouard Faure 33041 Bordeaux Tél. : 05 56 50 57 30	<b>UTAH</b> Rue Jules Védrières 42160 Andrézieux-Bouthéon Tél. : 04 77 74 46 18	<b>MICHAUD &amp; CHAILLY</b> 95, impasse Henri Becquerel 54712 Ludres Tél. : 03 83 95 50 50	<b>AUTOMATISME DU CENTRE EST</b> 79, route du Chêne 72230 Arnage Tél. : 02 43 43 65 80	

**ALDIANCE**  
401, rue des Champagneux  
73290 La Motte-Servoleux  
Tél.: 04 79 72 75 70

**MABEO**  
11, rue des Buchillons  
74100 Ville la Grand  
Tél.: 04 50 37 20 18

**BARET SA**  
15, rue de Montréal  
74112 Annemasse Cedex  
Tél.: 04 50 92 08 36

**ALDIANCE**  
Z.I. de Glaizy - Theyez  
74304 Cluses Cedex  
Tél.: 04 50 96 86 86

**M2O**  
166, rue de l'Industrie  
74950 Scionzier  
Tél.: 04 50 98 94 14

**DIFLUID**  
3, rue du Vieux Moulin  
74960 Meythet  
Tél.: 04 50 22 38 63

**MICHAUD & CHAILLY**  
3, impasse des Fusains  
74960 Meythet  
Tél.: 04 50 22 77 00

**BRAMMER**  
340, Voie C  
76160 Saint Jacques sur Darnetal  
Tél.: 02 32 18 45 70

**MABEO**  
20, rue des Quatre-Saisons  
76290 Montvilliers  
Tél.: 02 35 53 25 65

**DEMOLIN HAUTE NORMANDIE (DHN)**  
5, rue Claude Chappe  
76306 Sotteville Les Rouen  
Tél.: 02 35 72 93 93

**SEFI**  
6, rue Marie-Jean-Antoine  
Condorcet  
76306 Sotteville-Les-Rouen  
Tél.: 02 35 63 21 42

**MICHAUD & CHAILLY**  
47 bis, boulevard de Graville  
76600 Le Havre  
Tél.: 02 35 11 22 22

**SEFI**  
Avenue du Clos de Labédoyère  
76700 Harfleur  
Tél.: 02 35 25 08 89

**SEFI**  
11, rue Frères Lumière  
77100 Meaux  
Tél.: 01 64 34 12 45

**SEFI**  
11, rue des Frères Lumière  
77100 Meaux  
Tél.: 01 64 34 89 10

**CLÉ DE 13 PRODUCTIQUE**  
17, rue Alfred de Musset  
77176 Savigny le Temple  
Tél.: 01 60 63 31 32

**MABEO**  
6, rue Jean Rostand  
78190 Trappes  
Tél.: 01 34 82 92 00

**BRAMMER**  
16, rue Jacqueline Auriol  
78280 Guyancourt  
Tél.: 01 80 28 21 25

**CLÉ DE 13 PRODUCTIQUE**  
16, rue des bois Rochefort  
78500 Sartrouville  
Tél.: 01 61 04 18 60

**MICHAUD & CHAILLY**  
26, avenue René Duguay-Trouin  
78960 Voisins-le-Bretonneux  
Tél.: 01 61 37 02 60

**MABEO**  
Rue du Puits Japie  
79410 Echiné  
Tél.: 05 49 06 90 90

**NOVER SAFIA**  
20, rue d'Australie  
80000 Amiens  
Tél.: 03 22 66 22 66

**MABEO**  
Rue des Archicamps  
80046 Amiens  
Tél.: 03 22 43 21 24

**CIR**  
4, rue Louis Vicat  
81000 Albi  
Tél.: 05 63 47 16 76

**CIR**  
3, rue Claude Berthollet  
81100 Castres  
Tél.: 05 63 59 00 23

**CIR**  
249, impasse des Tamaris  
82000 Montauban  
Tél.: 05 63 20 61 62

**SEFI LOUDET**  
1808, avenue d'Avignon  
84032 Avignon  
Tél.: 04 90 88 57 09

**HALADJIAN**  
1951, avenue d'Orange Sorgues  
84700 Vedène Cedex  
Tél.: 04 90 39 39 39

**BRAMMER**  
Place Turgot  
85000 La Roche-sur-Yon  
Tél.: 02 51 37 91 94

**MABEO**  
Impasse René Fonck  
85000 La-Roche-Sur-Yon  
Tél.: 02 51 47 88 62

**SEFI**  
55, rue Vincent Auriol  
85018 La Roche-sur-Yon Cedex  
Tél.: 02 51 46 03 67

**SEFI**  
15, rue des Entrepreneurs  
86000 Poitiers  
Tél.: 05 49 37 67 00

**MABEO**  
39, rue des Landes  
86000 Poitiers  
Tél.: 05 49 88 81 31

**SEFI**  
12, rue des Entrepreneurs  
86060 Poitiers  
Tél.: 05 49 37 67 01

**SEFI**  
21, route de Saint-Nicolas  
86440 Migné-Auxances  
Tél.: 05 49 60 55 90

**SEFI**  
1, rue Marcel Deprez  
87000 Limoges  
Tél.: 05 55 06 04 24

**HYDRO SERVICE CONCEPT (HSC)**  
24, avenue d'Ariane  
87068 Limoges Cedex 3  
Tél.: 05 55 30 21 61

**BRAMMER**  
11, rue De Dion Bouton  
87200 Limoges  
Tél.: 05 55 37 00 05

**AUTOMATISME DU CENTRE EST (BERTRAND HYDRAULIQUE)**  
7, rue Berthie Albrecht  
87280 LIMOGES  
Tél.: 05 55 36 49 59

**BRAMMER**  
8, rue de Bassagard  
88150 Chavelot  
Tél.: 03 29 29 15 70

**MABEO**  
18, rue des Caillottes  
89015 Auxerre Cedex  
Tél.: 03 86 48 24 10

**MABEO**  
74, avenue du Président Kennedy  
91170 Viry-Châtillon  
Tél.: 01 70 58 94 61

**BRAMMER**  
5, rue Pauling  
91240 SAINT MICHEL SUR ORGE  
Tél.: 01 69 80 20 20

**SEFI**  
114, avenue Louis Roche  
92230 Gennevilliers  
Tél.: 01 46 85 82 90

**BRAMMER**  
4, avenue Laurent Cely  
92600 Asnières-sur-Seine  
Tél.: 01 47 90 01 23

**SEFI**  
40, rue du Jura  
94653 Rungis Cedex 1  
Tél.: 01 46 87 15 70

**CINETIC HP**  
69, rue Jean Lefebvre  
95530 La Frette sur Seine  
Tél.: 01 34 50 17 97

**MABEO**  
163, rue de la Belle Etoile  
95700 Roissy  
Tél.: 01 77 80 99 35

**BP LUBRIFIANTS**  
**Immeuble Le Cervier**  
12, avenue des Béguines  
95866 Cergy Pontoise Cedex  
Tél.: 01 34 22 40 00  
webbluepro.Cergy@fr.bp.com

**B&R AUTOMATION**  
6 Allée Irène Joliot-Curie  
69800 SAINT PRIEST  
Tél.: 04 72 79 38 50  
office.fr@br-automation.com

**BRAMPTON RENOLD**  
ZI A - Rue de la Pointe  
59473 SECLIN  
Tél.: 03 20 16 29 29  
contact@brampton-renold.com

**BRIE TRANSMISSIONS**  
1220, av. St Just  
ZI Vaux-le-Pénil - BP 513  
77015 Melun Cedex  
Tél.: 01 60 56 70 00  
btmelun@wanadoo.fr

**BRONKHORST**  
53, rue Jacques Verniol  
95370 Montigny les Corneilles  
Tél.: 01 34 50 87 00  
sales@bronkhorst.fr

**BROVAREC**  
ZA de la Fontaine des Tournelles  
77230 St MARD  
Tél.: 01 60 54 61 54  
info@brovarec.com

**BRUEL & KJAER**  
46, rue du Champoreux  
91540 Mennecy  
Tél.: 01 69 90 71 00

**BSC**  
3, Grande Rue  
77115 Blandy Les Tours  
Tél.: 01 60 59 14 30  
bernard@bsmaguine.fr

**BST SERVO TECHNIK**  
Impasse de la Noisette  
CE 402  
91374 Verrières le Buissou Cedex  
Tél.: 01 69 20 07 41

**BUCHER HYDRAULICS**  
50, rue de l'Île Napoléon  
68170 Rixheim  
Tél.: 03 89 64 22 44  
info.fr@bucherhydraulics.com

**BÛLTE PLASTIQUES FRANCE**  
Rue Pierre Seghers  
ZA de Morlon  
26800 Portes-lès-Valence  
Tél.: 04 75 87 44 71  
info@bulte.com

**BURKERT CONTROMATIC SAS**  
BP 21  
67220 TRIEMBACH AU VAL  
Tél.: 03 88 58 91 11  
burkert.france@burkert.com

**BURTON CORBLIN**  
Rue Roland Vachette  
60180 Nogent sur Oise Cedex  
Tél.: 03 44 74 41 00  
bsales@compuserve.com

**BUSCH FRANCE**  
16, rue du Bois Chaland  
91090 Lisses  
Tél.: 01 69 89 89 89  
busch@busch.fr

**C**

**CAMOZZI**  
5, rue Louis Gattefossé  
Parc de la Bandonnière  
69800 Saint Priest  
Tél.: 04 78 21 34 08  
info@camozzi.fr

**CANTONI MOTOR**  
M. Grzynskiego, 22  
43-300 Bielsko-Biala  
Pologne  
Tél.: 00 48 33 813 87 00  
motor@cantonigroup.com

**CAPEST**  
BP 374  
116-118, rue Charles III  
54007 Nancy Cedex  
Tél.: 03 83 32 80 02

**CAPEL**  
2, rue de Vauréal  
95000 Cergy  
Tél.: 01 30 75 95 18  
daniel.capel@wanadoo.fr

**CARL STAHL**  
43, rue des Tuileries  
67460 Souffelweyersheim  
Tél.: 03 88 18 37 00  
carlstahlfr@carlstahl.fr

**CASAPPA**  
Via Balestrieri, 1  
43044 Lemignano di Collecchio  
Parma - Italie  
Tél.: 00 39 0521 304111  
piccinini@casappa.com

**Distributeurs Casappa :**  
**HYDRO OUEST**  
Parc d'activité Malacappe  
56034 Pontivy  
Tél.: 02 97 27 84 14

**ERHEP**  
199, rue Léon Blum  
69100 Villeurbanne  
Tél.: 04 78 53 66 35

**FTA FLUIDES TECHNIQUES APPLICATIONS**  
6, avenue H. Beaudet  
77330 Ozoir La Ferrière  
Tél.: 01 64 40 00 29

**M.H.P.**  
MODULAR HYDRAULIC PROCESS  
580, avenue de l'Europe - BP 504  
82005 Z.I. Albasud - Montauban  
Tél.: 05 63 03 13 21

**C.B.A.**  
189, rue Paul Vaillant-Couturier  
94141 Afortville Cedex  
Tél.: 01 43 75 20 53  
cba@cbaflexball.com

**CBF HYDRAULIC**  
Via Caboto, 3  
36075 Montecchio Maggiore (VI)  
Italie  
Tél.: 00 39 0444 499 141

**C.C. JENSEN FRANCE**  
21, avenue Le Corbusier  
59042 Lille  
Tél.: 03 59 56 16 58  
cjc.fr@cjc.dk

**CEF**  
42, rue Spaak  
26000 Valence  
info@cef-sa.com  
Tél.: 04 75 82 18 80

**CEJN FRANCE**  
11, rue Gustave Madiot  
91923 Bondoufle  
Tél.: 01 60 86 77 77  
info.france@cejn.com

**CERCLÉ**  
10 bis, rue des Tuileries  
41230 Courmemin  
Tél.: 02 54 83 86 86  
beerclé@wanadoo.fr

**CERGYDIS**  
ZI, rue du Petit-Albi  
BP 88256  
95801 Cergy-Pontoise Cx  
Tél.: 01 34 20 13 40  
infos@cerydis.com

**CETIC**  
13, rue René L'aënnec  
78310 Coignières  
Tél.: 01 30 49 11 20  
contact@cetic.fr

**CETIM**  
Centre Technique  
des Industries Mécaniques  
52, avenue Félix Louat  
BP 67  
60304 Senlis  
Tél.: 03 44 67 36 82  
sqr@cetim.fr

**CETOP**  
(Comité européen des transmissions  
oléohydrauliques et pneumatiques)  
Lyoner Strasse, 18  
60528 Frankfurt am Main  
Allemagne  
Tél.: 00 49 69 66031658  
info@cetop.org

**CGR Roulements**  
11, rue Edouard-Branly  
95220 Herblay  
Tél.: 01 34 18 96 96  
cgrinfo@cgrroulements.fr

**CHABAS & BESSON**  
Rue du Bocage, ZI La Ribotière  
85170 Le Poiré sur Vie  
Tél.: 02 51 34 10 33  
commercial@chabas-besson.com

**CHAPEL**  
BP 34  
38210 Morette  
Tél.: 04 76 07 20 46  
direction@chapel-hydraulique.com

**CHARLY ROBOT**  
BP 22  
74350 CERNEK  
Tél.: 04 50 32 80 00  
charlyrobot@charlyrobot.com

**CHAUMECA GOHIN**  
135, rue de Douai  
59020 Lille Cedex  
Tél.: 03 20 18 05 18  
contact@chaumecca.com

**CHAVALON POULTON**  
PA des Arpents  
14, rue du Pré des Aulnes  
77340 Pontault Combault  
Tél.: 01 64 43 53 00

**CHAUVIN ARNOUX**  
190, rue Championnet  
75876 Paris Cedex 18  
Tél.: 01 44 84 44 85  
info@chautvin-arnoux.fr

**CHAVAND EQUIPEMENTS**  
35, rue Félix Brun  
69007 Lyon  
Tél.: 04 78 69 40 41  
chavand.equipements@wanadoo.fr

**CHC**  
9, route du Paradis  
18500 Mehun-sur-Yèvre  
Tél.: 02 48 23 08 88  
info@conception-hydraulique-centre.fr

**CHESTERTON**  
5, rue des Saules  
78440 Lainville en Vexin  
Tél.: 01 34 75 31 59

**CHIBRO SPA**  
Via Roscio, 19  
22100 COMO  
Italie  
Tél.: 00 39 031 530 390  
info@chibro.it

**CHRONO FLEX**  
13, rue Olympe de Gouges  
44800 Saint-Herblain  
Tél.: 08 26 10 50 00  
commercial@chronoflex.com

**CHRONO WATT**  
13, rue Olympe de Gouges  
44800 Saint-Herblain  
Tél.: 02 51 80 03 10  
N° intervention : 0 826 10 6000

**CHRONO LINK**  
13, rue Olympe de Gouges  
44800 Saint-Herblain  
Tél.: 02 51 80 98 09

**CIAT**  
(Cie Industrielle  
d'applications thermiques)  
30, avenue Jean Falconnier  
BP 14  
01350 Culoz  
Tél.: 04 79 42 42 42  
info@ciat.fr

**CIFOP**  
ZI n°3  
16340 L'Isle d'Espagnac  
Tél.: 05 45 90 13 13  
cci@angouleme.cci.fr

**CIMAP**  
21/25, avenue Paul-Adam  
75017 Paris  
Tél.: 01 44 29 00 00  
zelveyan@cimap.fr

**CIMI CIFOP VAL DE LOIRE**  
8, rue de l'Azin  
41018 Blois Cedex  
Tél.: 02 54 74 65 15  
info@cimi.fr

**CIPES**  
Château Sahler  
25400 Excourt  
Tél.: 03 81 32 67 32

**CIR**  
80, rue Jacques Babinet  
BP 1269  
31047 Toulouse Cedex 1  
Tél.: 05 61 43 52 52  
cir@cir.fr

**CITEC**  
Allée du Plateau - Bât. 2  
77900 Torcy  
Tél.: 01 60 37 45 00  
citec@citec.fr

**CLAVEL**  
6, Grande Rue  
18350 Ourouer Les Bourdelins  
Tél.: 02 48 76 80 14  
clavel@clavel.fr

**CLESSE**  
18, avenue du Général de Gaulle  
69370 St Didier au Mont d'Or  
Tél.: 04 78 64 35 40

**CMD TRANSMISSIONS**  
36, avenue de l'Europe - BP43  
78142 Vélizy-Villacoublay  
Tél.: 01 34 63 12 24  
cmd\_transmissions@compuserve.com

**CMGM DUNHIFLEX**  
2/4, route d'Asnières  
92114 Clichy Cedex  
Tél.: 01 47 39 60 60  
cmgm@tiscali.fr

**CODATEC**  
25, rue de la Régale  
77181 Courtry  
Tél.: 01 64 26 18 88  
info@codatec.fr

**COMPAIR FRANCE**  
70, avenue Albert Einstein  
ZA du Château d'Eau - BP 50061  
77551 Moissy-Cramayel Cedex  
Tél.: 01 64 13 89 13

**COMPAGNIE DES COMPTOIRS**  
Agence Chauvalon  
14, rue du Pré des Aulnes - ZA  
77348 Pontault-Combault  
Tél.: 01 64 43 53 00  
chauvalon@comptoirs.net

**COMPAUT**  
10, rue Bel Air  
74000 Annecy  
Tél.: 04 50 57 07 91  
info@compaut.com

**CONCEPT - HYDRO**  
RD 605  
77830 Pamfou  
Tél.: 01 64 70 52 41  
conceptial@aol.com

**CONCEPTION HYDRAULIQUE**  
2, rue du Paradis  
18500 Mehun sur Yever  
Tél.: 02 48 23 08 88

**CONDAT**  
104, avenue Frédéric Mistral  
38670 Chasse sur Rhône  
Tél.: 04 78 07 38 38  
info@condat.fr

**CONDITIONNAIR**  
3, cité de Paradis  
75010 Paris  
Tél.: 01 47 70 85 11  
condiair@aol.com

**CONDUCTIX-WAMPFLER**  
Allée Rosa Luxembourg Bât Utah,  
Eragny Parc - BP 80252  
95615 Cergy Pontoise Cedex  
Tél.: 01 34 40 14 40

**CONFORTI OLEODINAMICA**  
Via Boccioni, 10  
20090 Monza (MB)  
Italie  
Tél.: 00 39 039 835 125

**CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES FERRY**  
3, allée des Grands Paquis - BP 60102  
54183 Heillecourt Cedex  
Tél.: 03 83 35 22 97  
ferry@ferry-produits.com

**CONTIFONTE**  
4, impasse des Fabriques  
BP 50060  
67706 Saverne Cedex  
Tél.: 03 88 01 81 05

**CONTITECH FRANCE**  
ZI de la Silardière  
42500 Le Chambon-Feugerolles  
Tél.: 04 77 10 19 40  
ct.lechambon@france.contitech.de

**COPLEY MOTION SYSTEMS**  
Agence France  
133, rue de la Grange  
69440 Taluyers  
Tél.: 04 78 48 20 60

**COREAU**  
5, rue Paul Cézanne  
10120 Saint Germain  
Tél.: 05 25 82 27 89

**CORDM**  
Z.I. de Tavannes  
Rte d'Étain - B.P. 99  
55103 Verdun Cedex  
Tél.: 03 29 84 33 89  
cordm@wanadoo.fr

**COROIL**  
Analyses, conseil et formation  
51, rue de Glonne  
18000 Bourges  
Tél.: 02 48 21 01 46  
coroil@wanadoo.fr

**COUSSINETS, BAGUES DE PRÉCISION (CBP)**  
7-17, rue Léon Jouhaux  
Z.I. du Prunay  
78500 Sartrouville  
Tél.: 01 39 13 27 18

**COVAL**  
Z.A. des Petits Champs  
26120 Montélier  
Tél.: 04 75 59 91 91  
contact@coval.com

**CRD**  
Centre Roulement Dauphine  
4, rue de Chamechaude  
38360 Sassenage  
Tél.: 04 76 62 34 77

**CREA-MECA**  
1, rue Claude Chappe  
69370 St Didier au Mont d'Or  
Tél.: 04 82 53 31 99

**CROUZET AUTOMATISMES**  
2, rue du Docteur Abel  
BP 59  
26902 VALENCE Cx 9  
Tél.: 04 75 44 88 44  
info@crouzet.com

**CSI**  
Capteurs Systèmes  
Instrumentations  
10, rue Levasser - BP 3071  
78133 Les MUREAUX  
Tél.: 01 34 92 01 64/01 34 64 63 71

**CSR**  
77 rue Henri Brisson  
BP 159  
78507 Sartrouville Cedex  
Tél.: 01 39 14 32 32  
csr@wanadoo.fr

# 50 Répertoire alphabétique

**DEUBLIN**  
61 bis, av. de l'Europe  
77184 Emerainville  
Tél. : 01 64 61 61 61  
service.client@deublin.fr

**DEUTSCHE MESSE AG**  
Global Fairs  
6, rue des Lions Saint Paul  
75004 Paris  
Tél. : 01 43 87 69 83  
info@globalfairs.fr

**DEVANCE INDUSTRIES**  
229, rue Robert Schumann  
B.P. 454  
69657 Villefranche-sur-Saône  
Cedex  
Tél. : 04 74 65 25 54

**DEKIS**  
(voir Descours & Cabaud)

**DH-BUDENBERG**  
56, rue des Ecoles  
93 303 Aubervilliers  
Tél. : 03 83 37 83 00  
dhone@desgranges.com

**DICEEP**  
17-19, route Nationale  
54280 Laneuvelette  
Tél. : 03 83 29 03 43  
diceep@diceep.fr

**DICHTOMATIK SAS**  
255, rue Pouilly Vinzelles  
71000 Loché  
Tél. : 03 85 27 02 80  
mail@dichtomatik.fr

**DICSA**  
Pol. Ind. Alcade Caballero  
50014 Saragosse  
Espagne  
Tél. : 00 34 976 464 100  
export@dicsaes.com

**DIPOSTEL**  
32, boulevard Ornano  
93200 Saint Denis  
xvalette@dipostel.fr

**DISTRAME**  
Parc du Grand Troyes  
40, rue de Vienne  
10300 Sainte-Savine  
Tél. : 03 25 71 25 83  
infos@distrame.fr

**DIXON France**  
44, rue Maurice de Broglie  
93600 Aulnay-sous-Bois  
Tél. : 01 71 84 10 16  
sales@dixonfrance.fr

**DMH**  
6, rue Jupiter  
44470 Carquefou  
Tél. : 02 40 25 77 27  
infos@dmhfrance.com

Agence DMH :  
**DMH - LYON**  
5, avenue Lionel Terray  
69330 Meyzieu  
Tél. : 04 37 25 84 50  
infoslyon@dmhfrance.com

**D.N.P. INDUSTRIALE SRL**  
Via Buoazzi 10,  
20861 Brugherio (MB)  
Italie  
Tél. : 00 39 039877451  
info@dnp.it

**DOERLER MESURES**  
57 bis, rue Raymond Poincaré  
54500 Vandœuvre les Nancy  
Tél. : 03 83 56 46 64  
contact@dmesures.fr

**DOGA**  
8, avenue Gutenberg  
78310 Maurepas  
Tél. : 06 85 80 60 74  
olivier.morvand@dogaf.fr

**DONALDSON ULTRAFILTER**  
6, rue Croix Jacquebot  
BP 80012  
95450 Vigny  
Tél. : 01 34 48 60 70  
info.vigny@donaldson.com

**DOPAG**  
Technopôle de Lautagne  
26900 Valence  
Tél. : 04 75 41 90 60

**DOREL**  
1, rue Baraban - BP 6055  
69412 Lyon Cedex 06  
Tél. : 04 78 84 21 16  
dorel-lyon@wanadoo.fr

**DOSAGE 2000**  
40, rue des Vignobles  
78400 Chatou  
Tél. : 01 30 82 68 69  
dosageinfo@nordsonfed.com

**DOUCE HYDRO**  
2, rue Henri Potz  
80300 Albert  
Tél. : 03 22 74 31 00  
commercial@dh@  
doucehydro.com

**DRÄGER SAFETY FRANCE**  
3c, route de la Fédération - BP 141  
67025 Strasbourg Cedex  
Tél. : 03 88 40 76 76

**DS DYNATEC**  
6-10, rue Paul Bert  
92240 Malakoff  
Tél. : 01 46 73 92 92  
dsdynatec@ds-dynatec.com

**DUFF-NORTON EUROPE**  
45, route Nationale  
02310 Romeny sur Marne  
Tél. : 03 23 70 70 00  
duff-france@duffnorton.fr

**DUPLOMATIC OLEODINAMICA SPA**  
Piazzale Bozzini  
20025 Legnano MI  
Tél. : 00 39 03 31 472 111/235

**DÜRR TECHNIK**  
26, rue Diderot  
92000 Nanterre  
Tél. : 01 55 69 11 80  
duerrtechnik@duerrtechnik.fr

**DYNAMIC MOTION SA**  
Allée des Défricheurs, 4b  
2300 La Chaux-de-Fonds  
Tél. : 00 41 32 96 86 450  
welcome@dynamicmotion.ch

## E

**E2I**  
ZAC des Portes de l'Île de France  
78840 Freneuse  
Tél. : 01 30 93 35 13  
e2i@e2i-france.fr

**EAGLEBURGMANN FRANCE**  
106 - 108, route des Corneilles  
78500 Sartrouville  
Tél. : 01 30 86 50 20  
appeloffres@  
fr.eagleburgmann.com

**EATON**  
7, rue des Biches  
74100 Ville la Grand  
Tél. : 04 50 84 11 22  
marylisequeysac@eaton.com

**EATON**  
Hydraulics Group Europe  
Route de la Longerie, 7  
1110 Morges  
Suisse  
Tél. : 00 41 21 811 4600

**E.C.M.U**  
Parc des Activités CDG  
5, chemin de la Vierge  
BP 617  
95196 Goussainville  
Tél. : 01 34 38 88 44

**EDH**  
ZA du Plessis  
44522 Mesanger  
Tél. : 02 40 96 65 53  
a.beloeil@edh.fr

**E.D.H.D**  
ZA de la Grande Porte  
59180 Cappelle La Grande  
Tél. : 03 28 58 89 89

**ED - TEC**  
13, rue Patry  
92220 Bagneux  
Tél. : 01 46 65 20 14

**EFJM**  
ZI - BP 70025  
3, rue Descartes  
28350 St Lubin des Joncherets  
Tél. : 02 32 58 10 09  
efjm@efjm.com

**EICHENBERGER GEWINDE**  
Grenzstrasse, 30  
CH-5736 Burg - Suisse  
Tél. : + 41 62 765 10 10  
info@gewinde.ch

**ELBI**  
2, avenue du Monthoulon  
77165 Saint Soupplets  
Tél. : 01 60 61 62 34

**ELCOM**  
1, rue Isaac-Asimov  
ZAC la Maladière  
38300 Bourgoin Jallieu  
Tél. : 04 74 43 99 61  
elcom@elcom.fr

**ELCOWA**  
16, rue Jules Siegfried  
BP 2476  
68057 Mulhouse Cx  
Tél. : 03 89 43 54 58

**ELECTROMATEC**  
Fariigny  
71110 St Julien de Jonzy  
jean.baptiste.merieux@gmail.com

**ELERO FRANCE**  
26, rue du Travers des Champs  
Guillaume  
95240 Cormeilles En Parisis  
Tél. : 01 34 50 97 97

**ELESA FRANCE**  
ZA des Petits Carreaux  
3, avenue des Bleuets  
94385 Bonneuil sur Marne  
Tél. : 01 43 77 58 06  
marketing@elesa.fr

**ELESTA ELECTRONIQUE**  
30, rue de la Fontaine du Vaisseau  
Techniparc 802  
94134 Fontenay-sous-Bois Cedex  
Tél. : 01 48 76 19 19

**ELM**  
**ELETRONICA INDUSTRIALE**  
Le Butassin  
48340 St Germain Du Teil  
Tél. : 04 66 32 37 82

**EMH INDUSTRIE**  
ZI - 59147 Gondécourt  
Tél. : 03 60 62 95 95  
raphael.maruani@sogat.com

**EMITECH**  
ZA de l'Observatoire  
3, avenue des Coudriers  
78180 Montigny le Bretonneux  
Tél. : 01 30 57 55 55  
contact@emitech.fr

**EMS CONCEPT**  
18, rue du Maréchal Joffre  
67701 Saverne Cedex  
Tél. : 03 88 01 83 84  
ems.concept.com@wanadoo.fr

**EMT**  
Z.A. Macherins  
Rue de Rome - BP 14  
89470 Monétou  
Tél. : 03 86 53 41 32  
EMT3@wanadoo.fr

**ENDEAVOUR INTERNATIONAL**  
Unit 13 Ltd  
The Malting Industrial Estate  
Brassmill Lane  
Bath BA1 3JL  
Angleterre  
Tél. : 00 44 12 25 44 67 70

**ENDEVCO FRANCE**  
38, rue de la Convention  
94270 Le Kremlin Bicêtre  
Tél. : 01 53 14 16 00  
information@endevco.fr

**ENDRESS+HAUSER**  
3, rue du Rhin - BP 150  
68331 Huningue Cedex  
Tél. : 08 25 88 80 01  
info@fr.endress.com

**ENERFLUID**  
163, avenue du Général-de-Gaulle  
BP 102  
92250 La Garenne Colombes  
Tél. : 01 41 19 33 33  
contact@enerfluid.com

**ENERPAC**  
Division d'Actuant France  
32, avenue de la Baltique  
ZA de Courtaubouff  
91140 Villebon sur Yvette  
Tél. : 01 60 13 68 68  
info@enerpac.com

**ENGINEERING MESURES**  
42/45, rue du 8 mai 1945  
93380 Pierrefitte  
Tél. : 01 42 35 33 33  
info@mesure.com

**ENGRENAGES MIGNON**  
99, rue David D'Angers  
49130 Les Ponts De Ce  
Tél. : 02 41 44 89 88

**ENGRENAGE SERVICE**  
ZA Les Pontets  
39130 Bonlieu  
Tél. : 03 84 25 56 48  
accueil@engrenage-service.com

**ENZFELDER GMBH FRANCE**  
7c, rue du Chauffour  
67130 Schirmeck  
Tél. : 03 88 33 26 60  
alain.jerome@enzfelder.at

**EPOTECHNY**  
9, rue Aristide Briand  
92300 Levallois-Perret  
Tél. : 01 47 57 54 34  
epotechny@epotechny.com

**EPSILON**  
ZA des Tourrais - BP 20  
69290 Craponne  
Tél. : 04 78 44 86 03

**EPSITECH**  
Bd Henri Navier  
ZI du Chêne Boquet  
95157 Taverny  
Tél. : 01 34 18 30 70

**EPTDA (EUROPEAN POWER TRANSMISSION DISTRIBUTION ASSOCIATION)**  
287, avenue Louise  
BE - 1050 Bruxelles  
Tél. : 00 32 264 320 40

**EQHYP**  
3, rue Jacques Murgier  
BP 17  
Actipole Neuville  
51051 Reims Cedex  
Tél. : 03 26 87 21 20  
dominique.pierre@eqhyp.com

**ERA-SIB**  
17 rue Jean Poulmarch  
BP 30  
95102 Argenteuil Cedex  
Tél. : 01 39 98 70 30  
sales@era-sib.com

**ERHYD**  
1, rue Salvador Allende  
BPS  
78570 Andrésy  
Tél. : 01 39 74 54 44  
erhyd@wanadoo.fr

**ERIKS FRANCE**  
118, avenue Franklin Roosevelt  
69516 Vaulx-en-Velin Cedex  
Tél. : 04 72 05 46 50

**ERTP HIBON**  
2, rue du Teu du Quesnoy  
59390 Toufflers  
Tél. : 03 20 70 89 99

**ESCO TRANSMISSIONS**  
34, rue Ferme Saint-Ladre  
95470 Fosses  
Tél. : 01 34 31 95 95  
info@esco-transmissions.fr

**ESSO SAF**  
Tour Manhattan, La Défense 2  
5/6, place de l'Iris  
92400 Courbevoie  
Tél. : 01 57 00 70 00  
eric.lechevallier@exxonmobil.com

**E.S. VALVES**  
95, Chemin du Pré Navez  
BP 203 - Ste Marguerite  
88106 Saint-Dié Cedex  
Tél. : 03 29 55 40 10  
th.contact@wanadoo.fr

**ETERNUM FRANCE**  
23, rue de la Gigoitière  
41140 Noyers sur Cher  
Tél. : 09 51 99 90 00  
info@eternum.fr

**ETHYWAG**  
Rue de Port-Gentil  
67400 Illkirch  
Tél. : 03 88 55 38 38  
info@ethywag.fr

**ETNA INDUSTRIE**  
8, rue de la Grande Ceinture  
95104 Argenteuil Cedex  
Tél. : 01 39 82 09 24  
commercial@etna-industrie.fr

**EUROP-HYDRO**  
9, rue de la Flamme Olympique  
44860 Pont Saint Martin  
Tél. : 02 40 58 53 70  
commercial@europ-hydro.fr

**EUROTHERM AUTOMATION**  
6, chemin des Jones  
BP 55  
69572 Dardilly Cedex  
Tél. : 04 78 66 45 00

**EUROTRANS**  
(Comité européen  
des associations de constructeurs  
d'engrenages et d'éléments  
de transmission)  
PO Box 71 08 64 - Lyoner Strasse 18,  
D-60498 Francfort  
Tél. : 00 49 69 6603 1848  
dirk.decker@vdma.org

**EVA**  
ZI de Vourey  
47000 Anney  
Tél. : 04 50 10 10 40  
rene.radigon@seinfiance.fr

**EVCO**  
Les Petites Roches  
38460 Trept  
Tél. : 04 74 92 92 63  
evco@evco.fr

**EVEN PRO**  
21 Place des Arcades  
BP 17  
47150 Montflanquin  
Tél. : 05 53 49 53 00

**EWELLIX FRANCE**  
Immeuble Waters  
5 rue Jacques Monod  
78280 - Guyancourt  
Tél. : 01 86 97 02 00  
france@ewellix.com

**EXXON MOBIL**  
(Voir Esso SAF)

## F

**3F INDUSTRIE**  
BP 601 - Rue Marius-Berliet  
01506 Ambérieu-en-Bugey Cedex  
Tél. : 04 74 38 02 11  
info@filtres-monnet.com

**FACTORY SYSTEMS**  
Zi rue Vladimir Jankelevitch  
Emerainville  
77437 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 61 68 68

**FAMIC TECHNOLOGIES INC**  
350-9999 Cavendish  
Montréal, Québec  
Canada  
Tél. : 001-514-748-8050  
marketing@famitech.com

**FARNELL IN ONE**  
81-83 rue Henri Depagneux  
69400 Limas  
Tél. : 04 74 68 99 99  
ventes@farnellinone.com

**FASE**  
1, rue Ferdinand de Lesseps  
ZI du Phare - 33700 Mérignac  
Tél. : 05 57 92 80 80  
automatismes@fase.fr

**FASTER SPA**  
Via Ludovico Ariosto 7  
26027 Rivolta d'Adda (CR)  
Italie  
Tél. : 00 39 0363 377 211  
info@fastercouplings.com

**FAURE TECHNOLOGIES**  
47, allée Marconi  
26000 Valence  
Tél. : 04 75 75 99 00  
info@faure-technologies.com

**FBO PRODUITS PNEUMATIC UNION**  
Z.I. de Boisse  
2, rue Mngolfier  
87203 Saint Junien Cedex  
Tél. : 05 55 02 26 32  
snfbo@snfbo.com

**FEDIN**  
Fédération de la distribution  
industrielle  
Maison de la mécanique  
92038 Paris La Défense Cedex  
Tél. : 01 47 17 67 67

**FENNER**  
Z.I. Av. de la Gare  
BP 22 - 95380 Louvres  
Tél. : 01 34 47 30 00

**FERRY-CAPITAIN**  
BP 33 - 52301 Joinville Cx  
Tél. : 03 25 94 04 24  
ferryby@ferrycapitain.fr

**FERRY**  
3, allée des Grands Paquis  
54180 Heillecourt  
Tél. : 03 83 35 22 97  
ferry@ferry-produits.com

**FESTO**  
8, rue du Clos Ste-Catherine  
94360 Bry sur Marne  
Tél. : 01 48 82 64 00  
info\_fr@festo.com

**Distributeurs Festo :**  
**MOTELEC**  
29 rue André Crétin  
01103 Oyonnax Cedex  
Tél. : 04 74 77 48 44

**OREXAD VALOUTIL**  
Rue Charles Linne  
02107 Saint Quentin  
Tél. : 03 23 67 54 55

**NICE ROULEMENT**  
9, rue Sargentino  
06300 Nice  
Tél. : 04 93 89 77 67

**CIR**  
Rue Dasargues  
11000 Carcassonne  
Tél. : 04 68 71 19 78

**CIR**  
Bel Air  
12032 Rodez Cedex 9  
Tél. : 05 65 78 08 08

**LOUDET/SEFI**  
16, rue d'Athènes  
13127 Vitrolles  
Tél. : 06 63 37 21 84

**MICHAUD CHAILLY**  
17 à 23, rue d'Athènes  
13127 Vitrolles  
Tél. : 04 42 46 33 33

**SEFI**  
6, rue Jacques Daguerre  
14120 Mondeville  
Tél. : 02 31 84 83 00

**SEFI**  
37, rue de l'Industrie  
16100 Cognac  
Tél. : 05 45 82 28 26

**SEFI**  
141, Boulevard Salvador Allende  
16340 L'Isle d'Espagnac  
Tél. : 05 45 69 26 27

**SEFI**  
27, avenue Louis Lumière  
17187 Périgny Cedex  
Tél. : 05 46 30 65 65

**MICHAUD CHAILLY**  
12, rue Romelet  
21601 Longvic cedex  
Tél. : 03 80 66 87 93

**SEFI**  
3, rue Gustave Eiffel  
22360 Langueux  
Tél. : 02 96 52 14 14

**EFRAP0**  
6, rue Lavoisier  
25000 Besançon  
Tél. : 03 81 85 35 35

**MICHAUD CHAILLY**  
4B, rue de la Voirie  
25207 Montbéliard Cedex  
Tél. : 03 81 32 15 83

**COLOMBIE CADET CADE**  
ZI les Auroats  
26000 Valence  
Tél. : 04 75 81 36 00

**COLOMBIE CADET CADE**  
Avenue des Allobroges  
26100 Romans sur Isère  
Tél. : 04 75 70 30 68

**SEFI LOUDET**  
Chemin de Daurelle  
26200 Montelmar  
Tél. : 04 90 88 57 09

**SEFI**  
545, rue Henri Becquerel  
27000 Evreux  
Tél. : 02 32 23 05 37

**SEFI**  
5, avenue Victor Hugo  
28000 Chartres  
Tél. : 02 37 91 01 15

**SEFI**  
1, rue Marcel Paul  
29000 Quimper  
Tél. : 02 98 96 16 75

**SEFI**  
Rue Saint-Exupéry  
29260 Ploudaniel  
Tél. : 02 98 83 76 14

**SEFI**  
37, rue Raymond Le Corre  
29730 Le Guilvinec  
Tél. : 02 98 83 76 14

**SEFI LOUDET**  
Chemin du Chai  
30904 Nîmes  
Tél. : 04 66 02 93 96

**CIR**  
80, rue Jacques Babinet  
31047 Toulouse  
Tél. : 05 61 43 52 52

**COLOMBIE CADET CADE**  
9, avenue de Lariéu  
31084 Toulouse  
Tél. : 05 62 20 20 20

**MICHAUD CHAILLY**  
11, rue Archimède  
33600 Pessac  
Tél. : 05 57 53 08 08

**CIR**  
1, rue Ferdinand de Lesseps  
33700 Mérignac  
Tél. : 05 57 92 80 80

**LOUDET/SEFI**  
14, rue Marysse Hilsz  
34430 St Jean de Védas  
Tél. : 04 67 58 80 80

**CIR**  
12, avenue Jean Foucault  
34513 Béziers  
Tél. : 04 67 35 06 36

**SEFI**  
12, rue Jean-Marie David  
35740 Pace  
Tél. : 02 99 14 55 90

**SEFI**  
87, rue Ampère  
36000 Châteauroux  
Tél. : 02 54 60 67 10

**SEFI**  
Rue Louis Pasteur  
37550 Saint Avertin  
Tél. : 02 47 48 44 00

**DOUCET**  
ZA du Pont du Rondeau  
38180 Seyssins  
Tél. : 04 76 84 33 70

**GUIFFRAY**  
10, chemin de Mines  
38201 Vienne Cedex  
Tél. : 04 74 85 00 80

**FIREM**  
Rue Edouard Branly  
38305 Bourgoin Jallieu  
Tél. : 04 74 28 08 52

**MICHAUD CHAILLY**  
Rue Henri Guillaumet  
42160 Andrézieux Bouthéon  
Tél. : 04 77 75 42 20

**PROMECA**  
Route de Coubron  
43700 Brives-Charensac  
Tél. : 06 19 22 27 89

**SEFI**  
121, rue Gustave Eiffel  
44150 Ancenis  
Tél. : 02 40 98 88 89

**SEFI**  
170, rue Gustave Eiffel  
44914 Saint Herblain Cedex  
Tél. : 02 40 92 29 29

**SEFI**  
Rue Henri Dunant  
45143 St Jean de la Ruelle  
Tél. : 02 38 43 16 16

**SEFI**  
6, allée de la claise  
49070 Beaucouze  
Tél. : 02 41 36 87 10

**SEFI**  
6, rue de Langeaus  
49300 Cholet  
Tél. : 02 41 28 12 80

**MICHAUD CHAILLY**  
11, avenue Flandres-Dunkerque  
62028 Compiègne cedex  
Tél. : 03 44 30 20 00

**SEFI**  
Rue du Clos Barrois  
60180 Nogent sur Oise  
Tél. : 03 44 24 97 85

**OREXAD VALOUTIL**  
1, rue Nemours  
62205 Boulogne-sur-Mer  
Tél. : 03 21 20 38 00

**EUROTECHNI**  
ZI Racine Palladuc  
63650 Monnerie le Montel  
Tél. : 04 73 51 44 77

**CIR**  
332, rue de Gene Belesten  
64121 Serres Castet  
Tél. : 05 59 02 12 12

**MICHAUD CHAILLY**  
6 bis, rue Henri Lamarque  
64140 Lons  
Tél. : 05 59 90 37 10

**CIR**  
11, rue A. Kastler  
65004 Tarbes Cedex  
Tél. : 05 62 44 01 01

**CIR**  
270, rue de Turin  
66000 Perpignan  
Tél. : 04 68 56 90 10

**FERAPO**  
1, rue de Cherbourg  
67000 Strasbourg  
Tél. : 03 88 40 40 40

**FERAPO**  
15, rue de Berne  
68315 Illzach Cedex  
Tél. : 03 89 61 84 64

**SEFI**  
5, rue de la Lombardie  
69800 Saint Priest  
Tél. : 04 37 25 30 99

**MICHAUD CHAILLY**  
1, chemin de la Pierre Blanche  
69800 Saint Priest  
Tél. : 04 72 90 32 88

**DOUCET**  
2, rue des Frères Lumières  
69680 Chassieu  
Tél. : 04 72 89 09 61

**MICHAUD CHAILLY**  
32, avenue des Frères Montgolfier  
69680 Chassieu  
Tél. : 04 72 80 70 00

**SEFI**  
79, rue de Chêne  
72230 Arnage  
Tél. : 02 43 43 65 80

**DOUCET**  
447, rue Champagnes  
73290 La Motte Servolex  
Tél. : 04 79 96 12 30

**BILLET FOURNIER**  
20, allée du clos de l'Ouche  
74460 Marnaz  
Tél. : 04 50 98 33 16

**DST**  
2, ZA des Garennes  
74960 Meythet  
Tél. : 04 50 22 33 44

**SEFI**  
6, rue Condorcet  
76306 Sotteville Les Rouen Cedex  
Tél. : 02 35 63 21 42

**SEFI**  
68, boulevard Jules Durand  
76600 Le Havre  
Tél. : 02 35 25 08 89

**SEFI**  
11, rue des Frères Lumières  
77100 Meaux  
Tél. : 01 64 34 12 45

**OREXAD VALOUTIL**  
12, rue JJ Mention  
80000 Amiens  
Tél. : 03 22 54 64 70

**CIR**  
269, rue du Roc  
81000 Albi  
Tél. : 05 63 47 16 76

**COLOMBIE CADET**  
21, rue Jean Rostand  
81000 Albi  
Tél. : 05 67 77 74 77

**COLOMBIE CADET**  
Route de Toulouse  
81107 Castres  
Tél. : 05 63 59 54 53

**CIR**  
3, rue Claude Berthollet  
81100 Castres  
Tél. : 05 63 59 00 23

**CIR**  
ZI Aussonne  
82000 Montauban  
Tél. : 05 63 20 61 62

**COLOMBIE CADET**  
2, rue Voltaire  
82000 Montauban  
Tél. : 05 67 77 74 77

**CIR**  
ZI des Eaux Blanches  
83420 Sète  
Tél. : 04 67 80 00 70

**SEFI LOUDET**  
Avenue d'Avignon  
84032 Avignon  
Tél. : 04 90 88 57 09

**SEFI**  
55, rue Vincent Auriol  
85018 La Roche-sur-Yon Cedex  
Tél. : 02 51 46 03 67

**SEFI**  
15, rue des Entrepreneurs  
86060 Poitiers cedex 9  
Tél. : 05 49 37 67 00

**SEFI**  
1, rue Marcel Deprez  
87000 Limoges  
Tél. : 05 55 06 04 24

**FERAPO**  
26, rue d'Epinal  
88150 Chavelot Epinal  
Tél. : 03 29 81 11 25

**SEFI**  
86/114, avenue Louis roche  
92230 Genevilliers  
Tél. : 01 46 85 82 90

**SEFI**  
40, rue du Jura  
94653 Rungis Cedex  
Tél. : 01 46 87 15 70

**FGT INDUSTRIE**  
17, rue de la Coutardièrre  
49800 Brain sur L'Authion  
Tél. : 02 41 54 22 54  
mhp@fgtindustrie.fr

**FHP (FLUIDE HAUTE PRESSION)**  
ZI des Sablons  
54670 Millery  
Tél. : 03 83 41 60 25  
contact@fhphdraulique.com

**FIBRO**  
19-21, rue J. Lolive  
93172 Bagnolet  
Tél. : 01 43 62 18 89  
info@fibro.fr

**FICA**  
ZI du Bayon  
42150 La Richemarie  
Tél. : 04 77 81 83 70

**FICIME**  
25-27, rue d'Astorg  
75008 Paris  
Tél. : 01 44 51 14 60

**FIM**  
Fédération des Industries  
Mécaniques  
39-41, rue Louis-Blanc  
92400 Courbevoie  
Tél. : 01 47 17 60 22

**FIMATEC**  
1, rue de la Mouchetière  
R.P. 69  
45142 St Jean De La Ruelle Cedex  
Tél. 02 38 71 33 33

**FIMET FRANCE**  
7, rue Lucien Jeannin  
92250 La Garenne Colombes  
Tél. : 01 47 84 74 10

**FINDER POMPES**  
4, rue Fernand Pelloutier  
BP 583  
69637 VENISSIEUX Cedex  
Tél. : 04 72 21 24 00  
info@finderpompes.fr

**FINN POWER LILLBACKA**  
5, rue Boole - Techniparc  
91240 Saint Michel sur Orge  
Tél. : 01 69 46 55 80  
finn-power.france@fcorp.com

**FIO (FOURNITURES INDUSTRIELLES DE L'OUEST)**  
ZAC de la Lorie  
Rue Jan Palach, BP 203  
44815 Saint Herblain Cedex  
Tél. : 02 28 01 79 00  
fio@fio.fr

**FIVAL-ELAUS**  
1535, avenue de Paris - BP 36  
59401 Cambrai Cedex  
Tél. : 03 27 74 95 66  
fival@club-internet.fr

**FLEETGUARD**  
Z.I. du Grand Guélen  
29556 Quimper Cedex 9  
Tél. : 02 98 76 49 49  
custserve.france@fleetguard.com

**FLENDER FRANCE**  
130/136, avenue Joseph Kessel  
ZA Actipôle  
78960 Voisins-le-Bretonneux  
Tél. : 01 34 59 34 78  
contact.md.fr@flender.com

**FLEXEUROP**  
32, rue du Général Grossetti  
BP 578  
77016 Melun Cedex  
Tél. : 01 64 39 63 00  
flexeurop@wanadoo.fr

**FLEXHYDRO COMPOSANTS**  
4, avenue de Saint Loubes  
33440 Ambares et Lagrave  
Tél. : 05 56 38 01 46  
flexhydro@wanadoo.fr

**FLEXIBOX**  
114, rue Jules Ferry  
B.P. 35  
76250 Deville Les Rouen  
Tél. : 02 35 74 38 60

**FLEXIP**  
ZA La Croix des Hornes  
69250 Montanay  
Tél. : 04 78 91 79 69

**FLIR SYSTEMS**  
18, rue Hoche  
BP 81  
92134 Issy les Moulineaux  
Tél. : 01 41 33 97 97  
info@flir.fr

**FLOWMASTER**  
4, rue de la Sablière  
92634 Genevilliers Cedex  
Tél. : 01 47 33 56 56  
mariechristine.oghly@flowmaster.com

**FLUICONNECTO BY MANULI**  
(Voir Manuli Fluiconnecto)

**FLUIDAP (voir Hyd&Au Fluid)**

**FLUID AUTOMATION SYSTEMS**  
37, rue Jean Mermoz  
BP 213  
74304 Cluses Cx  
Tél. : 04 50 98 40 99  
fas.sar@wanadoo.fr

**FLUID CONTROL EUROPE**  
786, rue George-Sand  
ZI Molina La Chazotte  
42350 LA TALLAUDIERE  
fce@fce.fr  
Tél. : 04 77 48 13 13

**FLUIDEQ**  
7, rue du Bailly  
21000 Dijon  
Tél. : 03 80 71 27 60  
fluideq@fluideq.fr

**FLUIDEXPERT**  
Rue de l'Argentine  
Campus Industriel Saôneor  
71530 Fragnes  
Tél. : 03 85 47 89 00  
fluidexpert@groupe-inicia.com

**FLUIDHYDREAU**  
290, rue Louis Labé  
69970 Chaponnay  
Tél. : 04 37 28 20 10  
info@fluid-hydraeu.fr

**FLUID-SYSTEM**  
4, rue du Moulin CUZIEU  
42420 LORETTE  
Tél. : 04 77 73 70 70  
x.tardy@fluid-system.com

**FLUITEN**  
1, rue notre Dame  
59300 Valenciennes  
Tél. : 03 27 45 14 85  
info@fluiten.fr

**FOC TRANSMISSIONS**  
17/19, rue du 11 Novembre  
38200 Vienne  
Tél. : 04 74 53 25 90  
accueil@foc-transmissions.fr

**FORTIA Chaînes**  
142, rue de Charonne  
75011 Paris  
Tél. : 01 43 71 74 92

**FP HYDRAULIQUE**  
BP 9 Thyze  
74311 Cluses Cedex  
Tél. : 04 50 34 57 77  
info@fphdraulique.com

**FRANCE HYDRAULIQUE**  
Voie des Beaux de Rochas  
82000 Montauban  
Tél. : 05 63 23 01 11  
contact@france-hydraulique.fr

**FRANCAISE D'INSTRUMENTATION**  
44, rue des Noës  
10000 TROYES  
Tél. : 03 25 71 25 83  
infos@distrame.fr

**FRANCE JOINT-SEALING SYSTEMS**  
ZI Le Mortier Est  
85613 Montaigu Cedex  
Tél. : 02 51 42 13 76  
contact@francejoint.fr

**FRANCE POULIES**  
Bourrasset  
63580 Valz-sous-Châteauneuf  
Tél. : 04 73 71 38 03  
france-poulies@wanadoo.fr

**FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES**  
170, rue Branly  
71000 Mâcon  
Tél. : 03 85 29 30 00  
simrit@simrit.fr

**FTA**  
FLUIDES TECHNIQUES APPLICATIONS  
ZA de la Gare  
6, avenue Henri Beaudefort  
77330 Ozor la Ferrière  
Tél. : 01 64 40 00 29  
fta-info@f-t-a.com

**FUCHS LUBRIFIANT**  
83, rue de l'Industrie  
92500 Rueil-Malmaison  
Tél. : 01 41 37 79 00  
erwan.kerhuel@fuchs-oil.com

**GALAT MOTORISATION**  
4, rue Gynemer  
ZAC Villaryou Quartier Europe  
78280 GUYANCOURT  
Tél. 01 39 30 19 79  
galat@galat.com

**GALI FRANCE**  
1, rue B. Thieunier - ZI  
66200 ELNE  
Tél. : 04 68 22 20 05  
comfr@gali-france.fr

**GAMMATIC**  
11, Burospace  
91572 Bievres Cedex  
Tél. : 01 60 19 11 19  
info@gammatic.com

**GANTOIS**  
25, rue des 4 Frères Mougette  
88105 St-Dié des Vosges Cedex  
Tél. : 03 29 55 31 40  
contact@gantois.com

**GARDETTE INDUSTRIE**  
95, rte de Frans  
69655 Villefranche Sur Saône Cedex  
Tél. : 04 74 02 94 94  
gardette@dial.oleane.com

**GARDNER DENVER**  
3, rue Charles-François Daubigny  
95870 Bezons  
Tél. : 01 34 34 41 20

**GARLOCK France**  
90, rue de la Roche-du-Geai  
42029 St-Etienne Cedex 1  
Tél. : 04 77 43 51 00  
garlockfrance@garlock.com

**GAT**  
Industriestrasse, 11  
D - 65336 Geisenheim  
Allemagne  
Tél. : 00 49 6722 937880  
info@gat-mbh.de

**GATES FRANCE**  
Rue de la Briqueterie  
95380 Louvres  
Tél. : 01 34 47 41 41

**GEA ERGE SPIRALE / SORAMAT**  
5, rue de l'Ancienne Mairie  
92110 Clichy  
Tél. : 01 41 06 50 40

**GEB**  
282, avenue du Bois de la Pie  
BP 60062  
Tremblay en France  
95972 Roissy-Charles de Gaulle Cx  
Tél. : 01 48 17 99 99

**GEOTECH**  
10, rue Joseph-Marie Jacquard  
69780 Mions  
Tél. : 04 78 20 65 25  
mail@geotech.fr

**GE DRUCK**  
19, rue Maurice Pellerin  
92600 ASNIERES  
Tél. : 01 41 32 34 64

**GEFRAN**  
4, rue Jean Desmarests  
69008 Lyon  
Tél. : 04 78 77 03 00  
commercial@free.fr

**GEM INDUSTRY**  
B.P. 50  
R.N. 8 - 13420 Gemenos  
Tél. : 04 42 18 02 00  
info@gem-industrie.com

**G.E.M.T**  
ZI Les Portes de la forêt  
2, rue Jean Monnet  
77090 COLLEGIEN  
Tél. : 01 60 17 61 57  
infos@gemt.fr

**GENERAL PNEUMATIC**  
4, rue de la Cruppe  
59650 Villeneuve d'Ascq  
Tél. : 03 20 04 66 00

**GEORGIN**  
14/10, rue Pierre Sènard  
92320 Châtillon  
Tél. : 01 46 12 60 00  
regulateurs@georgin.com

**GEORG MARTIN GmbH**  
Martinstrasse, 55  
63128 Dietzenbach  
Allemagne  
Tél. : 00 49 60 74 409 90  
info@georg-martin.de

**GGB FRANCE EURL**  
34, rue Mozart  
92110 Clichy  
Tél. : 01 41 40 07 12  
france@ggbearings.com

**GHCI**  
33, rue des Frères Lumière  
77100 Meaux  
Tél. : 01 64 34 70 33  
info@gh-ci.fr

**GIFEC** (Groupeement interprofessionnel de fabricants pour l'étude de la commercialisation)  
39/41, rue Louis Blanc  
92400 Courbevoie  
Tél. : 01 47 17 64 41

**GIMELEC** (Groupeement des industries de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés)  
11-17, rue de l'Amiral Hamelin  
75783 Paris cedex 16  
Tél. : 01 45 05 71 60

**GIRARD TRANSMISSIONS**  
BP 50208  
64147 Lons  
Tél. : 05 59 40 03 03  
sales@girard-transmissions.com

**GIRAUDIN-SAUER**  
99, bd Henri-Barbusse  
BP 43 - 78802 Houilles Cedex  
Tél. : 01 30 86 42 00  
girodin@girodin-sauer.fr

**GIRPI**  
Rue Robert-Ancel  
BP 36 - 76700 Harfleur  
Tél. : 02 32 79 60 00  
info@girpi.fr

**GKN GLENCO**  
8, rue Panhard & Levassor  
78570 Chanteloup les Vignes  
Tél. : 01 30 06 84 52

**GKN WALTERSCHEID France**  
Avenue Vanderbilt 100  
78955 Carrières sous Poissy  
Tél. : 06 12 90 17 86  
marcus.griebel@walterscheid.gknplc.com

**GLACIER SIC**  
22/28, rue Henri Barbusse  
92110 Clichy  
Tél. : 01 42 70 57 57

**GLACIER TLC**  
62, rue Pierre Curie  
78130 Les Mureaux  
Tél. : 01 34 74 39 00

**GLOBE (Outils Pneumatiques)**  
143, av. du Général De Gaulle  
92252 La Garenne Colombes Cedex  
Tél. : 01 41 19 33 33  
contact@opglobe.com

**GREENE, TWEED**  
19, rue des Beaux Soleils  
BP 409 Osnay  
95527 Cergy Pontoise Cedex  
Tél. : 01 30 73 54 44  
frmarketing@gtweed.com

**GT HYDRAULIQUE**  
4/6, rue du Languedoc  
95005 Cergy Pontoise  
Tél. : 01 30 37 17 37  
info@gt-hydraulique.fr

**GUERNET**  
Chemin de la Grosse Pierre  
BP 21  
89500 Villeneuve sur Yonne  
Tél. : 03 86 87 34 61  
contact@guernet.com

## H

**HABASIT FRANCE**  
ZAC de la Mer Rouge  
41, rue Alfred Kastler - BP 2086  
68059 MULHOUSE Cedex  
Tél. : 03 89 33 89 03

**HACH ULTRA ANALYTICS**  
Immparc - Bât. Seine  
RN10  
78190 Trappes  
Tél. : 01 30 16 20 60  
info@hachultra.fr

**HAENCHEN HYDRAULIQUE**  
Espace Européen de l'Entreprise  
BP 70062  
67013 Strasbourg Cedex  
Tél. : 03 88 26 18 08  
contact@haenchen.fr

**HAFA FRANCE**  
CS 90074  
76192 Yvetot Cedex  
Tél. : 02 35 95 45 54  
contact@hafa.fr

**HALLITE FRANCE**  
ZA Les Petits Carreaux  
1, av. des Lys-BP 11  
94385 Bonneuil sur Marne Cedex  
Tél. : 01 43 77 85 50  
ne@hallite.fr

**HANOVRÉ (FOIRE DE)**  
Voir Deutsche Messe

**HARMONIC DRIVE FRANCE**  
26, rue Emile Decorps  
69100 Villeurbanne  
Tél. : 04 72 23 66 30  
info@harmonicdrive.fr

**HAWE HYDRAULIK France**  
2, rue du Parc des Vergers  
PA des Vergers  
91250 Tigery  
Tél. : 01 69 47 10 10  
vente@hawe.fr

**Distributeurs HAWE HYDRAULIK :**

**CIR**  
80, Rue Jacques Babinet  
31100 TOULOUSE  
Tél. : 05 61 43 52 52  
toulouse@cir.fr

**EDHD**  
3, Rue Jean Vanywaede  
59180 CAPPELLE LA GRANDE  
Tél. : 03 28 58 89 89  
jph.harle@edhd-hydro.com

**FAURE TECHNOLOGIES**  
47, Allée Marconi  
26000 VALENCE  
Tél. : 04 75 75 99 00  
info@faure-technologies.com

**HYD&AU FLUID**  
Rue Camparian Nord  
33870 VAYRES  
Tél. : 05 57 74 72 72  
bordeaux@hyd-et-au-fluid.com

**HYDRO SAFE**  
179, rue de la Maire  
13400 AUBAGNE  
Tél. : 04 42 84 44 88  
contact@hydrosafe.fr

**HYDRO SERVICE CONCEPT**  
24, Avenue Ariane  
87280 LIMOGES  
Tél. : 05 55 30 21 61  
contact@hydroservice.fr

**HYDROKIT**  
19, Rue du Bocage  
85170 LE POIRÉE LE VIE  
Tél. : 02 51 34 45 27  
cvoisin@hydrokit.com

**HYDROTEC**  
167, Rue d'Orléans  
45140 INGRE  
Tél. : 02 38 22 87 77  
info@hydrotec.fr

**LE CORVAISIER**  
4, Allée des Tilleuls  
54180 HEILLECOURT  
Tél. : 03 83 56 97 73  
hydroclub@lecorvaisier.com

**MELUN HYDRAULIQUE**  
435bis, Rue du Maréchal Juin  
77000 Vaux LE PENIL  
Tél. : 01 64 39 23 17  
commercial.be@melun-hydraulique.fr

**PROVENCE SERVICES INDUSTRIE**  
515, chemin de l'Oratoire De Bouc  
13120 GARDANNE  
Tél. : 04 42 99 09 30  
info@psi-hydraulique.com

**SECOFLUID**  
Rue de la Guillauderie  
44118 LA CHEVROLIERE  
Tél. : 02 40 02 13 13  
secofluid@secofluid.fr

**SOGEMA SERVICES**  
53, Rue de la Papinerie  
59390 LYS LEZ LANNOY  
Tél. : 03 20 66 10 87  
damienlemaitre@sogemaservices

# 52 Répertoire alphabétique

**HPC (ENGRENAGES)**  
58, chemin de la Bruyère  
69570 Dardilly  
Tél. : 04 37 49 64 96  
marketing@hpceurope.com

**HP SYSTEMS**  
62, chemin de la chapelle Saint-Antoine  
95300 Ennery  
Tél. : 01 34 35 38 32  
jose@hp-systems.fr

**HTL PERMA FRANCE**  
30, av. de l'Amiral Lemonnier  
78160 Manly Le Roi  
Tél. : 01 39 58 11 10

**HUBA CONTROL**  
Rue Lavoisier  
Technopôle Forbach Sud  
BP 30091  
57602 FORBACH Cedex  
Tél. : 03 87 84 73 00  
info.fr@hubacontrol.com

**HUILES LABO**  
1, rue Lavoisier  
92000 Nanterre  
Tél. : 01 41 37 42 00

**HUTCHINSON**  
Rue des Martyrs  
37304 Joué les Tours  
Tél. : 02 47 48 38 38  
beltdrives@hutchinson.com

**HYD&AU FLUID**  
76 avenue du Château  
95310 Saint-Ouen l'Aumône  
Tél. : 01 34 30 75 00  
a.gaudencio@hyd-et-au.com

**HYDAC**  
Technopôle Forbach Sud  
Rue Cavendish  
BP 30260  
57600 Forbach  
Tél. : 03 87 29 26 00  
hydac\_france@hydac.com

## ■ Agences Hydac

**HYDAC - AGENCE DE MARTIGUES**  
ZAC de la Valampe  
16, avenue de la Lardière  
13220 Châteaufort les Martigues  
Tél. : 04 42 49 61 35

**HYDAC - AGENCE DE BESANÇON**  
ZA des Prés Chalots  
8, rue des Prés Chalots  
25220 Roche lez Beaupré  
Tél. : 03 81 63 01 65

**HYDAC - AGENCE DE BORDEAUX**  
21, Avenue de l'île de France  
Parc Feydeau  
33370 Artigues-près-Bordeaux  
Tél. : 05 57 54 25 20

**AGENCE DE NANTES**  
6, rue de l'Expansion  
ZA de la Croix Danet  
44140 Gesteon  
Tél. : +33 6 31 20 33 89

**HYDAC - AGENCE NORD-EST**  
Technopôle Forbach Sud  
BP 30260  
57604 Forbach Cedex  
Tél. : 03 87 29 48 61

**AGENCE CENTRE-EST**  
Z.A. des Prés Chalots  
8 rue des Prés Chalots  
25220 Roche lez Beaupré  
Tél. : 03 81 63 01 65

**DIVISION SYSTÈMES**  
1, rue Salvador Allende  
78570 Andrésy  
Tél. : 01 39 74 54 44

**FILIALE MAROC**  
HYDAC SARL AU  
1100, boulevard El Qods, Quartier  
Sidi Maarouf  
Casablanca Nearshore  
MA - 20270 Casablanca  
Tél. : 00212 675 09 10 62

**HYDAC - AGENCE DE LYON**  
147 Park Avenir Bâtiment A3  
ZAC de Sacuny  
69530 Brignais  
Tél. : 04 78 87 83 02

**AGENCE DE VELAUX**  
ZA de la Verdière II  
41, rue Ferdinand de Lesseps  
13880 Velaux  
Tél. : 04 42 49 07 12

**HYDAC - AGENCE DE PARIS**  
Les Conquistadors  
Immeuble Annapurna  
1, avenue de l'Atlantique  
91940 Les Ulis  
Tél. : 01 60 13 97 26

## ■ Distributeurs Hydac

**HP2S**  
11, rue de Tamas  
01100 Oyonnax  
Tél. : 04 74 73 59 13

**ACE**  
81 ter, rue de Pasquis  
Technopôle de la Loue  
03100 Montluçon  
Tél. : 04 70 08 49 10

**ACE**  
ZAE CapNord  
4, rue Nourissat - BP3  
21067 Dijon Cedex  
Tél. : 03 80 59 60 00

**FAURE TECHNOLOGIES**  
47, allée Marconi  
26000 Valence  
Tél. : 04 75 75 99 00

**FRIEDERICH HYDROTECH**  
16, route d'Esch  
L-3801 Schifflange  
LUXEMBOURG  
Tél. : 00 352 54 52 441

**S2MH**  
530, route départementale  
27310 Honguemare Guenouville  
Tél. : 02 32 41 09 19

**S2MH Caen**  
5, rue Jacques Daguierre  
14120 Mondeville  
Tél. : 02 31 52 43 11

**HYD&AU FLUID**  
ZI de Grezan  
30000 Nîmes  
Tél. : 04 66 64 40 28

**CTDI**  
ZA GRATIAN  
12, rue Gustave Eiffel  
31140 Aucamville  
Tél. : 05 61 70 85 85

**HYDRAULIQUE AQUITAINE**  
ZI Magellan  
33600 Pessac  
Tél. : 05 56 36 30 66

**FAURE TECHNOLOGIES**  
ZI des Plans  
17 rue de Sassenage  
38600 Fontaine  
Tél. : 04 76 53 36 36

**FAURE TECHNOLOGIES**  
47, allée Marconi  
26000 Valence  
Tél. : 04 75 75 99 00

**ACE**  
6, rue du Puits Rochefort  
42100 Saint Etienne  
Tél. : 06 38 82 93 93

**SECOFLUID**  
PA de Tournebride  
44118 La Chevrolière  
Tél. : 02 40 02 13 13

**Hydraulique Aquitaine**  
Rue de la Carrière  
47550 Boe  
Tél. : 05 53 96 44 04

**THOME**  
75, impasse Berthollet  
54710 Ludres  
Tél. : 03 83 26 50 50

**THOME**  
60, route de Luxembourg  
57101 Thionville  
Tél. : 03 82 82 46 66

**EDHD SAS HYDRO MAINTENANCE**  
3, rue Jean Vanywaede  
ZAC de La Grande Porte  
59180 Cappelle La Grande  
Tél. : 03 28 58 89 89

**EDHD HYDRO MAINTENANCE LILLE**  
700, rue des Bourrelieurs  
59320 Hallennes-lez-Haubourdin  
Tél. : 03 20 00 04 23

**EDHD HYDRO MAINTENANCE CAMBRAI**  
Avenue Jean Jacques Ségard - ZA  
de l'A2  
59554 Tilloy-lez-Cambrai  
Tél. : 03 27 37 00 30

**EDHD HYDRO MAINTENANCE HARNES**  
Au Chemin du Marquoy  
62440 Harnes  
Tél. : 03 21 20 12 75

**ACE**  
45, rue Georges Besse  
63000 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 14 64 64

**HYDRAULIQUE AQUITAINE**  
13, avenue Gay Lussac  
64140 Lons  
Tél. : 05 59 32 19 28

**ACE**  
7, rue Louis Jacques Thénard  
71100 Chalon-sur-Saône  
Tél. : 03 85 90 09 87

**ALDIANCE**  
101, rue des Champagnes  
73290 La Motte Servolex  
Tél. : 04 79 72 75 70

**ALDIANCE**  
ZI de Glaizy - Thiez  
74304 Cluses  
Tél. : 04 50 96 86 86

**ACE - Ets BERTRAND**  
7, rue Berthie Albrecht  
87280 Limoges  
Tél. : 05 55 36 49 59

**GRANDBLAISE & LEROY**  
ZA de la Voivre  
88060 Epinal  
Tél. : 03 29 81 32 32

**HYD&AU FLUID**  
76, avenue du Château  
95310 St Ouen l'Aumône  
Tél. : 01 34 30 75 00

**HYD&AU FLUID**  
1839, chemin Bas de Grezan  
30000 Nîmes  
Tél. : 04 66 64 40 28

**HYDEA**  
10 Rue des Lavandières  
56550 Inzinac Lochrist  
Tél. : 06 28 03 33 23  
contact@hydea.fr

**HYDRA CONNECT**  
542 Rue de Chavanne - ZAC Nord  
69400 Arnas  
Tél. : 04 74 68 64 72  
contact@hydra-connect.fr

**HYDRAUBOX**  
29 rue du Trou de la Vente  
77690 Montigny-sur-Loing  
Tél. : 06 17 96 28 57  
hydrau-contact@hydraubox.fr

**HYDRAUHAVRE**  
Av. Marcel Lemignot  
76700 Gonfreville-l'Orcher  
Tél. : 02 35 47 02 82  
mickael.funica@hydrauhavre.fr

**HYDRAULIQUE AQUITAINE**  
21 rue Eugène Chevutain  
33600 Pessac  
Tél. : 05 56 36 30 66  
contact@hydraulique-aquitaine.com

**HYDRAULIQUE PAUL MH**  
4/6 rue du Languedoc  
95310 Saint Ouen l'Aumône  
Tél. : 03 34 48 51 90  
Info@hydraulique-paul.fr

**HYDRAULIQUE PB**  
Le Vo id d'Esclès  
88260 ESCLÈS  
Tél. : 03 29 07 54 96  
hydraulique.pb@wanadoo.fr

**HYDRAULIQUE 2000**  
151, av. Henri-Poincaré  
77550 Moissy-Cramayel  
Tél. : 01 64 88 50 60  
info@hydraulique-2000.fr

**HYDRAUMA INDUSTRIES**  
4 route de St-Loup de Naud  
77650 Sainte-Colombe  
Tél. 01 64 08 85 58  
hydrauma@groupe-inicia.com

**HYDRAUMATEC**  
Parc d'activités de Camagnon  
BP 40125  
56800 Ploërmel  
Tél. : 02 97 93 41 59  
contact@hydraumatec.com

**HYDRAUVERGNE**  
Rue du Pontel  
63370 Lemps  
Tél. : 04 73 61 95 95  
info@hydrauvergne.fr

**HYDROA**  
6 rue Bernard Palissy  
Imm. Motet D - ZI Manière  
91070 Bondoufle  
Tél. : 01 69 11 61 50  
hydroa@hydroa.fr

**HYDRO APPLICATIONS**  
2 rue Freyssinet  
ZA des Greffières  
17140 Lagard  
Tél. : 05 46 67 34 44  
haidf@hydro.fr

**HYDROEM**  
ZA des Greffières  
17140 Lagard  
Tél. : 05 46 67 66 67

**HYDROKIT**  
19 Rue du Bocage  
La Ribotière  
85170 Le Poiré sur Vie  
Tél. : 02 51 34 10 10  
info@hydrokit.com

**HYDROLEC SERVICES**  
ZAC du Puy d'Esac  
15100 Yssac  
Tél. : 04 71 64 57 80  
commercial@hydrolec-services.fr

**HYDRO LEDUC**  
BP 9  
54122 Azerailles  
Tél. : 03 83 76 77 40  
contact@hydroleduc.com

**HYDROMAT**  
Le Matériel Hydraulique  
ZI Saint-Leu / Le Plessis  
11 rue Louis Armand  
95130 Le Plessis Bouchard  
Tél. : 01 39 59 17 20  
Hydromat-lmh@wanadoo.fr

**HYDROMECA 10**  
7, rue Gambetta  
10410 St Pères Aux Tertres  
Tél. : 03 25 80 97 88  
info@hydromeca10.fr

**HYDRONALP**  
4 rue Denis Papin  
69740 Genas  
Tél. : 04 72 79 06 90  
hra@hydrionalp.com

**HYDRO RENOVATION**  
2 bis rue Le Verrier  
17440 Aytré  
Tél. : 05 46 45 32 44

**HYDROSCAND**  
22 rue Louis Jacques Thénard  
71100 Chalon sur Saône  
Tél. : 03 85 45 22 62  
info@hydroscand.fr

**HYDROTEC**  
167 Route d'Orléans  
45140 Ingre  
Tél. : 02 38 22 87 77  
info@hydrotec.fr

**HYDROTECHMA**  
20 rue Hurty  
80300 Albert  
Tél. : 03 22 75 56 05  
p.pezeril@achp.fr

**HYDROTECH PROVENÇE**  
ZI du Bois de Leuze  
13130 Saint Martin de Crau  
Tél. : 04 90 47 22 99  
contact@hydrotech.fr

**HYDROTECHNIK FRANCE SAS**  
6 Allée des Saules  
94000 Créteil  
Tél. : 01 41 94 51 60  
contact@hydrotechnik.fr

**HYPRESS FRANCE**  
61 Rue de la Poudrette  
69120 Vaulx-en-Velin  
Tél. : 04 78 26 10 98

**HYTORC**  
Unit 25 Moorland Way  
Cramlington - UK  
Tél. : 06 77 65 73 75  
info@hytorc.fr

**IBS PRECISION ENGINEERING**  
Le Magellan  
7 rue Montespan  
91024 Evry Cedex  
Tél. : 01 69 47 60 53  
info@ibspe.fr

**ICAM NANTES**  
33 avenue du Champ de Manoeuvres  
44470 Carquefou  
Pierrick Guichard, resp. Pôle  
formation professionnelle  
Tél. : 02 40 52 40 43  
pierrick.guichard@icam.fr

**IDEMECA EUROPE**  
ZI La Cardinière  
86340 Nouillé Maupeurtuis  
Tél. : 05 49 37 46 32

**ID SYSTEM**  
53 rue Gaston et René Caudron,  
44150 Ancenis  
Tél. : 02 40 83 40 00  
idsystem@idsystem.fr

**IESPM**  
Rue Denis Papin - CS30525  
27130 Verneuil sur Avre  
Tél. : 02 32 32 19 90  
iespm@iespm.com

**IFC HYDRAULIQUE**  
40 av. Galliéni  
77590 Bois le Roi  
Tél. : 04 77 71 89 89  
caroline.faire@ifc-hydraulique.com

**IFC HYDRAULIQUE**  
13 rue Albert Thomas  
42300 Roanne  
Tél. : 04 77 71 89 89  
veronique-person  
@ifc-hydraulique.com

**IFM ELECTRONIC**  
Immeuble Uranus  
1-3 rue Jean Richepin  
93192 Noisy le Grand Cedex  
Tél. : 09 70 15 30 01  
info.fr@ifm.com

**IFTS**  
Institut de la filtration  
et des techniques séparatives  
liquide-solide  
Rue Marcel Pagnol  
47510 Foulayronnes  
Tél. : 05 53 95 83 94  
ifts@ifts-sls.com

**IGOL**  
614 rue de Cagny  
CS 19403  
80094 Amiens Cedex 3  
Tél. : 03 22 95 95 80  
service.clients@igol.com

**IGUS**  
49 avenue des Pépinières  
94260 Fresnes  
Tél. : 01 49 84 98 11  
info@igus.fr

**IH Systèmes**  
Z.I. - 2 bis, rue Léon-Menu  
94360 Bry-sur-Marne  
Tél. : 01 47 06 55 65

**IMF**  
Industrie Mécanique pour les  
Fluides  
15 av. des Cures - ZI  
95580 Andilly  
Tél. : 01 34 27 16 16  
contact@imf-fluidcontrol.com

**IMI PRECISION ENGINEERING**  
4 Boulevard Michael Faraday  
77716 Marne La Vallée Cx 4  
Tél. : 01 60 04 95 95  
France@imi-precision.com

**Distributeurs IMI Precision engineering**

**CHAVÉRIAT COMPOSANTS**  
13, montée du Gezon  
39260 Moirans-en-Montagne  
Tél. : 03 84 42 11 60

**G.H.P.**  
LE PONT DE CLAIX - 38800  
Tél. : 04 76 98 82 42

**SEFI**  
26014 Valence Cedex  
Tél. : 04 75 44 66 07

Orexad Valoutil  
Rue Charles Linne  
ZAC La Vallée  
02100 Saint-Quentin  
Tél. : 03 23 67 54 55

**COLOMBIE CADET**  
9 avenue de Larrieu  
BP 78469  
31084 Toulouse Cedex 1  
Tél. : 05 62 20 20 20

**VILLEBENOIT NORD**  
22 Rue des Carrières  
BP 728  
89107 SENS  
Tél. : 03 86 95 70 00

**COLOMBIE CADET**  
Zone Industrielle de Mélou  
Route de TOULOUSE  
BP 50510  
81107 Castres  
Tél. : 05 63 59 54 53

**COLOMBIE CADET**  
21 rue Jean Rostand  
ZA Val de Causse  
81000 Albi  
Tél. : 05 63 77 34 77

**SEFI**  
16, rue d'Athènes  
13127 Vitrolles  
Tél. : 04 42 79 55 44

**COAXEL ZAC OBJECT'IFS SUD**  
101 boulevard Paul Boucherot  
14123 Ifs  
Tél. : 02 31 72 53 60

**BRAMMER Clermont-Ferrand**  
Z.I. Brezet Est  
63017 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 98 82 82

**SEFI**  
16340 l'Isle d'Espagnac  
Tél. : 05 45 69 26 27

**SEFI**  
17187 Périgny Cedex  
Tél. : 05 46 30 65 65

**REXEL COAXEL**  
45140 St Jean de la Ruelle  
Tél. : 02 38 22 38 38  
68126 Benneville-Gare  
Tél. : 03 89 20 07 07  
isaropiping@orange.fr

**EFRAPO**  
21850 Saint Apollinaire  
Tél. : 03 80 10 02 00

**SEFI**  
22360 Langueux  
Tél. : 02 96 52 14 14

**SEFI**  
87000 Limoges  
Tél. : 05 55 06 04 24

**EFRAPO**  
Besançon 25042  
Tél. : 03 81 85 35 36

**SEFI**  
26014 Valence Cedex  
Tél. : 04 75 44 66 07

**SEFI**  
27000 Evreux  
Tél. : 02 32 23 05 37

**SEFI**  
28000 Chartres  
Tél. : 02 37 91 01 15

**SONAFI**  
29000 Quimper  
Tél. : 02 98 52 78 20

**SEFI**  
30904 Nîmes  
Tél. : 04 66 02 93 93

**SONAFI**  
33700 Mérignac  
Tél. : 05 56 47 63 49

**SEFI**  
34430 Saint Jean de Vedas  
Tél. : 04 67 58 80 80

**SONAFI**  
35650 Le Rheu  
Tél. : 02 99 59 02 02

**SEFI**  
36000 Châteauroux  
Tél. : 02 54 60 67 10

**SEFI**  
37550 Saint-Avertin  
Tél. : 02 47 48 44 00

**G.H.P.**  
Le Pont de Claix - 38800  
Tél. : 04 76 98 82 42

**SEFI**  
49070 Beaucauze  
Tél. : 02 41 36 87 10

**SEFI**  
35740 Pace  
Tél. : 02 99 14 55 90

**TRANSFLEX**  
91320 Wissous  
Tél. : 01 60 11 34 69

**TECHNICALR**  
92252 La Garenne Colombes  
Tél. : 01 41 19 47 50

**TRANSFLEX**  
93330 Neuilly-sur-Marne  
Tél. : 01 43 09 83 00

**IMTP**  
2 - 6, av. de la Liberté  
BP 806  
92008 Nanterre Cx  
Tél. : 01 41 91 94 40

**INALTIS**  
11 rue Marcelin Berthelot  
86000 Poitiers  
Tél. : 05 49 37 90 36  
contact@inaltis.fr

**INDRAMAT**  
Parc des Barbannières  
4, place du Village  
92632 Gennévilliers Cx  
Tél. : 01 41 47 54 30

**INDUSTRIA**  
28, av. Clara  
94420 Le Plessis-Trévisé  
Tél. : 01 45 76 53 78  
industria@industria.fr

**INFRANOR**  
1, allée des Garays  
91124 Palaiseau Cx  
Tél. : 01 60 61 19 40

**INGERSOLL-RAND**  
ZI du Chêne Sorcier  
78340 Les Clayes-sous-Bois  
Tél. : 01 30 07 68 00

**INICIA RESOURCES**  
23 rue Ampère  
ZA les Blettrys  
71530 Champforgueil  
Tél. : 03 85 47 89 13  
formation@groupe-inicia.com

**INKOMA GROUP**  
Parc Eclats  
59600 Maubeuge  
Tél. : 03 27 66 75 64  
t.ceccat@inkoma.de

**IN-LHC**  
Rte de Jallans  
28200 Châteaudun  
Tél. : 02 37 97 60 30

**IN SITU**  
24, rue de la Garenne  
44700 Orvault  
Tél. : 02 40 63 82 66  
contact@experts-insitu.com

**INTERROLL**  
ZI de Keranrou  
29250 Saint Pol de Léon  
Tél. : 02 98 24 41 00  
j.sanquer@interroll.com

**IPH (Voir Orexad)**

**ISARO PIPING**  
Z.I 5 rue de l'Etang  
68126 Benneville-Gare  
Tél. : 03 89 20 07 07  
isaropiping@orange.fr

**ISC (ING**

**KAESER COMPRESSEURS**  
CS 40034  
57 rue Marcel Dassault  
39747 Genas Cedex  
Tél. : 04 72 37 44 10  
info.france@kaeser.com

**KEB**  
14 Rue Gustave Eiffel  
94510 La Queue-en-Brie  
Tél. : 01 49 62 01 01  
info@keb.fr

**KEP France**  
ZA de Belle Aire  
3 rue Vasco de Gama  
17440 AYTRÈ  
Tél. : 05 46 07 44 40  
contact@kepfrance.fr

**KEYSTONE**  
26 bis, av. de Paris  
95237 Soisy s/s Montmorency Cx  
Tél. : 01 39 34 35 36

**KISTLER S.A**  
ZA de Courtaboeuf 1  
15 av. du Hoggar  
91913 Les Ulis  
Tél. : 01 69 18 81 81  
info.fr@kistler.com

**KLÜBER LUBRICATION**  
10 à 16, allée Ducretet  
26014 Valence  
Tél. : 04 75 44 84 59  
stephane.souteyrat@fr.klueber.com

**KNF**  
4, Bd d'Alsace  
68128 Village-Neuf  
Tél. : 03 89 70 35 00  
contact@knf.fr

**KOBOLD INSTRUMENTATION**  
8 av. du Fief. Bât 16  
95310 Saint Ouen l'Aumône  
Tél. : 01 34 21 91 15  
info.fr@kobold.fr

**KOPP FRANCE**  
17, rue de la Poterie  
ZAC Delaunay Belleville  
92000 St Denis  
Tél. : 01 49 40 09 04

**KOYO BEARING VIERZON**  
MAROMME  
61 route de Foëcy  
18102 Vierzon  
Tél. : 02 48 52 62 00

**KRACHT GmbH**  
Gewerbestrasse 20  
D-58791 Werdohl  
Tél. : 0049 2392/935-0  
marketing@kracht.eu

**KTR**  
5, Chemin de la Brocardière  
CS 71359  
69570 Dardilly  
Tél. : 04 78 64 54 66  
ktr-fr@ktr.com

**KTR ALGÉRIE**  
Algeria Business Center Pains  
Maritime  
Alger Mohammadia  
16130 Algérie  
ktr-dz@ktr.com

**RSA (ROULEMENTS SERVICES ALGÉRIE)**  
Cité 48, Logts EPLF  
Bejaia  
Algérie  
Tél. : 00 213 34 21 74 14  
MEDSERVICES  
Coopérative ASMA Lot.2  
BIRKHADEM  
Algérie  
Tél. : 00 213 21 54 35 44

**BOUDRANT GROS**  
24, rue Dagbhaji  
1000 Tunis  
Tunisie  
Tél. : 00 216 71 350 900

**AFRIC ROULEMENT**  
129, boulevard Ibn Tachfine  
20600 Casablanca  
Maroc  
Tél. : 00 212 22 40 70 10

**KUBLER**  
195, rue de Soutz  
68270 WITTENWEHM  
Tél. : 03 89 53 45 45  
kuebler.sarl@kuebler.com

**KUTTING FRANCE**  
ZA 00 Sandholz  
67110 Niederbörn Les Bains  
Tél. : 03 88 05 84 20  
nfo@kutting.fr

## L

**LA Fert MOTEURS SA**  
75, rue de Malacombe  
38070 St Quentin Fallavier  
Tél. : 04 74 95 41 01  
info.lafertmoteurs@lafert.com

**LAMBERT MOTEURS**  
15 Chemin du Plateau  
69570 Dardilly  
Tél. : 04 78 66 89 50  
lambertmoteurs@wanadoo.fr

**LAMECO**  
320, rue Hélène Boucher  
ZI BP 98  
78534 Buc Cedex  
Tél. : 01 39 20 17 70

**LAPEYRE IDM**  
126, boulevard Ney  
75018 Paris  
Tél. : 01 49 25 15 15

**LA THP**  
6, rue des Indes  
95100 Argenteuil  
Tél. : 01 39 80 01 08  
Andre.rouet@wanadoo.fr

**LATTY INTERNATIONAL**  
1, rue Xavier Latty  
28160 Brou  
Tél. : 02 37 44 77 77  
n.priol@latty.com

**LAUMONIER**  
(Ateliers R.)  
11, rue du Cheminal  
95690 Nesles La Vallée  
Tél. : 01 34 70 61 47

**LEBEL SIMPLABELT**  
69, avenue du Général Leclerc  
B. P. 47  
93503 Pantin Cedex  
Tél. : 01 48 43 73 10

**LECQ INDUSTRIE**  
ZI de Belleforière  
Rue Francisco Ferrer  
93286 Roost Warendin  
Tél. : 03 27 99 12 20  
commercial@lecqindustrie.com

**LEDIN**  
14/16, rue L.J. Gras  
42100 St-ETIENNE  
Tél. : 04 77 57 22 09  
ledin@ledin.fr

**LEE COMPANY SA**  
44, rue Jean Bart  
78960 Voisins-Le-Bretonneux  
Tél. : 01 30 64 99 44  
info@leecompany.fr

**LEGRIS (Voir Parker)**

**LE HELLO**  
ZIS Bd Pierre Lefaucheur  
72027 Le Mans Cedex  
Tél. : 02 43 78 37 80

**LENZE**  
165 avenue du Bois de la Pie  
Parc des Reflets - Bâtiment I  
95700 Roissy en France  
Tél. : 01 49 90 12 12  
sales.fr@lenze.com

**LEROY SOMER**  
Bd Marcellin Leroy  
16015 ANGOULEME Cx  
Tél. : 05 45 64 45 64  
contact@leroysomer.com

**LES AUTOMATISMES APPLIQUES**  
Parc Sainte Victoire, Bât. 9  
13590 Meyreuil  
Tél. : 04 42 12 57 57  
laa@laa.fr

**LIDEC**  
1 chemin des Bateliers  
49350 Gennes  
Tél. : 02 41 38 49 28  
loire.industrie@wanadoo.fr

**LINAK FRANCE**  
13 rue de la Claire  
49070 BEAUOUZE  
Tél. : 02 41 36 36 34  
linak@linak.fr

**LINATEC**  
PA du Château de l'Ile  
BP 25  
69552 Lyon Feyzin Cedex  
Tél. : 04 78 70 63 15

**LINDE HYDRAULICS FRANCE**  
1, rue du Mal de Latre de Tassigny  
78854 Elancourt  
Tél. : 01 30 68 46 75  
info@linde-hydraulics.com

**LINEAR DRIVES**  
Agence France  
133, rue de la Grange  
69440 TALUYERS  
Tél. : 04 78 48 20 60  
bruno.sicard@free.fr

**LISEGA**  
ZI La Marinière  
21, rue Gutenberg  
91919 Bondoufle Cedex  
Tél. : 01 60 86 48 15  
flamant@lisega.fr

**LITTON PRECISION PRODUCTS**  
58, rue Pottier  
78150 Le Chesnay Cedex  
Tél. : 01 39 23 83 00

**LM CONSULTING-LEIBFREID**  
59, av. de Vendôme  
45190 Beaugency  
Tél. : 02 38 46 49 49

**LMC MECCANICA SRL**  
Loc. Ferrantina, 7  
52012 BIBBIENA St. (AR)  
Italie  
Tél. : 00 39 0575 536660  
hcar@lina.it

**LMS INTERNATIONAL**  
Research park Z1, Interleuvenlaan,  
68  
3001 Louvain  
Belgique  
Tél. : 00 32 16 384 200  
info@lmsintl.com

**LUBRILOG SA**  
Zis des Sables  
26260 St DONAT  
Tél. : 04 75 45 26 00

**LUFKIN FRANCE**  
Avenue des Chavannes  
70220 Fougerolles  
Tél. : 03 84 49 64 00  
info@lufkin-france.com

**LYCEE SAVARY**  
CENTRE DE FORMATION  
HYDRAULIQUE ET PNEUMATIQUE  
Rue Alain Savary  
59150 Wattrelos  
Tél. : 03 20 82 30 79

## M

**MAAC HYDRAULIC**  
22, rue Pierre Mendès France  
22500 Faimpol  
Tél. : 02 96 55 38 30  
contact@maac-hydraulic.com

**MAAGTECHNIC (Voir Eriks France)**

**MABEO INDUSTRIES**  
18, rue Arsène d'Arsonval  
01010 Bourg-en-Bresse  
Tél. : 04 74 45 75 45  
Contact-bourgenbresse  
@mabeo-industries.fr

**MAC3**  
10, allée du Canal  
ZAC des Landes  
42160 Saint Cyprien  
Tél. : 04 77 02 13 08  
marija.stankov@mac3europe.com

**MAGTROL**  
10, rue Mercœur  
75011 Paris  
Tél. : 01 40 09 61 60  
magtrol@magtrol.fr

**MAHLE FILTRATION INDUSTRIELLE**  
18, rue de l'Estère  
94563 Rungis  
Tél. : 01 45 12 05 30  
industrialfiltration@fr.mahle.com

**MAHR France**  
6, rue Lavoisier ZI  
BP 27 - 91430 IGINY  
Tél. : 01 60 19 10 09

**MANIFOLD INDEXING**  
ZAE De la Bonne Rencontre  
BP 34  
77860 QUINCY-VOISINS  
Tél. : 01 60 04 23 23  
manifoldindexing@wanadoo.fr

**MANOIR ENGRENAGES**  
Rue d'Oradour sur Glane  
95270 Chaumontel  
Tél. : 01 30 29 58 88

**MANULI FLUICONNECTO.**  
44, rue de Grande-Bretagne  
BP 60 237  
44472 Carquefou Cedex  
Tél. : 02 40 93 57 99  
std@fluiconnecto.fr

Agences Manuli Fluiconnecto :

**SOISSONS**  
ZI - Rue des Moines  
02200 VILLENEUVE SAINT  
GERMAIN  
Tél. : 03 23 73 09 09  
soissons@fluiconnecto.fr

**GAP**  
8, rue des Métiers  
Les Fauvins  
05000 GAP  
Tél. : 04 92 45 32 64  
gap@fluiconnecto.fr

**CANNES**  
1370 Chemin de La Levade  
06210 MANDELIEU  
Tél. : 04 93 47 29 94  
cannes@fluiconnecto.fr

**CHARLEVILLE**  
ZA de la Poterie  
Rue de la Poterie  
08000 PRIX LES MEZIERES  
Tél. : 03 24 53 60 58  
charleville@fluiconnecto.fr

**TROYES**  
18, rue J.B Colbert  
10600 LA CHAPELLE SAINT LUC  
Tél. : 03 25 78 23 66  
troyes@fluiconnecto.fr

**RODEZ**  
ZA Bel Air  
Rue des Charpentiers  
12000 RODEZ  
Tél. : 05 65 67 87 95  
rodez@fluiconnecto.fr

**AIX EN PROVENCE**  
125, rue Henri Bessemer  
13290 AIX EN PROVENCE  
Tél. : 04 42 26 00 63  
aixenprovence@fluiconnecto.fr

**MARSEILLE**  
490, route d'Arles  
13270 FOS SUR MER  
Tél. : 04 42 05 31 30  
marseille@fluiconnecto.fr

**CAEN**  
ZI Sud Est  
3, rue Niecepe  
14120 MONDEVILLE  
Tél. : 02 31 34 99 33  
caen@fluiconnecto.fr

**ANGOULEME**  
ZE - Ma Campagne  
20, rue Robert Doisneau  
16000 ANGOULEME  
Tél. : 05 45 67 08 56  
angouleme@fluiconnecto.fr

**LA ROCHELLE**  
26 A, Avenue Joliot-Curie  
17180 PERIGNY  
Tél. : 05 46 44 84 78  
larochelle@fluiconnecto.fr

**SAINTES**  
ZI de l'Orneau de Pied  
3, rue des Fougères  
17100 SAINTES  
Tél. : 05 46 98 05 44  
saintes@fluiconnecto.fr

**BOURGES**  
ZI n° 2 Les Danjons  
Allée Louis Armand  
18000 BOURGES  
Tél. : 02 48 02 14 30  
bourges@fluiconnecto.fr

**BRIVE**  
ZI de Cana Ouest  
Rue Jules Bouchet  
19100 Brive la Gaillarde  
Tél. : 05 55 17 15 73  
brive@fluiconnecto.fr

**DIJON**  
8, rue de Bastogne  
21850 SAINT APOLLINAIRE  
Tél. : 03 80 60 14 90  
dijon@fluiconnecto.fr

**ST BRIEUC**  
ZI de Beaufeuillage  
3, impasse Pierre-Gilles de Génès  
22000 Saint-Brieuc  
Tél. : 02 96 33 02 22  
saintbrieuc@fluiconnecto.fr

**BESANCON**  
ZI de Thise  
8, rue des Vallières  
25220 CHALEZEULE  
Tél. : 03 81 25 42 60  
besancon@fluiconnecto.fr

**VALENCE**  
ZI des Auréats  
35, allée Ducretet  
26000 VALENCE  
Tél. : 04 75 41 83 94  
valence@fluiconnecto.fr

**CHARTRES**  
60B, rue du Maréchal Leclerc  
28110 LUCE  
Tél. : 02 37 30 97 72  
chartres@fluiconnecto.fr

**BREST**  
19, boulevard Gabriel Lippmann  
29850 Gouesnou  
Tél. : 02 98 00 02 25  
brest@fluiconnecto.fr

**QUIMPER**  
ZI de l'Hippodrome  
16, rue du Docteur Piquenard  
29000 QUIMPER  
Tél. : 02 98 53 21 87  
quimper@fluiconnecto.fr

**NIMES**  
94, avenue du Dr Fleming  
30900 NIMES  
Tél. : 04 66 29 85 29  
nimes@fluiconnecto.fr

**TOULOUSE OUEST**  
36, chemin des Sévénnes  
31770 COLOMIERS  
Tél. : 05 61 15 40 64  
toulouse@fluiconnecto.fr

**TOULOUSE SUD**  
37, avenue de Larrieu  
31100 TOULOUSE  
Tél. : 05 62 87 10 48  
toulouse\_2@fluiconnecto.fr

**BORDEAUX**  
28, avenue du Périgord  
33370 ARTIGUES  
Tél. : 05 57 34 04 04  
bordeaux@fluiconnecto.fr

**RENNES**  
ZI Sud Est  
6, rue de l'Erbonnière  
35510 CESSON SEVIGNE  
Tél. : 02 99 86 03 21  
rennes@fluiconnecto.fr

**CHATEAUROUX**  
34, rue Pierre de Coubertin  
36000 CHATEAUROUX  
Tél. : 02 54 22 36 82  
chateauroux@fluiconnecto.fr

**TOURS EST**  
Rue Hippolyte Montel  
37700 SAINT PIERRE DES CORPS  
Tél. : 02 47 63 23 23  
tours@fluiconnecto.fr

**TOURS NORD**  
76, avenue Gustave Eiffel  
37390 NOTRE DAME D'OE  
Tél. : 02 47 41 05 43  
tous\_2@fluiconnecto.fr

**GRENOBLE**  
ZAC du Val des Prés  
1, rue du Lac  
38120 SAINT EGREVE  
Tél. : 04 76 56 04 47  
grenoble@fluiconnecto.fr

**BOIS**  
3, route de Vendôme  
41000 VILLEBAROU  
Tél. : 02 54 56 11 44  
bois@fluiconnecto.fr

**ST ETIENNE**  
8, rue Auguste Poncetton  
42000 SAINT ETIENNE  
Tél. : 04 77 25 62 34  
stetienne@fluiconnecto.fr

**NANTES EST**  
42, rue de Grande Bretagne  
44470 CARQUEFOU  
Tél. : 02 40 93 68 38  
nantes@fluiconnecto.fr

**NANTES OUEST**  
Rue Sacco et Vanzetti  
44800 SAINT HERBLAIN  
Tél. : 02 51 77 80 14  
nantes\_2@fluiconnecto.fr

**ORLEANS**  
7, rue de la Burelle  
45800 SAINT JEAN DE BRAYE  
Tél. : 02 38 21 50 95  
orleans@fluiconnecto.fr

**AGEN**  
Rue Joseph Teulière  
47240 Castelculier  
Tél. : 05 53 48 21 60  
agen@fluiconnecto.fr

**ANGERS**  
ZI de la Romanerie Sud  
8, rue de la Gibaudière  
49124 St Barthelemy d'Anjou  
Tél. : 02 41 43 00 05  
angers@fluiconnecto.fr

**CHERBOURG**  
90 bis, rue des Entreprises  
50110 Tourlaville  
Tél. : 02 33 44 40 10  
cherbourg@fluiconnecto.fr

**REIMS SUD**  
ZA Les Nuissements  
31, rue du Commerce  
51350 Cormontreuil  
Tél. : 03 26 50 17 53  
reims@fluiconnecto.fr

**REIMS NORD**  
ZAC la Neuville  
4bis, rue Daniel Berger  
51100 Reims  
Tél. : 03 26 09 92 46  
reims\_2@fluiconnecto.fr

**LAVAL**  
ZI des Touches  
24, rue des Frères Lumière  
53000 Laval  
Tél. : 02 43 49 37 27  
laval@fluiconnecto.fr

**NANCY**  
645, rue Jean Prouvé  
54710 Fleville Devant Nancy  
Tél. : 03 83 26 30 98  
nancy@fluiconnecto.fr

**VANNES**  
ZI du Prat  
36, rue Alain Gerbault  
56000 Vannes  
Tél. : 02 97 68 10 59  
vannes@fluiconnecto.fr

**METZ**  
ZA de Messompré  
15, rue Nationale  
57280 Semécourt  
Tél. : 03 87 31 04 02  
metz@fluiconnecto.fr

**LILLE**  
ZAC de l'ÉpINETTE  
Rue des Clauwiers, bâtiment 3,  
cellule 6  
59113 Seclin  
Tél. : 03 20 32 34 60  
lille@fluiconnecto.fr

**VALENCIENNES**  
ZI n° 2 de Prouvy Rouvignies  
Rue Elsa Triolet, batterie 500  
59309 Valenciennes  
Tél. : 03 27 21 22 21  
valenciennes@fluiconnecto.fr

**BEAUVAIS**  
36-38, avenue Salvador Allende  
60000 Beauvais  
Tél. : 03 44 05 52 12  
beauvais@fluiconnecto.fr

**COMPIEGNE**  
6, avenue de Flandre Dunkerque  
60200 Compiègne  
Tél. : 03 44 40 06 79  
compiègne@fluiconnecto.fr

**BOULOGNE**  
ZAC de l'Inquétie  
Rue de la Capelle  
62280 St-Martin Les Boulogne  
Tél. : 03 21 92 94 28  
boulogne@fluiconnecto.fr

**CLERMONT FERRAND**  
ZI - 25, rue Dieudonné Costes  
63800 Courmon d'Auvergne  
Tél. : 04 73 84 36 57  
clermont@fluiconnecto.fr

**BAYONNE**  
Chemin du Hayet  
64100 Bayonne  
Tél. : 05 59 25 42 33  
bayonne@fluiconnecto.fr

**PAU**  
41, avenue Gaston Phoebus  
64230 Lescar  
Tél. : 05 59 62 03 83  
pau@fluiconnecto.fr

**STRASBOURG**  
Parc Activa  
490, 6, bâtiment B,  
5, rue de la Batterie  
67118 Geispolsheim Gare  
Tél. : 03 86 67 12 16  
strasbourg@fluiconnecto.fr

**LYON**  
27, av. des Frères Montgolfier  
69680 Chassieu  
Tél. : 04 72 79 14 90  
lyon@fluiconnecto.fr

**CHALON SUR SAONE**  
ZI Sud  
Rue Louis Alphonse Poitevin  
71380 Saint Marcel  
Tél. : 03 85 48 79 13  
chalon@fluiconnecto.fr

**CHAMBERY**  
ZI de l'Erier  
380, rue de l'Erier  
73290 La Motte Servolex  
Tél. : 04 79 65 14 35  
chambery@fluiconnecto.fr

**ANNECY**  
153, chemin des Prés Nouveaux  
74960 Cran Gevrier  
Tél. : 04 50 33 83 33  
annecy@fluiconnecto.fr

**LE HAVRE**  
95, rue Gustave Nicolle  
76600 Le Havre  
Tél. : 02 35 26 10 48  
lehavre@fluiconnecto.fr

**ROUEN SUD**  
9020, rue du Pré aux Bœufs  
76800 Saint Etienne du Rouvray  
Tél. : 02 35 64 36 50  
rouen@fluiconnecto.fr

**ROUEN NORD**  
ZI La Maine  
Rue Marconi, immeuble Bora  
76150 Maromme  
Tél. : 03 30 55 01 02  
rouen\_2@fluiconnecto.fr

**LAGNY**  
ZI de la Courtillière  
Lot n°2 - 2, rue de la Noue  
Guimante  
77461 Saint Thibault des Vignes  
Tél. : 01 60 31 02 97  
lagny@fluiconnecto.fr

**TRAPPES**  
9, allée des Châtaigniers  
78190 Trappes  
Tél. : 01 30 50 59 71  
trappes@fluiconnecto.fr

**NIORT**  
23, rue Henri Sellier  
79000 Niort  
Tél. : 05 49 79 03 25  
niort@fluiconnecto.fr

**AMIENS**  
Espace industriel Nord  
67, rue de Poulainville  
80000 Amiens  
Tél. : 03 22 09 31 39  
amiens@fluiconnecto.fr

**TOULON**  
ZI Toulon Est  
116, avenue de Dignes  
83130 La Garde  
Tél. : 04 94 21 60 39  
toulon@fluiconnecto.fr

**AVIGNON**  
Route Nationale 7  
84130 Le Pontet  
Tél. : 04 90 22 44 86  
avignon@fluiconnecto.fr

</

# 54 Répertoire alphabétique

**MAUGUIERE COMPRESSEURS**  
30, rue des Frères Heyos - BP 7  
92020 Giromagny  
Tél. : 03 84 36 68 87

**MAXITECH**  
19, rue Farmentier  
60290 Rantigny  
Tél. : 03 44 69 66 00  
mx@maxitech.fr

**MAYR France**  
ZAL du Minopole  
Rue Nungesser et Coli  
62160 Bully Les Mines  
Tél. : 03 21 72 91 91  
contact@mayr.fr

**MCC**  
10, avenue de Camberwell  
92330 Sceaux  
Tél. : 01 46 61 61 32  
mcc.sceaux@infonie.fr

**MCPI**  
ZA des Vernays - BP 12  
74210 Doussard Faverges  
Tél. : 04 50 44 30 50

**MDP**  
21, porte du grand Lyon-Neyron  
01707 Miribel Cedex  
Tél. : 04 72 01 83 00  
mdpcontact@mdpmotors.com

**MD SERVICES**  
23, rue Ampère  
Parc d'activité de la Verdrière 1  
13880 Velaux  
Tél. : 04 42 78 21 94  
gdsupply@wanadoo.fr

**MEAS France SAS**  
Impasse Jeanne Benozi  
31027 Toulouse Cedex 3  
Tél. : 05 82 08 22 00

**MECAFLEX**  
13-15, rue des Entrepreneurs  
91560 Crosne  
Tél. : 01 69 48 95 75

**MECA HP**  
ZI du Madrillet  
Rue de la Boulaie  
76800 St Etienne du Rouvray  
Tél. : 02 35 66 37 26  
mecahp@mecahp.com

**MECALECTRO**  
8, rue Galvani  
91745 Massy Cedex  
Tél. : 01 69 32 74 00  
contact@mecalectro.com

**MECAMAG**  
Division P2M Hydraulique  
Avenue Jean Jaurès - BP 75  
73802 Montmelian Cedex  
Tél. : 04 79 84 34 50

**MECANELEC**  
1, rue Alfred Laurant  
92100 Boulogne Billancourt  
Tél. : 01 46 04 11 64  
mecanelec@free.fr

**MECA ROBO**  
15, rue des Serruriers  
57070 METZ  
Tél. : 03 87 37 39 40

**MEGADYNE**  
15, rue Gustave Madiot  
91923 Bondoufle  
Tél. : 06 80 10 35 02  
philippe.dodet@megadynegroup.com

**MELUN HYDRAULIQUE**  
435, avenue du Maréchal Juin  
77000 Melun  
Tél. : 01 64 39 23 17  
info@melun-hydraulique.fr

**MERCIER ENGRENAGES**  
8/12, rue de Lisbonne  
93110 Rosny-sous-Bois  
Tél. : 01 48 58 21 56  
info@mercier-engrenages.com

**MERGER SA (USINES)**  
15, Rue des Frères Eberts  
67023 Strasbourg Cedex 1  
Tél. : 03 88 40 55 55  
merger@wanadoo.fr

**MERLE (Voir Chabas & Besson)**

**MEROBEL**  
ZI  
45210 Ferrières  
Tél. : 02 38 94 42 00

**MESUREUR**  
72-76, rue du Château des Rentiers  
75013 Paris  
Tél. : 01 45 83 66 41  
secr@mesureur.com

**METAL WORK PNEUMATIC**  
14, rue Enrico Fermi  
77463 St-Thibault des Vignes  
Tél. : 01 60 94 00 00  
infos@metalwork.fr

**MEVERTIS (voir FLUIDEQ)**

**MHA ZENTGRAF**  
Ballener Strasse, 8  
66663 Merzig  
Allemagne  
Tél. : 00 49 617 000 55  
info@mha-zentgraf.com

**MHS**  
435, rue du Maréchal Juin  
77000 Vaux le Pénil  
Tél. : 01 64 39 31 66  
info@mhs.fr

**MHT**  
1 bis, rue du Clos Barrois  
60104 Creil  
Tél. : 03 44 55 15 77  
info@mht-hydraulique.fr

**MICHAUD-CHAILLY**  
7, rue du Souvenir  
BP 9161  
68283 Lyon Cedex 09  
Tél. : 04 72 85 85 00  
michaud@michaud-chailly.fr

**MICRO-CONTROLE**  
1, rue Jules Guesde  
ZI Bois de l'Épine - BP 189  
91006 Evry Cedex  
Tél. : 01 60 91 68 15

**MICRO EPSILON**  
Parc Club Orsay Université  
29, rue Jean Bostand  
91893 Orsay Cedex  
Tél. : 01 69 35 52 06  
luc.lagorce@optris.com

**M.I.D VARIACOR**  
44, rue Felix Chautemps  
73200 Albertville  
Tél. : 04 79 38 45 71  
m.i.d@wanadoo.fr

**MIG BOTTI**  
65/73, rue du Bourbonnais  
BP 9061  
69265 Lyon Cedex 09  
Tél. : 04 78 83 31 66

**MIHS**  
ZA Les Routous  
Route de Jacou  
34740 Vendargues  
Tél. : 04 67 70 17 10  
info@mihs.fr

**MIJNO Precision Gearing**  
17, rue de la Talaudière - BP 3  
42001 St-Étienne Cedex  
Tél. : 04 77 42 82 00  
mijno@mijno.com

**MIL'S**  
15, rue de Genève  
69746 Genas Cedex  
Tél. : 04 72 78 00 40  
sales@milis.fr

**MISSIO HYDRAULIQUE**  
Route d'Agen  
47130 Montesquiou  
Tél. : 05 83 95 21 24  
contact@missio-hydraulique47.fr

**MISUMI**  
Katharina-Paulus Strasse 6,  
D-65824 Schwalbach, Allemagne  
Tél. : 49 61 96 77 46-0

**MITSUBISHI ELECTRIC.**  
25 Bd des Bouvets  
92741 Nanterre Cedex  
Tél. : 01 55 68 57 01  
automatismes@mitsubishielectric.fr

**MITUTOYO**  
123, rue de la Belle étoile  
95957 ROISSY  
Tél. : 01 49 38 35 00  
mitutoyo@mitutoyo.fr

**MMCC**  
ZI, La Massane  
13210 Saint Rémy de Provence  
Tél. : 04 90 92 22 34

**MOELLER ELECTRIC**  
346, rue de la Belle étoile  
Paris Nord 2 - BP 50060  
95947 ROISSY CDG Cx  
Tél. : 01 41 84 50 50

**MOLYDAL**  
ZAET, 221 Rue Paul Langevin  
60744 Saint Maximin Cx  
Tél. : 03 44 61 76 76

**MONTANHYDRAULIK.**  
Bahnhofstrasse 39  
59439 Holzwickede  
Allemagne  
Tél. : +49 2301 916-0  
info@montanhydraulik.com

**MOOG**  
Parc d'affaires Silic  
38, rue du Morvan - BP 40417  
94573 Rungis  
Tél. : 01 45 60 70 00  
sales.france@moog.com

**MORISSE NAYRAT**  
ZI Est rue de la Grande Epine  
BP 442 - 76806 St Etienne Rouvray  
Tél. : 02 32 95 91 60  
m.perignon@morisse-nayrat.com

**MOSS PIECES PLASTIQUES**  
Stratégie Parc  
1, rue du Gué - BP 32  
77990 Le Mesnil Amelot  
Tél. : 01 60 03 84 84

**MOTEURS PATAY**  
99, rue Audibert et Lavirotte  
69008 LYON  
Tél. : 04 78 58 35 94  
commercial.pt@leroysoner.com

**MOTOVARIO**  
42 rue de l'Avenir  
69740 Genas  
Tél. : 04 72 79 02 50

**MOTUL SA**  
119, bd Felix Faure - BP 94  
93303 Aubervilliers Cx  
Tél. : 01 48 11 70 00  
Info@motul.fr

**MP FILTRI France**  
P.A. des Chanteraines  
8, rue du Commandant d'Estienne  
d'Orves  
92396 Villeneuve la Garenne  
Tél. : 01 40 86 47 00  
contact@mpfiltri.france.com

**MTA**  
ZAC de Chassagne  
69360 TERNAY  
Tél. : 04 72 49 89 89  
info@mtafrance.fr

**MTS SENSORS**  
Zone Europarc - Bât. EXA 16  
16/18 rue Eugène Dupuis  
94046 Creteil  
Tél. : 01 58 43 90 28

**MURRELEKTRONIK**  
8 rue Manurhin  
68120 Kirchwiller  
Tél. : 03 89 50 78 78  
info@murrelelektronik.fr

**MUSTHANE**  
53, rue de la République  
59780 Willems  
Tél. : 02 28 37 00 40  
musthane@musthane.com

**MUVMO S.A**  
4 - 6 rue de la Procession  
BP 99  
78860 St Nom La Breteche  
Tél. : 01 30 80 45 00

**MXL**  
9 rue de la Garenne  
91150 Morigny  
Tél. : 09 50 98 91 91  
p.langrand@mxl.fr

## N

**NADELLA**  
BP 238  
61 rte de Foëcy  
18102 Wierzon Cx  
Tél. : 02 48 52 62 00

**NANFOURMA**  
22 rue Bobby Sands - CP 3202  
44813 Saint-Herblain  
Tél. : 02 40 63 09 49  
nanfourma@nanfourma.fr

**NAUDIN**  
62, rue des Entreprises  
50110 Tourlaville  
Tél. : 02 33 22 45 45  
sarlnaudin@libertysurf.fr

**NEXEN EUROP GROUP**  
Koningin Astridlaan 59 B12  
1780 Wemmel, Belgique  
Tél. : +32 474651891  
europe@nexengroup.com

Distributeur Nexen en France :  
UNICUM TRANSMISSION  
DE PUISSANCE  
Le Parc Aux Vignes  
21 Allée Des Vendanges, Bâtiment C  
77183 Croissy Beaubourg  
transmission@unicum.fr

**NEW MAT**  
10, Esplanade de la Gare  
95112 Sannois  
Tél. : 01 39 81 02 37  
new.mat@wanadoo.fr

**NICOT**  
75, av. Farmentier  
75011 Paris  
Tél. : 01 40 31 26 18

**NITRAM**  
ZI Saint Séverin  
BP 36  
28220 Cloyes Sur Le Loir  
Tél. : 02 37 98 61 50

**NITTA INDUSTRIES EUROPE**  
Heerdter Lohweg 35  
40549 Düsseldorf, Allemagne  
Tél. : 00 49 (0)211 53 75 35 0  
sales@nitta.de

**NITTA**  
CORPORATION OF HOLLAND  
Berenkoog 25  
1822 BH Alkmaar, Pays-Bas  
Tél. : 00 31 (0)72 562 22 34  
sales@nitta.nl

Distributeurs NITTA :

**TANALS**  
5 place de Alliés  
BP 3  
68290 Masevaux, France  
Tél. : 03 89-38 05 38  
infos@tanals.com

**NKE AUSTRIA**  
Im Stadtgut C4  
4407 Steyr  
Autriche  
Tél. : 00 43 7252 86667 345  
office@nke.at

**NORD RÉDUCTEURS**  
20, allée des Erables - Bâtiment C  
93421 VILLEPINTE Cedex  
Tél. : 01 49 63 01 89  
france@nord.com

**NORGREN**  
(Voir IMI Precision Engineering)

**NORMYDRO**  
15, rte de Merville  
27320 Nonancourt  
Tél. : 02 32 58 01 54  
commercial@normydro.fr

**NOVAFLEX**  
ZA des deux rivières  
7, rue des Jardiniers  
76000 Rouen  
Tél. : 02 32 12 35 35  
novaflex.rouen@wanadoo.fr

**NOVAIR**  
6 rue Paul Langevin  
93270 Sevran  
Tél. : 01 43 84 94 83  
novaair@novaair.fr

**NOVA SWISS**  
31, rue Denis Papin  
77240 Cesson  
Tél. : 01 64 41 18 48  
info@novaswiss.fr

**NOVIUM**  
2 rue des Chavannes  
71230 Saint Vallier  
Tél. : 03 85 58 91 41  
novium@groupe-inicia.com

**NOZAG**  
22 rue Edouard Branly  
57200 Sarreguemines  
Tél. : 03 87 09 91 35  
info@nozag.net

**NSK FRANCE**  
Quartier De l'Europe  
2 Rue Georges Guynemer  
78283 Guyancourt Cx  
Tél. : 01 30 57 39 39  
Info-fr@nsk.com

**NTN-SNR ROULEMENTS**  
1 rue des Usines  
74000 Annecy  
Tél. : 04 50 65 30 00  
contact@ntn-snr.com

**NT TRANSMISSIONS**  
ZI Place Gutenberg  
59175 Tournai  
Tél. : 03 20 96 37 05

**NUM**  
21, av du Maréchal Foch  
B.P. 68  
95101 Argenteuil Cx  
Tél. : 01 34 23 66 66  
marketing@num.fr

**NUMERHYD**  
225 av. de Coulin  
Parc d'Activités  
13420 Gemenos  
Tél. : 04 42 32 70 50  
contact@numerhyd.com

**NUOVA TRASMISSIONE SARL**  
Le Buttassin  
48340 St Germain Du Teil  
Tél. : 04 66 32 37 82

## O

**OCETA**  
16, rue des Suisses  
92380 GARCHES  
Tél. : 01 47 01 20 40

**OCGF**  
8 rue des Clairières  
44840 Les Sorinières  
Tél. : 02 40 31 28 42  
bureaux@ocgf.fr

**OELTECHNIK FRANCE**  
Z.A. - BP 17  
19 rue des Artisans  
68140 Munster  
Tél. : 03 89 77 52 52  
info@oeltechnik.fr

**OEM INDUSTRY**  
Les Viallères  
BP 3  
71570 La Chapelle De Guinchay  
Tél. : 03 85 36 77 07

**OETIKER**  
9 rue Jean Moulin  
BP 64  
77348 Pontault Combault Cx  
Tél. : 01 60 29 90 39

**OILGEAR**  
5 allée des Frères-Montgolfier  
ZI Parisiet  
77183 Croissy Beaubourg  
Tél. : 01 64 62 72 00  
oilgearfrance@oilgear.com

**OLAER INDUSTRIES**  
(Voir Parker Hannifin)

**OMRON ELECTRONICS**  
14 rue de Lisbonne  
93110 Rosny sous Bois  
Tél. : 01 56 63 70 00  
Info\_produit@eu.omron.com

**OMS AMF**  
18 bd du Mal. Foch  
93160 Noisy le Grand  
Tél. : 01 43 05 53 63

**OP SRL**  
Via Del Serpente, 97  
25131 BRESCIA  
ITALIE  
Tél. : 00 39 030 3580 401  
info@op-srl.it

**OPTEL-THEVON**  
104, rue de Rosny  
93512 Montreuil Cx  
Tél. : 01 48 57 58 33  
info@optel-thevon.fr

**OPTION AUTOMATISMES**  
31 rue Ampère - ZA Les Blettrys  
71530 Champforgueil  
Tél. : 03 85 45 86 06  
Cedric.dumont@option-automatismes.com

**OPTION SERVICES**  
ZA Les Blettrys  
71530 Champforgueil  
Tél. : 03 85 44 40 90  
lalixn@groupe-inicia.com

**OREXAD**  
Porte de Gerland  
174 Avenue Jean Jaurès  
BP 7084  
69348 Lyon Cedex 7  
Tél. : 04 72 80 11 40  
marketing@orexad.com

**ORIENTAL MOTOR**  
32 av. de l'Île St Martin  
92737 NANTERRE  
Tél. : 01 47 86 97 50  
info@orientalmotor.fr

**ORTLINGHAUS FRANCE**  
Centre d'Affaires Paris-Nord  
BP 338 - Bât. Le Continental  
93153 Le Blanc Mesnil Cx  
Tél. : 01 48 65 54 05

**OVAKO ACIER**  
1, rue de Rome  
93561 Rosny sous Bois Cx  
Tél. : 01 48 12 28 00

## P

**PACKAERO MECATRONIQUE**  
17 rue de Madrid  
13127 Vitrolles  
Tél. : 06 77 62 61 90  
olivier.tourneur@packaero-mrs.com

**PALL**  
3,rue des Gaudines  
78100 Saint-Germain-En-Laye  
Tél. : 01 30 61 38 38  
pallfr.pg.cde@pall.com

**PAMAS**  
210/136 Route du Tailleur  
40170 St Julien en Born  
Tél. : 05 58 43 09 97  
eric.colon@pamas.fr

**PANOLIN INTERNATIONAL**  
Blaesmuehle 2-6  
Madetswil - Suisse  
info@panolin.com

**PARKER HANNIFIN FRANCE SAS**  
142 rue de la Forêt  
74130 Contamine sur Arve  
Tél. : 04 50 25 80 25  
parker.france@parker.com

**PARTENAIR**  
15, rue du Buisson aux Fraises  
91300 Massy  
Tél. : 01 60 13 04 18  
info@partenaire.fr

**PARTHYD**  
Cottage Park N°1  
26 avenue Albert Caquot  
35800 DINARD  
Tél. : 02 99 46 20 11  
parthyd@free.fr

**PARVALUX**  
4 rue Guynemer  
78280 Guyancourt  
Tél. : 01 30 43 72 73  
parvalux@parvalux.fr

**PARVEX SA**  
8, av. du Lac  
21000 Dijon  
Tél. : 03 80 42 41 40  
info@parvex.com

**PAULSTRA**  
61, av. Marius Aujan  
92309 Levallois Perret Cx  
Tél. : 01 40 89 53 31  
paulstra.vibrachoc@hutchinson.fr

**PCB PIEZOTRONICS SA**  
Domaine technologique de Saclay  
B2. Ariane - 4 rue René Razel  
91892 Orsay Cedex  
Tél. : 01 69 33 19 60  
emaruzzi@pcbpiezotronics.fr

**PELOSIS SRL**  
Via Meucci 4/1  
20019 Settimo Milanese (MI)  
Italie  
Tél. : 00 39 023 3502231  
info@pelosisweb.it

**PERUCCHINI**  
318 via 4 novembre  
28887 Omega Italia  
Tél. : 00 39 0323 643 335

**PETROMETALIC**  
BP 287  
106 av. du Cateau  
59405 Cambrai Cx  
Tél. : 03 27 72 06 24  
packers@petrometalic.com

**PHYDRO**  
ZI Somain Aniche  
BP 3  
59490 Somain  
Tél. : 03 27 99 26 26  
info@phydro.fr

**PIAB**  
ZA L'Esplanade  
10 rue Enrico Fermi  
77400 Saint Thibault des Vignes  
Tél. : 01 64 30 82 67  
info-fr@piab.com

**PICKER**  
BP 8  
11, rue Pasteur  
78601 Maisons-Laffitte Cx  
Tél. : 01 39 02 06 56  
info@picker.fr

**PIOT & TIROULET**  
6 rue Bernard Palissy  
91070 Bondoufle  
Tél. : 01 64 57 01 13  
p.vlassof@acp-pumps.com

**PIV EQUIPEMENTS**  
ZI Voie nouvelle  
rue de Recken  
59960 Neuville En Ferrain  
Tél. : 03 20 26 18 78  
piv.equipements@p-i-v.com

**PNEUMAX**  
Rue de Waldkirch  
BP 42 - ZI Nord Paradies  
67601 Seleast Cx  
Tél. : 03 88 58 04 50  
pneumax@pneumax-france.fr

**POCLAIN HYDRAULICS**  
Route de Compiègne - BP 106  
60410 Verberie  
Tél. : 03 44 40 77 77  
info-france@poclain.com

**BUREAU À NANTES**  
47, rue des Vignerons  
52220 - Couëron

**PÖPPELMANN (PLASTIQUES)**  
3, rue Robert Schumann  
BP 87  
68172 Rixheim Cedex  
Tél. : 03 89 63 33 10  
ppf@poepelmann.com

**PORTESCAP**  
12, rue Louis Jasseron  
69003 Lyon  
Tél. : 04 72 91 21 00  
salesfr@portescap.com

**POSIVA**  
198, av. Franklin Roosevelt  
69516 Vaulx-en-Velin Cx  
Tél. : 04 72 81 25 55  
information@posiva.fr

**POULAIN**  
16 rue de la 11<sup>ème</sup> DB  
61430 Athis Val de Rouvre  
Tél. : 02 33 66 40 72  
poulain@poulain-sarl.com

**POWER JACKS**  
Fraserburgh Road  
Fraserburgh AB 43 9B2  
Ecosse GB  
Tél. : 00 44 (0) 1346 513131

**PRECLEC**  
15-19, rue d'Antony  
BP 445  
94152 Rungis Cx  
Tél. : 01 45 12 84 84

**PRENASPIRE**  
290 ZA Chemin de Quintigny  
32120 St Germain les Arlay  
Tél. : 03 84 44 03 00  
sales@prenaspire.com

**PREVOST**  
15 rue du Pré Faucon  
74942 Annecy Le Vieux  
Tél. : 04 50 64 04 45  
sales@prevost.eu

**PROFIL INDUSTRIE**  
ZI des Grosses Terres  
3, rue Paul Painlevé  
89400 Migennes  
Tél. : 03 86 80 21 23

**PROMEO**  
1 avenue Eugène Gazeau  
60300 Senlis  
Tél. : 03 44 63 81 63

**PROMETRON**  
54 Imp. des Lauriers  
83520 Roquebrune/Argens  
Tél. : 04 94 40 06 51  
fv@mattier3.com

**PRONAL**  
ZI de Roubaix Est  
BP 18  
59115 Leers  
Tél. : 03 20 99 75 00  
pronal@pronal.com

**PROMOTHYDRO**  
12-14, rue Colbert  
80004 Amiens Cx 1  
Tél. : 03 22 66 39 00

## RS COMPONENTS

Rue Norman King  
BP 40453  
60031 Beauvais Cx  
Tél. : 0 825 034 034  
star.mail@radiospare.fr

RAGONOT CONCEPT  
13, rue du 19 Mars 1962  
92240 Malakoff  
Tél. : 01 47 46 84 00

R.A. RODRIGUEZ  
9, rue Père Komitas  
92370 Chaville  
Tél. : 01 30 24 13 33

RASTELLI RACCORDI  
COMMERCIALE SRL  
Via Circonvallazione 26  
27019 Villanterio  
Italie  
Tél. : +39 0382 963000  
Marketing.it@rastelliraccordi.it

RAUFOSS FRANCE SA  
54 rue Industrielle de la Hardt  
67120 Molsheim  
Tél. : 03 88 47 87 47

REDEX  
ZI  
45210 Ferrières  
Tél. : 02 38 94 42 00  
info@redex.fr

REGNIER  
50, rue de Nesle  
80320 Chaulnes  
Tél. : 03 22 83 58 10  
com@regnier-verins.com

REGULEC  
192, av. Daumesnil  
75012 Paris  
Tél. : 01 44 75 70 50

RELIANCE ELECTRIC  
Groupe Rockwell Automation  
36, av. de l'Europe  
78941 Velizy Cedex  
Tél. : 01 30 67 73 60

RENCO TOLERANCE RING  
Unité 16 Concorde Rd  
Patchway Bristol BS34 5TB UK  
Tél. : 00 44 (0) 117 938 1700  
admin@renco.co.uk

RENISHAW  
15 rue Albert Einstein  
Champs sur Marne  
77437 Marne La Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 61 84 84

REPACK-S  
ZI du Bois Bernoux  
71290 Cuiseiry  
Tél. : 03 85 32 10 14  
contact@repack-s.com

REXAIR  
Parc Evolic - 108, av. Louis Roche  
92230 Gennevilliers  
Tél. : 01 41 47 74 10

REXNORD FRANCE  
La Belle Orge  
88110 Raon l'Étape  
Tél. : 03 29 52 62 72

RFH  
8 rue des Clairières  
44840 Les Sorinières  
Tél. : 02 40 31 28 42  
contact@rfh.fr

RGDH  
1 rue de la Croix Besnard  
77000 Vaux Le Pénit  
Tél. : 01 64 37 40 25  
rgdh@rgdh.fr

RHC (voir THOLEO)

RHENUS LUB GMBH  
Erkelenzer Strasse 36  
41179 Mönchengladbach  
Tél. : 00 49 21 61 40 64 5-0  
michael.obst@relations-co.de

RHONE - ALPES  
TRANSMISSIONS  
17 Av. de l'Industrie  
ZI Corbas BP 637  
69638 Venissieux Cx  
Tél. : 04 78 20 38 80

RICHARD SYSTEMES  
70, Avenue du Québec  
Bât F ZA de Courtaubouef  
91945 LES ULIS Cx  
Tél. : 01 69 07 86 60

RIETSCHLE THOMAS  
8, rue des Champs  
68220 Hesingue  
Tél. : 0 825 00 44 16  
service.commercial@rietschle.fr

R+L HYDRAULICS  
49 rue Principale  
67250 Hermerswiller  
Tél. : 06 42 16 77 97  
lm.schwartzmann@rl-hydraulics.com

Distributeur R+L HYDRAULICS  
PRUD'HOMME TRANSMISSIONS  
25 Chemin d'Aubervilliers  
93203 Saint Denis  
01 48 11 46 00  
info@prudhomme-trans.com

ROBOVAC  
1 rue de l'Ardelière  
ZI Angers Beaucozé  
49070 BEAUCOUZE  
Tél. : 02 41 72 15 20  
contact@robovac.fr

ROBYDRO HERA  
22 rue du Dr Gallet  
74300 CLUSES  
Tél. : 04 50 98 11 97  
info@robhydro.fr

## ROCKWELL AUTOMATION

2 rue René Caudron  
78960 Vaux-le-Bretonneux  
Tél. : 01 61 08 77 00  
nthifinau@ra.rockwell.com

ROEGELBERG  
Am Rögelberg 10  
49716 Meppen  
Allemagne  
Tél. : 00 49 5932 5070  
info@roegelberg-getriebe.de

ROEMHOLD SAS  
1 rue des Cèvennes  
91090 Lisses  
Tél. : 01 64 97 97 40  
l.robin@roemheld.fr

RÖGELBERG  
Am Rögelberg 10  
D - 49716 Meppen  
Tél. : 00 49 (0) 5932 507 303  
mirbach@roegelberg-getriebe.de

ROLLIX-DEFONTAINE  
3 rue Louis Renault  
BP 329  
44803 Saint Herblain  
Tél. : 02 40 67 89 60

ROLLON  
2 Allée des Séquoias  
69760 Limonest  
Tél. : 04 74 71 93 30  
info@rollon.fr

ROSE-KRIEGER  
76 rue du Bois Galon  
94120 Fontenay-sous-Bois Cx  
Tél. : 01 53 99 50 85  
Alece.overdick@phenix-mecano.com

ROSIER MECATRONIQUE  
13, rue Sigmund Freud  
6910 Vaulx En Velin  
Tél. : 04 72 04 68 61  
info@rosier.fr

ROSS FRANCE  
69/73 Bd Victor hugo  
93400 Saint-Ouen  
Tél. : 01 40 45 65 65  
sales@rossfrance.com

ROSSI MOTOREDUCTEURS  
Z.L. - 4, rue des Frères Montgolfier  
95500 Gonesse  
Tél. : 01 34 53 91 71

ROTOFAIR  
37 rue de Tombaine  
54000 Nancy  
Tél. : 03 83 35 22 97  
rotofair@rotofair.com

ROTOR CLIP LTD  
Unité 6, Meadowbrook Park  
Holbrook, Sheffield S20 3PJ  
Tél. : 00 44 114 247 33 99  
francine.ellison@rotorclip.com

RPA PROCESS TECHNOLOGIES  
50-64 Av. François Arago  
92022 Nanterre Cx  
Tél. : 01 56 83 83 00

RPS HYDRAULIQUE.  
Rue Ouchelinière  
Vendeopole  
85480 Bournezeau  
Tél. : 02 51 47 37 27  
p.roturier@rps-hydraulique.fr  
d.petit@rps-hydraulique.fr

R.S.A.I  
ZI de la Vaure  
42290 Sorbiers  
Tél. : 04 77 53 30 48  
contact@rsaautomation.com

RSK SKF SLEWING BEARING  
BP 137  
89200 Avallon  
Tél. : 03 86 31 41 00

R. S. STOKVIS et FILS  
19-29 Rue Jean Lolive - BP 47  
93171 Bagnolet Cx  
Tél. : 01 49 88 33 33

RULAND  
6 Hayes Memorial Drive  
Marlborough, MA 01752, États-Unis  
Tél. : 001 508 485 1000  
marketing@ruland.com

Contact en France  
MICHAUD CHAILLY  
7, Rue de Souvenir  
69263 Lyon Cedex 09  
Tél. : 04 72 90 32 90

R + W  
600 rue de Carlepont  
60400 Caisnes  
Tél. : 09 67 12 42 32  
mortreux@rw-france.fr

S2CI  
42, rue Bancel  
77007 Melun  
Tél. : 03 25 71 55 83  
contact@s2ci.fr

S2MH  
Parc Industriel de Cardonville  
76710 Montville  
Tél. : 02 35 33 78 18  
contact@s2mh.fr

SADAPS BARDAHL  
25, av. de Flandre  
59290 Wasquehal  
Tél. : 03 20 20 69 69  
bardahl@bardahlfrance.com

SADEX SA  
BP 10  
38480 Pressins  
Tél. : 04 76 37 40 15

## SAHE

435b Rue du Mal Juin  
77000 Vaux le Pénit  
Tél. : 01 64 39 43 11  
info@sahe.fr

SAHGEV  
9 rue de Montureux  
70500 Gevigny et Mercier  
Tél. : 03 84 68 12 79  
info@sahgev.com

S.A.H. LEDUC  
BP 12  
Rte de Niort-sur-Erdre  
44850 Ligné  
Tél. : 02 40 72 41 99  
commercial@sahleduc.fr

SALA-BURGESS  
10, bd Louise Michel  
92230 Gennevilliers  
Tél. : 01 46 88 07 70  
gerard.fauvel@saia-burgess.com

SAINTE-MALO HYDRAULIQUE  
ZAC Grassinats  
35400 St-Malo  
Tél. : 02 99 82 31 40  
info@sainte-malo-hydraulique.fr

SALAMI France  
22, rue Louis Saillant - BP 68  
69511 Vaulx-en-Velin Cx  
Tél. : 04 78 80 99 41  
e.pasian@wanadoo.fr

SAMARO  
7 rue Louis Guérin  
BP 41272  
69607 Villeurbanne Cx  
Tél. : 04 26 68 06 80  
info@samaro.com

SAMELEC  
ZI Les Charriers  
7 rue de Chantecaille  
17100 Saintes  
Tél. : 05 46 93 59 65  
d.leon@samelec.fr

SAMR (SOCIÉTÉ D'APPLICATION  
DU MÉTAL ROUGE)  
27 rue Danton BP 48  
10150 Pont Sainte Marie  
Tél. : 03 25 72 13 21  
lpe@wanadoo.fr

SAPELEM  
4 rue des Ajones  
49070 Beaucouzé  
Tél. : 02 41 72 15 20  
contact@sapelem.fr

SAPHY  
86 rue du Colonel Fabien  
94230 Cachan  
Tél. : 01 41 24 23 22  
contact@saphy.fr

SARMA  
ZI - 800 route de la Lieme  
39570 Ferrigny  
Tél. : 03 84 24 33 27

SART VON ROHR  
25 rue de la Chapelle  
68620 Bitchwiller-les-Thann  
Tél. : 03 89 37 79 50  
dbragnet@sart-von-rohr.fr

SCAIME  
ZI de Juvigny  
BP 501  
74105 Annemasse  
Tél. : 04 50 87 78 64  
info@scaime.com

SCHAEFFLER France  
93 Route de Bitche  
67506 Haguenau cedex  
Tél. : 03 88 63 40 40  
info.fr@schaeffler.com

SCHISCHEK  
108 rue Damrémont  
75018 PARIS  
Tél. : 01 42 52 61 02  
info-fr@schischek.com

SCHMERSAL France  
BP 18  
38131 Seyssins Cedex  
Tél. : 04 76 84 23 23  
SCHMIDT-KUPPLUNG  
Wilhelm-Mast-Strasse 15  
Tél. : 00 49 5333 9552-500  
info@schmidt-kupplung.com

SCHNEEBERGER S.A  
Z.L. de la Moirerie  
15, rue du Roussillon - B.P. 07  
91222 Brétigny Sur Orge Cx  
Tél. : 01 69 88 50 00

SCHNEIDER ELECTRIC  
35 rue Joseph Monnier  
92500 RUEIL - MALMAISON  
Tél. : 08 25 01 29 99

SCHUBERT & SALZER  
Control systems  
Postfach 10 09 07  
D-85009 Ingolstadt  
Tél. : 00 49 841/96 54 579

SCHWER  
PAE du Pré-Mairy  
86 rue du Vieran  
74370 Pringy  
Tél. : 04 50 66 94 00  
info@schwer.fr

SDRG  
80 rte de Taninges  
74100 Vétraz Monthoux  
Tél. : 04 50 84 31 41  
info@sdrgr.fr

SECOFLUID  
PA de Tournebrière  
44118 La Chevrolière  
Tél. : 02 40 02 13 13  
secofluid@secofluid.fr

## SEDC INDUSTRIE

219 rue Guillaume Fichet  
74300 Cluses  
Tél. : 04 50 98 88 82  
sedc@sedc.fr

SEDIS  
6 rue Nicolas SIRET  
10000 Troyes  
Tél. : 03 25 76 29 50  
contact@sedis.com

S.E.D.I.T.E.C  
ZA rue de la tête Richard  
95350 Piscop  
Tél. : 01 39 33 21 00  
sedite@club-internet.fr

SEFYDRO  
ZI République Nord  
86000 Poitiers  
Tél. : 05 49 60 70 16  
info@sefydro.fr

SEGMENT AB  
BP 18 - Rte du Lude  
72230 Aragne Cx  
Tél. : 02 43 21 80 80

SEGOR  
1 rue du Moulin  
55000 Beurey sur Saulx  
Tél. : 03 29 75 40 11  
thierry.jung@segor.fr

SEIHP  
11 Route du Dôme  
69630 Chapenost  
Tél. : 04 78 56 77 60  
seihp@supratrec.fr

SEIM FRANCE  
ZI de Vouray  
74000 Ancey  
Tél. : 04 50 10 10 40  
rene.radigon@seim-france.fr

SEME  
Société Electro Mécanique Est  
Technopôle Forbach Sud  
Rue Avogadro  
57600 Forbach  
Tél. : 03 87 85 30 44

SEMPERIT FRANCE  
2, place Aristide Briand  
95104 Argenteuil  
Tél. : 01 30 25 87 25

SENGA  
19, rte de la Salle  
ZAC des Romains  
74960 Cran Gevrier  
Tél. : 04 50 57 18 07  
contact@senga.fr

SENS HYDRAULIQUE  
ZAC III des Vauguilletes  
89100 Sens  
Tél. : 03 86 65 02 00  
info@sens-hydraulique.fr

SENSOREX S.A  
PAI - Av. Europe - Archamps  
74166 Saint Julien en Genevois  
Tél. : 04 50 95 43 55  
sensorex@sensorex.fr

SENSORTECHNICS  
61 rue de Rossmont  
57600 Forbach  
Tél. : 03 87 88 65  
fsm@first-sensor.com

SEPMAT INDUSTRIES (voir Even Pro)

SEPHAT  
Eurospace AnTé.lia 8  
Chemin de Gizy  
91571 Bièvres Cedex  
Tél. : 01 60 19 33 33  
sephat@sephat.fr

SERAC DISTRIBUTION  
ZI La Marinière  
14 bis rue Gutenberg  
91919 Bondoufle Cx  
Tél. : 01 60 86 43 19  
seracdistribution@seracoustic.com

SERAPID FRANCE  
453, rte de Dieppe - B.P. 15  
76660 Londinières  
Tél. : 02 35 93 82 82

SERAX TRANSMISSIONS  
147, rue Gambetta  
59559 Comines Cx  
Tél. : 03 20 14 58 10

SERCOM  
20 place de la Liberté  
BP 54  
67311 Schiltigheim Cedex  
Tél. : 03 88 83 08 41  
sercom@sercom-france.fr

SERMES SA  
14, rue des Frères Eberts  
B.P. 177  
67025 Strasbourg Cedex 1  
Tél. : 03 88 40 72 00  
moteurs@sermes.fr

SERMHY  
Rue du compas  
ZI des Béthunes  
95071 St Ouen l'Aumône  
Tél. : 01 34 48 51 99

SERTA  
29, rue des Champs  
Z.A. La Ribotière  
85170 Le Poiré sur Vie  
Tél. : 02 51 45 91 00  
contact@serta-group.com

SERTO  
9 rue Louis Martin  
BP 38  
77404 Thorigny sur Marne  
Tél. : 01 64 30 38 38  
info@serto.fr

## S.E.S.M

Société d'Équipements Systèmes  
et Mécanismes  
BP 32  
95311 CERGY PONTOISE Cx  
Tél. : 01 34 48 37 09

SETAM  
3, rue Jean Mermoz  
93297 Tremblay Cedex  
Tél. : 01 48 61 13 77

SETEM  
Z.I. - 234 Allée des Peupliers  
86130 Dissay  
Tél. : 05 49 52 42 14

SEUD-C  
ZI de Chappes  
43390 AUZON  
Tél. : 02 71 76 19 19

SEW-USOCOME  
48-54, route de Soufflenheim  
67500 Haguenau  
Tél. : 03 88 73 67 00  
sew@usocom.com

SEFZP (Société française des  
séparations fluides-particules)  
52 Cours Gambetta  
47000 Agen  
Tél. : 05 53 95 83 94  
info@sfzp-separation.fr

SFE  
ZA du Grand Cazeau  
33750 Beychac et Caillau  
Tél. : 05 56 72 88 29

SF FILTRES  
ZA La Chenaie  
62320 Rouvroy  
Tél. : 03 61 50 70 50  
clients@sf-filtres.fr

SGD - DIVISION MECA-INOX  
3 rue Jean-Pierre Timbaud  
BP 77  
95101 Argenteuil Cx  
Tél. : 01 30 25 79 80  
infos@meca-inox.tm.fr

SGS France  
Technopôle du Madrillet  
65 rue Étore Bugatti - BP 90014  
76801 St Etienne du Rouvray Cedex  
Tél. : 02 35 07 91 03

SGS VERNOLAB  
Rue Lavoisier  
27138 Verneuil-sur-Avre Cedex  
Tél. : 02 32 60 65 00  
sgs.vernolab@sgs.com

SHELL LUBRIFIANTS.  
(Société des Pétroles Shell)  
307 rue d'Estienne d'Orves  
92708 Colombes Cedex  
Tél. : 09 69 36 60 23  
commandeslubrifiants-fr@shell.com

SHERPA ENGINEERING  
12 Avenue de Verdun  
92250 La Garenne Colombes  
Tél. : 01 47 82 08 23  
info@sherp-eng.com

SIAM-RINGSPPANN.  
23 rue Saint-Simon  
69009 Lyon  
Tél. : 04 78 83 59 01  
info@siam-ringsppann.fr

Siam-Ringsppann travaille,  
entre autres, avec les  
distributeurs suivants :

BFC DEXIS  
6, rue de la Mare  
71530 Crissey  
03 85 45 81 05

BRAMMER  
5 rue Pauling  
91240 SAINT MICHEL SUR ORGE  
01 80 37 67 00

OREXAD  
61, avenue Tony Garnier  
69007 LYON  
Tél. : 04 72 80 11 40

MICHAUD CHAILLY  
1, chemin de la Pierre Blanche  
69800 Saint-Priest Mi-Plaine  
Tél. : 0 825 002 555

SEFI  
12, rue des Entrepreneurs  
ZI République 1 - CS 71058  
86000 Poitiers cedex 9  
Tél. : 05 49 37 67 01  
Fax : 05 49 88 18 22

LECHEVALIER  
540, rue des Longues Raies  
60610 La Croix-Saint-Ouen  
Tél. : 03 44 09 61 87

MABEO  
18, avenue Arsène d'Arsonval  
01000 Bourg en Bresse  
03 81 91 54 38

CIR  
80 rue Jacques Babinet  
31047 Toulouse Cedex 1  
Tél. : 05 61 43 52 52

SIEGLING FRANCE  
184 Rue de la Mitterrie - BP 134  
59461 Lomme Cx  
Tél. : 03 20 17 02 80

SIEMENS  
9 Bd Finot  
93527 Saint Denis  
Tél. : 01 49 22 31 00  
Automation.fr@siemens.com

SIG  
Société Industrielle Suisse  
CH 8212 Neuhausen  
Chutes du Rhin  
Tél. : 00 053 21 61 11

## SIKA FRANCE

134 à 140 rue d'Aubervilliers  
75019 Paris  
Tél. : 01 40 38 08 08  
silka.fr@wanadoo.fr

SILVENT  
564 Avenue du Général de Gaulle  
BP 90084  
06702 St Laurent du Var Cedex  
Tél. : 04 93 14 29 90  
info@silvent.fr

SIME INDUSTRIE  
13, rue de la Perdrix - BP 40004  
95911 Roissy CDG Cx  
Tél. : 01 49 90 32 20  
sales@sime-industrie.com

SIMONIN PIERRE (ETS)  
420, rue de l'industrie  
74130 VOUGY  
Tél. : 04 50 34 59 08

SIREM SA  
Chemin du Pilon - BP 341  
01703 St Maurice Debeynost Cedex  
Tél. : 04 78 55 83 00

SIRVEN  
44 rue Jacques Babinet  
31100 Toulouse  
Tél. : 05 61 40 18 70  
info@sirven.fr

SITEMA  
29 Route de Blainville  
54360 Damelevières  
Tél. : 03 83 70 84 43  
info@amasson.fr

SITMA  
ZI 4 Av. des Tissonvilliers  
95400 Villiers Le Bel  
Tél. : 01 39 90 06 75

SKF FRANCE  
36 avenue des Trois Peuples  
78180 Montigny-le-Bretonneux  
Tél. : 01 30 12 73 00  
communication.france@skf.com

Distributeurs régionaux SKF  
NICE ROULEMENTS  
9, rue Sorgentino  
06300 NICE  
Tél. : 04 93 89 77 67

CIR  
80, rue Jacques Babinet  
BP 1269  
31047 TOULOUSE Cedex 1  
Tél. : 05 61 43 52 51

DOUCET  
ZA du Pont Rondeau  
17, rue Henri Dunant  
38180 SEYSSINS  
Tél. : 04 76 84 33 70

# 56 Répertoire alphabétique

**HPE**  
6 rue des Frères Lumière  
21300 CHENOVE  
Tél. : 03 80 59 51 01

**FAURE TECHNOLOGIES**  
47 Allée Guglielmo Marconi  
26000 VALENCE  
Tél. : 04 75 75 99 00

**CTDI**  
12 rue Gustave Eiffel - ZA Gratian  
31140 AUCAMVILLE  
Tél. : 05 61 70 85 85

**BMA**  
ZA Pays de Podensac  
33720 ILLATS  
Tél. : 05 56 27 06 06

**DIMATRAP**  
150 Quai de la Souys  
33270 FLOIRAC  
Tél. : 05 56 86 47 29

**FABREGAT**  
14 rue de la Lucque  
34725 SAINT ANDRE DE  
SANGONIS  
Tél. : 04 67 88 44 11  
40 - 30  
29 rue de la Tuilerie  
38176 SEYSSINET PARIZET  
Tél. : 04 76 84 40 30

**OMICRON TECHNOLOGIES**  
2 rue Denis Papin  
38320 EYBENS  
Tél. : 04 76 99 22 60

**PORQUET**  
270 rue des Pommières  
50110 TOURLAVILLE  
Tél. : 02 33 44 17 80

**AIR CA**  
3 rue Jacques Murgier  
51100 REIMS  
Tél. : 03 26 87 21 20

**LE CORVAISIER**  
4 Allée des Tillouls  
54180 HEILLECOURT  
Tél. : 03 83 56 02 18

**RS COMPONENTS**  
Rue Norman King  
60000 BEAUVAIS  
Tél. : 03 44 10 15 00

**LEFRANC SAS**  
7 rue de Charost  
62100 CALAIS  
Tél. : 03 21 46 09 09

**AUPTION SAS**  
52 rue George Besse - Zi du Brezet  
63000 CLERMONT FERRAND  
Tél. : 04 73 14 71 84

**OREXAD**  
61 avenue Tony Garnier  
69007 LYON  
Tél. : 04 78 03 49 49

**DESCOURS & CABAUD**  
10 rue Général Plessier - BP 2437  
69219 LYON CEDEX 2  
Tél. : 04 72 40 85 85

**TRANSMISSION SERVICE MACON**  
646 rue Albert Einstein  
71000 MACON  
03 85 29 25 39

**STI**  
331 rue Aristide Bregès - Zi Bissy  
BP9138  
73091 CHAMBERY CEDEX  
Tél. : 04 79 96 29 77

**ALDIANCE**  
Zi de Glaziz Thiez BP191  
74304 CLUSES CEDEX  
Tél. : 04 50 96 86 86

**SAVOIE TRANSMISSION**  
Parc Altais  
25 rue Vega  
74650 CHAVANOD  
Tél. : 04 50 66 88 66

**BRAMMER**  
5 rue Pauling  
91240 SAINT MICHEL SUR ORGE  
Tél. : 01 80 37 67 00

**SMP**  
**(SINTERMETALLE PROMETHEUS)**  
Otto strasse 4  
Graben-Neudorf  
Allemagne  
Tél. : 00 49 7255 7160  
info@smp.de

**SNFA**  
ZI N° 2 Rouvignies  
59 309 Valenciennes  
Tél. : 03 27 23 52 12

**S.N.T**  
Zi de la Croix St- Nicolas  
2, rue Marcel Dassault  
94510 La Queue En Brie  
Tél. : 01 45 93 05 25  
snt.contact@snt.tm.fr

**SOBETRA**  
ZA Les Platanes  
Rue Louis Fournier  
77100 MEAUX  
Tél. : 01 64 35 00 50  
sobetra2@wanadoo.fr

**SOC AFLUID**  
473 Av. Edouard Herriot - BP 133  
69655 Villefranche-sur-Saone  
Tél. : 04 74 02 98 98  
info@socafliuid.fr

**SOCAH HYDRAULIQUE**  
Zi du Plessis Beucher  
35220 Châteaugiron  
Tél. : 02 99 00 84 00  
contact@socah-hydraulique.fr

**SOCIETE COMVERGIE**  
53, rue du Commandant Rolland  
93550 LE BOURGET  
Tél. : 01 49 92 68 15

**SOCIETE EUROPEENNE DE TRANSMISSIONS**  
154, allée des Erables  
ZAC Paris Nord II - BP 50120  
95950 ROISSY CEDEX  
Tél. : 01 48 63 25 95

**SOCITEC**  
11-13, Rue D'Estienne d'Orves  
78500 Sartrouville  
Tél. : 01 61 04 60 00  
dsa@socitec.com

**SOCODA (GROUPE)**  
31 rue de Mogador  
75311 Paris Cedex 09  
Tél. : 01 44 83 67 89

**SOCOMO**  
358 Bd Marcel Paul  
44806 St Herblain Cedex 7  
Tél. : 02 40 92 17 83

**SODIFLUID**  
56 rue de la loge  
71300 Montceau les mines  
Tél. : 03 85 67 03 56  
commercial@sodifliuid.com

**SODHYP**  
Conseil et formation  
EA « Les Sables »  
296 av. Pasteur  
33185 Le Haillan  
Tél. : 05 56 34 86 69  
info@sodhyp.com

**SOFFIL**  
Rue des Mongazons  
78200 Magnanville  
Tél. : 01 30 98 34 80  
info@soffil.com

**SOFRADIEC**  
194, rue Saint Just  
BP 509  
77015 Melun Cedex  
Tél. : 01 64 83 56 00

**SOFRANCE**  
Zi. des Gannes  
87800 Nexon  
Tél. : 05 55 58 50 00  
Support-industrie@sofrance.com

**SOGEMA SERVICES**  
Zi Roubaix-Est  
53 rue de la Papinerie  
59452 Lys-lez-Lannoy  
Tél. : 03 20 66 10 70  
jlemaitre@sogemaservices.fr

**SOGIT**  
La Croisette - BP 54  
54330 Vézelize  
Tél. : 03 83 26 92 88  
sogit@sogit.fr

**SOLARTRON METROLOGY**  
2, rue du Bois Chaland  
91056 Evry Cedex  
Tél. : 01 69 64 47 47

**SOLIDWORKS EUROPE**  
10 rue Marcel Dassault  
78140 Vélizy  
Tél. : 01 61 62 73 61  
info@solidworks.fr

**SOLYFI**  
5, rue Eugène Pottier  
69100 Villeurbanne  
Tél. : 04 78 79 46 46  
commercial@solyfi.fr

**SOMEPIEC TECHNOLOGIE**  
ZA Bouzincourt  
BP 46  
80302 Albert Cx  
Tél. : 03 22 75 11 66  
info@somepic.com

**SOMINEX**  
13, rue de la Résistance  
ZI - BP 61620  
14406 Bayeux Cx  
Tél. : 02 31 54 40 00

**SONAL**  
9-15 rue de la Fosses aux loups  
95100 Argenteuil  
Tél. : 01 39 61 34 94  
andre.rouet@wanadoo.fr

**SONCEBOZ**  
CH. 2605 Sonceboz  
Suisse  
Tél. : 00 41 32 98 11 11

**SOPAP SA**  
Z.A.M. Chalons Nord  
51520 La Veuve  
Tél. : 03 26 69 21 21

**SORELIA**  
28 rue C.F. Jeanneret  
78300 POISSY  
Tél. : 01 39 11 72 72  
info@sorelia-sa.com

**SOTIC MECANIQUE**  
ZA DE L'ORME  
69420 Condrieu  
Tél. : 04 74 59 59 57

**SPRINT ELECTRIC**  
Peregine House, Ford Lane  
Arundel, GB  
BN18 0BD  
Tél. : 00 44 1243 558080  
info@sprint-electric.com

**SREM TECHNOLOGIES**  
14 rue des Frères Chappe  
72200 La Flèche  
Tél. : 02 43 48 15 10  
info@srem.fr

**SRT DIFFUSION**  
13 rue des Artisans  
68120 Richwiller  
Tél. : 03 89 51 38 00  
tribier.dir@dia.oleane.com

**SSVH**  
Société Savoisiennne de Vérins  
Hydrauliques  
6 av. du 8 mai 1945  
73200 Albertville  
Tél. : 04 79 32 02 13  
contact@ssvh.fr

**STÄUBLI**  
Place Robert Stäubli  
CS 30 070  
74210 Faverges  
Tél. : 04 50 65 60 60  
connectors.sales@staubli.com

**STAUFF**  
230, Avenue du Grain d'Or  
41350 Vineuil  
Tél. : 02 54 50 55 50  
commercial@stauff.com

**STEIBLE**  
45 rue Jacques Mugnier  
68200 Mulhouse  
Tél. : 03 89 60 62 70  
sid@steible.fr

**STENFLEX**  
Z.I. les Chanoux  
38 rue des Frères-Lumière  
93330 Neuilly sur Marne  
Tél. : 01 43 00 48 37

**STÖBER**  
131, Chemin du Bac à Traille  
69300 Caluire et Cuire  
Tél. : 04 78 98 91 80  
mail@stoerber.fr

**STROMAG**  
9 rue JB Dumaire  
57204 Sarreguemines Cedex  
Tél. : 03 87 95 25 43  
sales@stromagfrance.com

**SUCO VSE France**  
6 rue Jacques Offenbach  
72000 Le Mans  
Tél. : 02 43 14 14 21  
info@sucovse.fr

**SUDAC AIR SERVICE**  
51 av. de la République  
78403 Chatou  
Tél. : 01 30 15 50 50  
contact@sudac.fr

**SUD OUEST HYDRAULIQUE**  
ZA 3 rue de la Hille  
31380 Plaisance du Touch  
Tél. : 05 61 86 86 30  
info@sud-ouest-hydraulique.fr

**SULLAIR EUROPE**  
Zi des Granges  
42602 Monthrison Cx  
Tél. : 04 77 96 84 70  
serge.bazin@sullaireurope.com

**SUMER SA**  
Zi Le Rogual - Carsac-Aillac  
24200 Sarlat  
Tél. : 05 53 30 81 20  
André.henry@sumer.fr

**SUNFAB HYDRAULIQUE**  
BP 60032  
54712 Ludres Cedex  
Tél. : 03 83 47 45 39  
herve.m@sunfab.fr

**SUN HYDRAULICS**  
1500 West University Parkway  
Sarasota  
Tél. : 00 1 94 136 212 00  
suninfo@sunhydraulics.com

Distributeur Sun Hydraulics  
**HAWE HYDRAULIC FRANCE**  
2 rue du Parc des Vergers  
91250 Tigery  
Tél. : 01 69 47 10 10  
vente@hawe.fr

**SUPRATEC**  
BP 2001  
91071 Bondoufle Cedex  
Tél. : 01 69 11 81 81  
supratec@supratec.fr

**SWAGelok AG**  
29500 Solon Road - Ohio  
44139 Etats-Unis  
Tél. : 00 1 440 649 3923  
publicrelations@swagelok.com

**SWEP INTERNATIONAL**  
Zi de la Croix Saint Marc  
79, rue Auguste Renoir  
93623 Aulnay-sous-Bois Cedex  
Tél. : 01 48 69 05 48  
france@swep.net

**SYNERGIE TRANSMISSIONS**  
97, rue de Montreuil  
75011 Paris  
Tél. : 01 44 93 10 00

**TAMPLEU SPRIET**  
Zone Henri Spriet-BP 44  
14125 Mondéville Cedex  
Tél. : 02 31 35 35 35

**TANTALE**  
22, rue R. Hennequin  
78190 TRAPPES  
Tél. : 01 30 51 75 93  
p.langrand@tantale.fr

**TARDY ROLLET SA**  
12, av. François Sommer - BP 120  
92167 Antony cx  
Tél. : 01 55 59 02 50

**TAUZIN**  
BP 37. PI Ouest  
37110 Châteaurenault  
Tél. : 02 47 29 52 42

**TCN**  
89, allée des Nénuphars  
74300 Thyez  
Tél. : 04 50 98 99 66

**TECALEMIT FLEXIBLES**  
31, route de Combrie  
29120 Pont L'Abbé  
Tél. : 02 98 66 05 05  
info@tecalemit.fr

**TECAUMA**  
7, rue Gustave Eiffel  
Parc d'activités de la Belle Entrée  
85140 ESSARTS-EN-BOCAGE  
Tél. : 02 51 48 45 45

**TECEM**  
3, rue du Jura  
38130 Echirrolles  
Tél. : 04 76 09 08 62

**TECH HYDRO APPLICATIONS**  
2, rue du Pharle  
77130 Montereau-Fault-Yonne  
Tél. : 01 64 70 47 14  
haidf@hydro.fr.

**MANULI HYDRAULICS FRANCE**  
26, avenue de la Vertonne  
44120 Vertou  
Tél. : 02 40 03 05 01  
info@technamflex.com

**TECHNE**  
ZA Les Haies  
69480 MORANCE  
Tél. : 04 78 43 78 78  
utilisateurs@techne.fr

**TECHNETICS GROUP FRANCE**  
90, rue de la Roche du Geai  
42029 St Etienne Cedex 1  
Tél. : 04 77 43 51 00  
france@technetics.com

**TECHNICAIR**  
4, av. des Bruyères  
BP 102  
92252 La Garenne Colombes Cedex  
Tél. : 01 41 19 33 33  
contact@technic-air.com

**TECHNOPLUS INDUSTRIES SANHAM**  
BP 113  
13752 Les Pennes Mirabeau Cedex  
Tél. : 04 42 10 64 44

**TECMECA PACQUET**  
ZA de la Grande Carrière  
51150 Athis  
Tél. : 03 26 59 89 10  
tecmecca-pacquet@tecmecca-pacquet.com

**TE CONNECTIVITY**  
26, rue des Dames - BP 58  
78340 Les Clayes-sous-Bois  
Tél. : 06 20 49 85 84  
sebastien.lesage@te.com

**TEKELEC AIRTRONIC**  
5, rue Carle Vernet  
92315 Sèvres Cedex  
Tél. : 01 46 23 24 40

**TELECOUPLEK**  
8, rue Ampère  
8, rue Vert Galant  
95310 Saint-Ouen l'Aumône  
Tél. : 01 39 09 09 70  
rexair@wanadoo.fr

**TELEFLEX SYNERAVIA**  
15-19, rue d'Anthony  
Zi. Siliic BP 449  
94152 RUNGIS Cedex  
Tél. : 01 45 12 84 84

**TELEMECANIQUE SENSORS**  
35, rue Joseph Monnier  
92500 RUEIL-MALMAISON  
Tél. : 01 41 29 70 31  
thierry.baron@tesensors.com

**T.E.M**  
234, Boulevard Antonin Lassalle  
69400 Villefranche sur Saône  
Tél. : 04 74 62 93 78  
tem@wanadoo.fr

**TEMA CONCEPT**  
ZAC Les Cettons  
42, rue Panhard - Levassor  
78570 Chanteloup-Les-Vignes  
Tél. : 01 39 70 20 50  
info@tema-concept.com

**TEMA CONNECTION**  
36, rue du Markstein  
67100 Strasbourg  
Tél. : 03 88 84 80 81  
soyexuemaconnect@aol.com

**TER FRANCE**  
Le Butassin  
48340 St Germain du Teil  
Tél. : 04 66 32 37 82

**TESEO**  
Via Oleandri, 1  
25015 Desenzano del Garda  
Italie  
Tél. : 00 39 030 915 0411  
teseo@teseocair.com

**TESTO**  
19, rue des Maraichers  
57600 Forbach  
Tél. : 03 87 29 29 00  
info@testo.fr

**TEXROPE**  
ZI - BP 37  
95380 Louvres  
Tél. : 01 34 47 41 31  
pv@texrope.com

**THESAME**  
7, avenue du Parmelan  
BP 2444  
74041 Annecy Cedex  
Tél. : 04 50 33 58 21  
info@the-same-innovation.com

**T.H. FRANCE**  
550, av. du Général de Gaulle  
88100 Saint-Dié  
Tél. : 03 29 56 23 82  
th-contact@wanadoo.fr

**THEVENET & CLERJOUNIE**  
22, avenue Franklin Roosevelt  
69120 Vaulx en Velin  
Tél. : 04 72 02 68 00

**THK FRANCE**  
10, rue des Rosieristes  
69410 Champagne au Mont d'Or  
Tél. : 04 37 49 14 00  
info-lyo@thk-ku

**THOLEO (Réseau)**  
110, impasse Madeleine Brès  
Parc d'activités du Levant  
77127 Lieusaint  
Tél. : 06 15 92 48 85

Adhérents réseau Tholéo :

**HYDRAULIQUE MEDITERRANEE**  
12, avenue Pasteur  
06600 Antibes  
Tél. : 04 92 93 01 10

**SOUND HYDRO**  
290, avenue de Rodez  
12450 La Primaude  
Tél. : 05 65 68 42 23

**HYDRO SAFE**  
179, rue de la Maire  
13400 Aubagne  
Tél. : 04 42 84 44 88

**HYDROLEC SERVICES**  
Zac du Puy d'Esban  
15130 Ytrac  
Tél. : 04 71 64 57 80

**FLUIDEQ**  
7, rue du Bailly  
21000 Dijon  
Tél. : 03 80 71 27 60

**ARMORHYD**  
6, rue Charles Freycinet  
22950 Tréguieux  
Tél. : 02 96 10 08 62

**FC HYDRO SERVICES**  
722, rue Armand Japy  
Zi. Technolud  
25460 Etupes  
Tél. : 03 81 99 87 94  
contact@fc-hydro.com

**CTDI**  
12, rue Gustave Eiffel  
31140 Aucamville  
Tél. : 05 61 70 85 85

**HYDRAULIQUE AQUITAINE**  
21, rue Eugène Chevreul  
33600 Pessac  
Tél. : 05 56 36 30 66

**BREIZH-HYDRAULICS**  
19, allée de la Censerie  
35130 Visseiche  
Tél. : 07 85 03 64 25

**IN SITU**  
24, rue de la Garenne  
44700 Orvault  
Tél. : 02 40 63 82 66

**ATLANTIQUE HYDRAULIQUE**  
2, rue Louis Lumière  
44980 Sainte Luce sur Loire  
Tél. : 02 28 21 46 06

**HYDRAUMEL**  
13, rue Hélène Boucher  
49124 St Barthelemy d'Anjou  
Tél. : 02 41 25 24 06

**MERRIS HYDRAULIQUE**  
75, route de Vieux Berquin  
59270 Merris  
Tél. : 03 28 43 56 13

**PLS HYDRAULICS**  
91, rue du Tillouy  
60000 Beauvais  
Tél. : 03 44 05 55 37  
contact@plshydro.fr

**POULAIN HYDRAULICS**  
Route de Flers  
61430 Athis de l'Orme  
Tél. : 02 33 66 40 72

**ETHYWAG**  
2, rue du Port  
67400 Illkirch  
Tél. : 03 88 55 38 38

**R-HYDRAU**  
21, Bd Pierre Lefaucheur  
72100 Le Mans  
Tél. : 02 43 56 68 60

**MECA HP**  
Rue de la Boulaie  
76800 St Etienne du Rouvray  
Tél. : 02 35 66 37 26

**ATHP**  
110, Impasse Madeleine Brès  
77127 Lieusaint  
Tél. : 01 60 47 82 82

**RPS HYDRAULIQUE**  
Route de l'Ouchelimière  
85480 Bournezeau  
Tél. : 02 51 47 37 27

**LIMOUSIN HYDRAULIQUE**  
19, rue Louis Armand  
87220 Feytiat  
Tél. : 05 55 06 11 40

**THOME**  
60, route du Luxembourg  
57101 Thionville Manom  
Tél. : 03 82 82 46 66

**THP (voir La THP)**

**THREE BOND EUROPE**  
BP 9105

95073 Cergy Pontoise Cedex  
Tél. : 01 30 37 02 23

**THRIGE ELECTRIC**  
Avenue du Général de Gaulle  
BP 101  
10404 Nogent sur Seine Cedex  
Tél. : 03 25 39 51 00

**TIMKEN FRANCE**  
2, rue Timken - B.P. 89  
68002 Colmar Cedex  
Tél. : 03 89 21 44 44

**TITEFLEX EUROPE**  
22, av. Maurice Chevalier  
77833 Ozoir la Ferrière  
Tél. : 06 08 05 05 90  
ehamant@titeflex.fr

**TME**  
Techniques Modernes  
d'Extensiométrie  
13, Rue de Morainvilliers  
BP 42  
78630 Orgeval  
Tél. : 01 39 75 63 63

**TOP INDUSTRIE**  
80, rue Marinoni  
77013 Vaux Le Pénil Cedex  
Tél. : 01 64 10 45 50  
info@top-industrie.fr

**TORSION CONTROL PRODUCTS**  
c/o R-I Hydraulics  
Dr. Peter Jaschke  
Friedrichstrasse, 6  
58791 Werdohl  
Allemagne  
Tél. : 00 49 2392 509 180.  
peter.jaschke@torsioncontrol.com

**TORINGTON FRANCE**  
8, rue H. Becquerel  
92508 Reuil-Malmaison Cedex  
Tél. : 01 47 16 90 00

**TOTAL LUBRIFIANTS**  
562 Avenue du Parc de l'Ile  
92029 Nanterre Cedex  
Tél. : 0800 771 522  
rm.lubrifiants-industries@total.com

**TOX PRESSTECHNIK**  
1-4, impasse de la Noisetie  
ZAC des Godets  
91370 Verrière le Buisson  
Tél. : 01 60 10 08 62  
info@tox-fr.com

**TRANSAIR (VOIR PARKER)**

**TR ELECTRONIC FRANCE**  
56, boulevard du Courcerin  
Marne la Vallée  
77183 Croissy-Beaubourg  
Tél. : 01 64 62 13 13  
info@tr-electronic.fr

**TRANSFLEX**  
17, rue de la Glacière  
92250 La Garenne Colombes  
Tél. : 01 47 86 43 43  
groupe.transflex@wanadoo.fr

**TRANSMATIK**  
4, rue des Essais  
51430 Bezaunes  
Tél. : 03 26 86 45 42  
ma.bur@transmatik.fr

**TRANSROL (SKF)**  
148, Rue Félix Esclançon  
Z.I. de Bissy  
73024 CHAMBERY Cedex  
Tél. : 04 79 68 68 68

**TRANSTECHNIK**  
17, rue des Grandes Venennes  
21121 Ailly  
Tél. : 03 80 55 00 00  
infos@transtechnik.fr

**TRELLEBORG SEALING SOLUTIONS FRANCE**  
38, rue Jean Mermoz  
78602 Maison-Laffite  
Tél. : 01 30 86 56 19  
gilles.perrocheau@trellborg.com

**TRITECH**  
21, Boulevard Baron du Marais  
42300 Roanne  
Tél. : 04 77 71 20 30  
commercial@tritech-formation.com

**TROUVAY & CAUVIN**  
58, rue Général Chanzy  
76097 Le Havre Cedex  
Tél. : 02 35 25 62 62

**T.S.A**  
6, rue Condorcet  
95157 Taverny  
Tél. : 01 30 40 81 30  
bbizeul@tsa.fr

**TUROLLA**  
Via Villanova, 28  
40050 Bologna  
Italie  
Tél. : 00 39 051 60 54 411  
turolloacg@turolloacg.com

**TUTHILL (Voor Eaton)**

**UGITECH**  
5, rue Jules Ferry  
42100 St Etienne  
Tél. : 04 77 955 277  
chromebarsales@ugitech.com

**ULTRAFILTER**  
(Voor Donaldson Ultrafilter)

**ULTRAFUX**  
Bâtiment Texas,  
9, rue Rosa Luxembourg  
CS 40213 Eragny sur Oise  
95614 Cergy Pontoise Cedex  
Tél. : 01 30 27 27 30  
ultraflux@ultraflux.fr

**UNICUM TRANSMISSION**  
Le Parc aux Vignes, Bât C  
21, allée des Vendanges  
77183 Croissy Beaubourg  
Tél. : 01 64 62 91 21  
transmission@unicum.fr

**UNIFLEX HYDRAULIK GMBH**  
Robert Bosch Strasse 50-52  
61184 Karben  
Allemagne  
Tél. : 06 24 12 22 40  
pollot@uniflex.cc

**UNIL OPAL**  
CS 94003  
49400 Saumur  
Tél. : 02 41 40 18 40  
info@unil-opal.fr

**UNIMEC FRANCE**  
ZA les Boutries  
29, rue des Cayennes  
78700 Conflans Sainte-Honorine  
Tél. : 01 39 19 60 99  
unimec@wanadoo.fr

**UNITED FLEXIBLE**  
815, Forestwood Drive  
Romeoville - Illinois 60446  
USA  
Tél. : 01 815-886-1140

**UNM**  
(Union de normalisation  
de la mécanique)  
39-41, rue Louis Blanc  
Maison de la mécanique  
92038 Paris La Défense Cedex  
Tél. : 01 47 17 67 67

**UTC COMPIÈGNE**  
BP 20529  
Rue Personne de Roberval  
60205 Compiègne Cedex  
Tél. : 03 44 23 52 90

**UXP**  
12, avenue Pierre de Coubertin  
38170 Seysinnet  
Tél. : 04 76 84 28 80  
nmartel@uxp.fr

## V

**VACON FRANCE**  
462, rue Benjamin Delessert  
BP 83  
77554 Moissy Cramayel  
Tél. : 01 64 13 54 11  
info@vacon-france.fr

**VAISALA**  
2, rue Stephenson  
78181 St Quentin en Yvelines Cedex  
Tél. : 01 30 57 27 28

**VALEUR PROCESS**  
50, rue Pierre Semard  
69600 Oullins  
Tél. : 04 72 66 81 00  
pierre.martin@valeurprocess.com

**VAN LEEUWEN TUBES**  
Rue Nelson Mandela  
41520 Châtelette sur Loing  
Tél. : 02 38 28 15 15

**VA.RE.AC. TRM**  
Z.I. des Chanoux  
32/34, rue des Frères Lumière  
93330 Neuilly sur Marne  
Tél. : 01 43 00 62 54  
vareac@wanadoo.fr

**VASSAL MOTOREDUCTEURS**  
6, rue du Maréchal de Lattre  
de Tassigny  
78990 Elancourt  
Tél. : 01 47 71 79 68  
vassal@vassal-motoreducteurs.com

**VEEDER-ROOT/DYNAPAR**  
8, place de la Loire - Silic 422  
94583 RUNGIS Cedex  
Tél. : 01 46 87 09 81

**VENAIR**  
Champ Perrier  
Parc du Grand Lyon  
01700 Neyron  
Tél. : 04 37 85 08 60  
contact@venair-france.com

**VERAFLEX**  
ZA du Mayne  
47400 Fauillet  
Tél. : 05 53 84 57 96  
romain.frucoc@veraflex.fr

**VIBRO METER FRANCE SA**  
10, rue Mercœur  
75011 Paris  
Tél. : 01 43 70 02 02

**VIGIL (MANOMÈTRES)**  
Z.I. Chemin Montifaut  
85700 Pouzauges  
Tél. : 02 51 91 84 02

**VMF**  
ZA les Plaines  
69850 St Martin en Haut  
Tél. : 04 78 19 15 40  
hydraulics@rbdh.fr

**VOGEL**  
Rue Robert Amy  
BP 130  
49404 Saumur Cedex  
Tél. : 02 41 40 42 00  
info@vogelfrance.com

**VOGYDRO**  
ZI du Pré Doué  
26, rue d'Épinal  
88150 Chavelot  
Tél. : 03 29 81 40 44  
info@vogydro.fr

**VOITH**  
ZAI Les Richardets  
21, boulevard du Champy-  
Richardets  
93160 Noisy-le-Grand  
Tél. : 01 48 15 69 18

## Distributeurs Voith

**SECTEUR GRAND EST**  
(25 - 52 - 54 - 55 - 57 - 67 - 68 - 88 - 90)  
ZI des Sablons  
54670 Millery  
Tél. : 06 70 43 76 80  
contact@fhphydraulique.com

**SECTEUR NORD**  
(02 - 08 - 14 - 27 - 50 - 51 - 59 - 60 - 62 - 76 - 80)  
Agence de Cappellette la Grande  
ZAC de la Grande Porte  
3, rue Jean Vanywaede  
59 180 CAPPELLETTE LA GRANDE  
Tél. : 03 28 58 89 89

**AGENCE DE CAMBRAI**  
ZA de l'Actipôle de l'A2  
59554 Tilloy lez Cambrai  
Tél. : 03 27 37 00 30

**AGENCE D'HARNES**  
ZA de la Motte du bois  
Rue du Marquoy  
62440 Harnes  
Tél. : 03 21 20 12 75

**AGENCE DE LILLE**  
ZAC du Moulin Lamblin  
700, rue des Bourrelliers  
59320 Hallennes-lez-Haubourdin  
Tél. : 03 20 00 04 23

**AGENCE DE ROUEN - S2MH**  
Route Départementale 313 E  
27310 Honguemare Guenouvville  
Tél. : 02 32 41 09 19

**SECTEUR OUEST**  
(17 - 22 - 29 - 35 - 37 - 44 - 49 - 53 - 56 - 61 - 72 - 79 - 85 - 86)  
Parc d'Activités de Tournebride  
44118 La Chevrolière  
Tél. : 02 40 02 13 13  
secofluid@secofluid.fr

**VOSS DISTRIBUTION**  
Rte de Crécy  
28500 Vernouillet  
Tél. : 02 37 38 01 93  
info@fr.voss.net

## W

**WALKER BRAILLON MAGNETICS**  
Alpespace  
73806 Montmelian  
Tél. : 04 79 84 21 45  
info@brailon.com

**WAIRCOM MBS SPA**  
Via Piemonte 13/15  
20070 Vizzolo Predabissi - MI  
Italie  
Tél. : 00 39 29 823 08 21  
info@waircom-mbs.com

**WALTAIR PNEUMATIQUE**  
25-29, rue Saint-Louis  
68160 Sainte-Marie-aux-Mines  
Tél. : 03 89 58 72 46  
contact@waltair-pneumatique.com

**WALTHER (RACCORDS)**  
13, rue Malines  
91090 LISSES  
Tél. : 01 69 11 93 00  
info@walther-sarl.fr

**WALTERSCHEID**  
BP1  
78956 Carrières/s Poissy  
Tél. : 01 39 79 72 61  
markus.griebel@  
walterscheid.gkmpic.com

**WANDFLUH**  
Parc Technologique  
333, cours du Troisième Millénaire  
69791 Saint Priest  
Tél. : 04 72 79 01 19  
contact@wandfluh.fr

**WARNER FRANCE**  
Route de Spay  
72700 Allonnes  
Tél. : 02 43 43 63 63

**WEBER ASSEMBLAGES**  
AUTOMATIQUES  
299, route de la Chapelle du Puy  
BP 125  
74410 Saint-Jorioz  
Tél. : 04 50 68 59 90  
weber@weberaa.com

**WEBTEC**  
Réseau d'entreprises de Beauvois en  
Cambésis  
RD 643, rue Victor Watremez  
59157 Beauvois en Cambésis  
Tél. : 03 27 82 94 56  
ventes-fr@webtec.com

## Distributeurs Webtec

**HYDROSYSTEM**  
540, rue Pierre Brossolette  
26800 Portes les Valence  
Tél. : 04 75 57 70 73

**CIR**  
80, rue Jacques Babinet  
Z.A. Babinet - BP 54769  
31047 Toulouse Cedex 1  
Tél. : 05 61 43 52 52

**SOCAH HYDRAULIQUE**  
ZI Plessis Beaucher  
35220 Chateaubourg  
Tél. : 02 99 00 84 00

**MANULI FLUICONNECTO**  
42-44, rue de Grande Bretagne  
44472 Carquefou Cedex  
Tél. : 02 40 93 57 99

**BEPCO FRANCE**  
Allée de Bigorre  
BP 80041 LE PASSAGE  
ZI La Plaine  
47901 Agen Cedex 9  
Tél. : 05 53 96 31 25

**BEPCO PARTS SA**  
Rue Chaumont 4D  
4480 Hermalle-sous-Huy  
Belgique  
Tél. : 00 32 85 24 54 00

**HYDROSYSTEM**  
10, rue Lavoisier  
69680 Chassieu  
Tél. : 04 72 13 12 12

**HYDROKIT**  
ZA Le Bocage  
85170 Le Poirot sur Vie  
Tél. : 02 51 34 10 10

**V.B. PARTS NV**  
Abraham Hanstraat, 7  
Rooselare  
8800 Belgique  
Tél. : 00 32 0751 24 06 05

**WYSS HYDRO-SERVICE SA**  
Chemin du Coteau 29D  
Aclens 1123  
Suisse  
Tél. : 00 41 21 69 168 71

## WEFORMA

12, chemin du Moulin-Basset  
93200 Saint-Denis  
Tél. : 01 42 35 01 21  
info.fr@weforma.com

**WEG FRANCE SAS**  
13, rue du Moreillon  
BP 738

**38070 St-Quentin Fallavier**  
Tél. : 04 74 99 11 35  
wfr-offres@weg.net

**WIKA**  
38, avenue du Gros Chêne  
95220 Herblay  
Tél. : 0820 95 10 10  
info@wika.fr

## Distributeurs WIKA

**OMICRON**  
8, route de Chevreuse  
78117 CHATEAUFORT  
Tél. : 01 39 07 50 00

**RTI**  
20/22, rue Rossignol Dubost  
92230 GENNEVILLIERS  
Tél. : 01 41 11 53 90

**ATC MESURES**  
31, rue de la Fonderie  
59202 TOURCOING cedex  
Contact : Franck CLIQUETEUX  
fcliqueteux@atcmesures.fr  
Tél. : 03 20 28 57 74  
Port : 06 31 66 28 48

**CAP MESURE**  
6, rue du 8 Mai 1945  
17540 SAINT SAUVEUR D'AUNIS  
Contact : Bruno UETTEL  
Tél. : 06 33 01 88 60  
bruno.capmesure@orange.fr

**AUTOMATISMES DU CENTRE EST**  
81ter, rue de Pasquis  
Technopôle de la Loue  
03100 MONTLUCON  
Tél. : 04 70 08 49 10  
ace.montlucou@acefrance.com

**LRI CARCASSONNE**  
ZA Salvaza  
BP 1052  
11870 CARCASSONNE cedex 9  
Tél. : 04 68 47 42 74  
lricarcassonne@larobinetterie.com

**CIR CARCASSONNE**  
270, rue Gérard Desargues  
Z.A. Salvaza  
11000 CARCASSONNE  
Tél. : 04 68 71 18 78  
carcassonne@cir.fr

**CIR RODEZ**  
847, rue Saint-Charles  
Zone d'activité Bel Air  
12000 RODEZ  
Tél. : 05 65 78 08 08  
E-mail : rodez@cir.fr

**FAURE AUTOMATISME**  
2, avenue Jean Jaurès  
13170 LES PENNES MIRABEAU  
Tél. : 04 42 02 64 64

**LRI MARSEILLE**  
137, av des Ayalgades  
13015 MARSEILLE  
Tél. : 04 96 15 78 20/40  
lrimarseille@larobinetterie.com

**AUTOMATEC**  
Agence de CAEN  
9, rue des Bréhollès  
BP 34  
14540 SOLIERS  
Tél. : 02 31 15 54 54  
automatec.ca@automatec-ofc.fr

**SEFI**  
Rue Daguerre  
ZI N°3 - BP36  
14120 MONDEVILLE  
Tél. : 03 31 84 83 00  
caen@sefitransmission.fr

**SEFI**  
Boulevard Salvador Allende  
16340 Isle d'Espagnac  
Tél. : 05 45 69 26 27  
angouleme@  
sefitransmission.fr

**SEFI**  
37, rue de l'Industrie  
16100 COGNAC  
Tél. : 05 45 82 28 26  
cognac@sefitransmission.fr

**SEFI**  
27, avenue Louis Lumière  
17187 PERIGNY cedex  
Tél. : 05 46 30 65 65  
larochelle@sefitransmission.fr

**AUTOMATISMES DU CENTRE EST**  
ZAE Capnord  
21067 DIJON Cedex  
Tél. : 05 48 59 60 00  
d.genot@acefrance.com

**SEFI**  
3, rue Gustave Eiffel  
22360 LANGUEUX  
Tél. : 02 96 52 14 14  
saintbrieuc@sefitransmission.fr

**EFRAPO**  
6, rue Antoine-Laurent Lavoisier  
25000 BESANCON  
Tél. : 03 81 85 35 35

**FAURE AUTOMATISME**  
47, allée Marconi  
26000 VALENCE  
Tél. : 04 78 70 01 05  
c.crumiere@faure-automatisme.com

**SEFI**  
Parc d'activité de la Forêt  
27000 EVREUX  
Tél. : 02 32 23 05 37  
evreux@sefitransmission.fr

**SEFI**  
Espace Eiffel, Lot A1  
28007 CHARTRES cedex  
Tél. : 02 37 91 01 15  
chartres@sefitransmission.fr

**SEFI**  
ZI de Mescoden  
29260 PLoudaniel  
Tél. : 02 98 83 76 14  
ploudaniel@sefitransmission.fr

**SEFI**  
Zone d'Activité de Dioulan  
29140 ROSFORDEN  
Tél. : 02 98 59 98 06  
rosporden@sefitransmission.fr

**SEFI**  
KERISOLE - magasin général  
29393 QUIMPERLE Cedex  
Tél. : 02 98 96 16 75  
quimperle-pdm@sefitransmission.fr

**SEFI**  
37, rue Raymond le Corre  
29730 GUILVINEC  
Tél. : 02 98 58 94 95  
leguilvinec@sefitransmission.fr

**FORDIATEC**  
19bis, impasse Didier Daurat  
ZI de Montaudran  
31400 TOULOUSE  
Tél. : 05 61 20 87 40  
contact@fordiatec.com

**SOFRACO**  
1244, avenue de l'Occitane  
Le California Hall B  
31670 LABEGE  
Tél. : 05 61 24 34 95  
sofraco31@aol.com

**LRI TOULOUSE**  
ZI de Vidailhan  
8, rue André Citroën  
31130 BALMA  
Tél. : 05 34 25 64 00  
lritoulouse@larobinetterie.com

**DPI (Division Pompes Industrielles)**  
Tél. : 05 34 25 63 94  
N°vert : 0800 111 120  
dpi@larobinetterie.com

**CIR TOULOUSE**  
80, rue Jacques Babinet  
BP 54769  
31047 TOULOUSE CEDEX 1  
Tél. : 05 61 43 52 52  
toulouse@cir.fr

**LRI BORDEAUX**  
Parc Château Rouquey  
15, rue Euler  
33700 MERIGNAC  
Tél. : 0 5 56 13 14 12  
lribordeaux@larobinetterie.com

**CIR BORDEAUX - FASE**  
1, rue Ferdinand de Lesseps  
ZI du Phare  
33700 MERIGNAC  
Tél. : 05 57 92 80 80  
automatismes@fase.fr

**LRI MONTPELLIER**  
ZAC Garosud  
65, rue Rosa Luxembourg  
34070 MONTPELLIER  
Tél. : 04 67 58 40 06  
lrimontpellier@larobinetterie.com

**CIR BEZIERS**  
12, avenue Jean Foucault  
Z.I. La Devèze - BP 3037  
34513 BEZIERS  
Tél. : 04 67 35 06 36  
beziers@cir.fr

**CIR SETE**  
Z.I. des Eaux Blanches  
34200 SETE  
Tél. : 04 67 80 00 70  
sete@cir.fr

**SEFI**  
1, rue du Noyer  
ZI du Sud Est  
35000 RENNES  
Tél. : 02 99 14 55 90  
rennes@sefitransmission.fr

**LRI RENNES**  
ZI Sud Est  
6, rue du chène Morand  
35510 CESSON SEVIGNE  
Tél. : 02 99 65 05 72  
lrirennes@larobinetterie.com

**SEFI**  
87, rue Ampère  
36000 CHATEAUROUX  
Tél. : 02 54 60 67 10  
chateauroux@sefitransmission.fr

**SEFI**  
20, rue Louis Pasteur  
3714 CHAMBRAY LES TOURS  
Tél. : 02 47 48 44 00  
tours@sefitransmission.fr

**FAURE AUTOMATISME**  
17, rue de Sassenage  
38600 FONTAINE  
Tél. : 04 76 53 36 36

**SEFI**  
1, rue Henri Dunant  
45143 Saint Jean de la Ruelle  
Cedex  
Tél. : 02 38 43 16 16  
orleans@sefitransmission.fr

**SOLYTEC**  
Parc Carnot République  
7, allée des Erables  
69200 VENISSIEUX  
Tél. : 04 78 21 72 80  
solytec@solytec.fr

**FAURE AUTOMATISME**  
Rue Henri Becquerel  
69553 Feyzin cedex  
Tél. : 04 78 70 01 05

**AUTOMATISMES DU CENTRE EST**  
45 rue Georges Besse  
ZI du Brezet  
63021 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 14 64 64  
ace-clermont@acefrance.com

**AUTOMATEC**  
Agence de Nantes  
6, rue Clément Ader  
44984 Saint Luce sur Loire Cedex  
Tél. : 02 51 85 09 90  
automatec.na@automatec-ofc.fr

**SEFI**  
Parc d'activité de la Fouquetière  
44150 Ancenis  
Tél. : 02 40 98 88 89  
ancenis@sefitransmission.fr

**SEFI**  
118, rue Henri Gautier  
44550 Montoir de Bretagne  
Tél. : 02 40 45 83 41  
saintnazaire@sefitransmission.fr

**SEFI**  
170, rue Gustave Eiffel  
44814 Saint Herblain cedex  
Tél. : 02 40 92 29 29  
nantes@sefitransmission.fr

**LRI NANTES**  
173, rue de Genetais  
44440 Reze  
Tél. : 02 28 01 40 36  
lrinantes@larobinetterie.com

**SEFI**  
1, rue Henri Dunant  
45143 Saint Jean de la Ruelle Cedex  
Tél. : 02 38 43 16 16  
orleans@sefitransmission.fr

**SEFI**  
6, allée de la Claie  
ZI d'Angers  
49070 Beaucozue  
Tél. : 02 41 77 32 31  
angers@sefitransmission.fr

**SEFI**  
90, rue des Entreprises  
50110 Tourlaville  
Tél. : 02 33 20 42 73  
cherbourg@sefitransmission.fr

**SEFI**  
Boulevard Clément Ader  
53000 Laval  
Tél. : 02 43 49 92 18  
laval@sefitransmission.fr

**EFRAPO**  
Rue des Erables  
54181 Heillecourt cedex  
Tél. : 03 83 54 41 49  
fluide.heillecourt@efrapo.com

**LRI NANCY**  
ZAC de la Porte Verte  
14, allée des Bonnetons  
54425 Pulnoy  
Tél. : 03 83 21 54 44  
lrinancy@larobinetterie.com

**SEFI**  
2 bis, rue Seignelay  
56326 Lorient cedex  
Tél. : 02 97 37 70 50  
lorient@sefitransmission.fr

**SEFI**  
104, allée de Kerivarho  
56000 Vannes  
Tél. : 02 97 47 92 93  
vannes@sefitransmission.fr

**EFRAPO**  
25, rue des Feivres  
57070 Metz  
Tél. : 03 87 76 33 33

**MONOX**  
ZA les Alouettes  
62223 St Nicolas  
Tél. : 03 21 58 28 16  
contact@monox.fr

**LEFRANC**  
7, rue Charost - BP7  
62101 Calais  
Tél. : 03 21 46 09 09  
compagnie@lefranc-sa.fr

**LRI LILLE**  
58, avenue Leon Blum  
59370 Mont EN Baroeul  
Tél. : 03 20 04 02 66  
lrlille@larobinetterie.com

**LEFRANC**  
7, rue Charost  
BP7  
62101 Calais  
Tél. : 03 21 46 09 09  
compagnie@lefranc-sa.fr

**AUTOMATISMES DU CENTRE EST**  
45, rue Georges Besse  
ZI du Brezet  
63021 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 14 64 64  
ace-clermont@acefrance.com

**LRI CLERMONT FERRAND**  
ZI Le Brezet Est  
24, rue Georges Besse  
63100 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 91 91 00  
lriclermont@larobinetterie.com

**SOFRACO**  
Z.A. DU Plateau  
Avenue du corps Franc Pommiers  
64320 BIZANOS  
Tél. : 05 59 30 28 76  
sofraco@aol.com

**LRI PAU**  
ZI induspal  
Rue Philippe Lebon  
64140 Lons  
Tél. : 05 59 13 80 34  
lripau@marobinetterie.com

**CIR PAU**  
332, rue de Gère Belestien  
64121 Serres-Castet  
Tél. : 05 59 05 12 12  
pau@cir.fr

**LRI CHALON S/ SAONE**  
ZI Nord  
16, rue Pierre Cot  
71100 Chalon sur Saône  
Tél. : 03 85 43 02 00  
lrichalon@larobinetterie.com

**SEFI**  
79, route du Chêne  
72230 Arnage  
Tél. : 02 43 43 65 80  
lemans@sefitransmission.fr

**RDS**  
3, rue Pinot  
73800 Les Marches  
Tél. : 04 79 96 30 85

**LRI ANNECY**  
10, avenue du Pont de Tasset  
BP1026  
74966 Meythet cedex  
Tél. : 04 50 66 70 30  
ribat74@ribat.fr

**DENOUEITE DISTRIBUTION**  
Espace Inter-Entreprises  
« Lamartine »  
22, rue Lamartine  
76600 Le Havre  
Tél. : 02 35 53 33 60  
commercial@denouettedistribution.com

**SEFI**  
6, rue Condorcet  
76306 Sotteville les Rouen Cedex  
Tél. : 02 35 63 21 42  
rouen@sefitransmission.fr

**SEFI**  
68, boulevard Jules Durand  
76600 Le Havre  
Tél. : 02 35 25 08 89  
lehavre@sefitransmission.fr

**LRI ROUEN**  
138, rue Jehan Ango  
76520 Franqueville St Pierre  
division génie climatique :  
Tél. : 02 35 91 16 15  
lricrouen@larobinetterie.com  
Division industrie :  
Tél. : 02 35 80 02 82  
lrirouen@larobinetterie.com

**SEFI**  
11, rue des Frères Lumières  
77332 Meaux cedex  
Tél. : 01.64.33.62.05  
meaux@sefitransmission.fr

**FELDMANN**  
Rue Roger Dumoulin  
Espace Industriel Nord  
80046 Amiens cedex 2  
Tél. : 03.22.44.56.44

**FORDIATEC**  
19bis, impasse Didier Daurat  
ZI de Montaudran  
31400 Toulouse  
Tél. : 05 61 20 87 40  
contact@fordiatec.com

**SOFRAICO**  
1244, avenue de l'Occitane  
Le California Hall B  
31670 Labège  
Tél. : 05 61 24 34 95  
sofraico31@aol.com

**CIR ALBI**  
4, rue Louis Vicat  
Z.I. Montplaisir  
81000 Albi  
Tél. : 05 63 47 16 76  
albi@cir.fr

**CIR MONTAUBAN**  
249, impasse des Tamaris  
Z.A. du Frayé  
82000 Montauban  
Tél. : 05 63 20 61 62  
montauban@cir.fr

**FAURE AUTOMATISME**  
353, avenue de la Moineaudière  
ZA du Couquiou  
84320 Entraigues sur la Sorgue  
Tél. : 04 32 75 11 74

**SEFI**  
55, rue Vincent Auriol  
85018 La Roche sur Yon cedex  
Tél. : 02 51 46 03 67  
larochesuryon@sefitransmission.fr

**SEFI**  
15, rue des Entrepreneurs  
86060 Poitiers cedex 9  
Tél. : 05 49 37 67 00  
poitiers@sefitransmission.fr

**SEFI**  
Les Vergne de Crochat  
87000 Limoges  
Tél. : 05 55 06 04 24  
limoges@sefitransmission.fr

**EFRAPO**  
26, rue d'Epinal  
88150 Chavelot  
Tél. : 03 29 81 11 25

**AUTOMATISMES DU CENTRE EST**  
ZAE Capnord  
21067 Dijon cedex  
Tél. : 03 80 59 60 00  
d.genot@acefrance.com

**SEFI**  
29, rue des Vosges  
SILIC - 10568  
94653 Rungis cedex  
Tél. : 01 41 80 99 99  
rungs@sefitransmission.fr

**SEFI**  
86/114, avenue Louis Roche Parc  
GVIO  
92230 Gennevilliers  
Tél. : 01 46 85 82 90  
gennevilliers@sefitransmission.fr

**COMPTOIR PARIS NORD**  
Parc d'activités des Chantereines  
8, rue du Commandant d'Estienne  
d'Orves  
92390 Villeneuve la Garenne  
Tél. : 01 49 20 70 00  
comptoir92@larobinetterie.com

**LRI PARIS**  
27, rue Cuvier  
93107 Montreuil cedex  
Tél. : 01 49 20 70 00  
service.clients@larobinetterie.com

**SEFI**  
29, rue des Vosges  
94653 Rungis cedex  
Tél. : 01.41.80.99.99  
rungs@sefitransmission.fr

**WIMESURE**  
54, rue de Versailles  
78460 Chevreuse  
Tél. : 01 30 47 22 00  
info@wimesure.fr

**WITTENSTEIN**  
12, rue Louis Armand  
95600 Eaubonne  
Tél. : 01 34 17 90 95  
info@wittenstein.fr

**WOERNER FRANCE.**  
2, rue Augustin Fresnel  
57070 Metz  
Tél. : 03 87 64 33 10  
info@woerner.fr

**WOLF OIL CORPORATION.**  
Georges Gilliotstraat 52  
2621 Hemiksen  
Belgique  
Tél. : 00 32 870 00 00

**WORTHINGTON CREYSSENSAC**  
BP 40616  
Saint-Ouen l'Aumône  
95004 Cergy Pontoise Cedex  
Tél. : 01 34 32 95 00  
wcf.info@airwco.com

**WYNN'S FRANCE**  
11, avenue Dubonnet  
92407 Courbevoie  
Tél. : 01 49 04 04 20

**X**

**XTRAFLEX**  
Chuchillmaag, 192  
2900 Schoten - Belgique  
Tél. : 00 32 36 80 11 90  
sales@astraflex.be

**Y**

**YALE LEVAGE**  
ZI des Forges  
18108 Vierzon Cx  
Tél. : 02 48 71 89 82  
centrale@yale-levage.com

**YASKAWA FRANCE**  
Parc d'activités de la Forêt  
5, chemin des Fontenelles  
44140 Le Bignon  
Tél. : 02 40 13 19 19  
info.fr@yaskawa.eu.com

Distributeurs Yaskawa

**TECHNOPREST**  
GP1 Route de Sousse  
Km 5,5 ZI  
2010 Ben Arous  
Tunisie  
Tél. : 00 216 71 38 92 03  
Fax : 00 216 71 38 92 15  
technoprest@technoprest.com.tn

**DEBBACHE ROBOTIQUE**  
22, rue Ibrahim Benchadi  
Cite Chouhada  
5000 Batna  
Algérie  
Tél. : 00 213 33 25 76 92  
Fax : 00 213 33 25 76 92  
info@debbache.com

**ADS**  
Route du Châtelet  
ZA le Flacher  
07340 Félimes  
Tél. : 04 75 32 44 80  
Fax : 04 75 32 29 84  
contact@automatisme-diffusion.fr

**SUD TRANSMISSION**  
467, chemin du Littoral - Lot 303  
Mourepiane Port d'activités  
13016 Marseille  
Tél. : 04 96 16 91 40  
Fax : 04 96 16 91 49  
contact@sud-transmission.com

**ASAP AUTOMATISMES**  
Le Beauvatière  
14340 Notre Dame de Livay  
Tél. : 02 31 48 29 77  
Fax : 02 31 48 29 78  
asap.automatismes@wanadoo.fr

**CIELEC AUTOMATISME - INFORMATIQUE INDUSTRIELLE**  
173, rue Nahass Ennahoui (ex-Plevoux), 1er étage - Maarif  
20330 Casablanca  
Maroc  
Tél. : 00 212 522 25 17 52  
Fax : 00 212 52.223.40.21  
cielec@cielec.ma

**AMITEC**  
Parc d'activité de la Nouette  
35160 Breteil  
Tél. : 02 99 09 28 03  
Fax : 02 99 09 28 35  
contact@sarl-amitec.fr

**IMAGINELEC - NEGOSPHERE**  
ZI de La Fresnais  
35470 Bain de Bretagne  
Tél. : 06 07 33 02 39  
negosphere35@negosphere.fr

**IMAGINELEC - ATN OUEST**  
38, rue d'Anjou  
44140 Gêneston  
Tél. : 06 07 33 02 39  
atnouest@atno.fr

**R2M INDUSTRIE**  
4, rue Beauséjour  
49450 Sévermeine - Saint André de la Marche  
Tél. : 02 41 62 14 77  
Fax : 02 85 52 02 91  
contact@r2m-industrie.fr

**IMAGINELEC - TSA**  
53000 Laval  
Tél. : 06 07 33 02 39  
contact@tsaelec.com

**HD AUTOMATISME**  
ZAL, rue Georges Lamiot  
62690 Aubigny-en-Artois  
Tél. : 03 21 48 48 48  
commercial@hdautomatisme.fr

**AUPTION**  
52, rue Georges Besse  
63100 Clermont-Ferrand  
Tél. : 04 73 14 71 84  
Fax : 04 73 14 71 79  
contact@auption.fr

**FGET**  
ZI Mi-Plaine  
17, rue de Genève  
69746 Genas  
Tél. : 04 72 79 64 15  
Fax : 04 72 79 64 10  
info@fget.fr

**VFE**  
1 bis, rue Diderot  
80130 Friville-Escarbotin  
Tél. : 03 22 26 44 44  
Fax : 03 22 26 26 68  
vfelec@aol.com

**DISTRIGROUP**  
N° 26, lot 1223  
Zone industrielle  
Gzenaya Boukhalef  
90100 Tanger  
Maroc  
Tél. : 00 212 539 394 419  
Fax : 00 212 539 394 465  
contact@distrigroupelectric.com

**YVEL FLUIDES**  
1, place de l'Eglise  
78990 Elancourt  
Tél. : 01 30 62 81 08  
yvel.fluides@wanadoo.fr

**Z**

**ZF FRANCE**  
3/11, rue Henri Poincaré  
92167 Antony Cedex  
Tél. : 01 40 96 42 69

**ZUKEN**  
Bâtiment Théta 2-3,  
3, avenue du Canada  
91978 Courtabeuf Cedex  
Tél. : 01 69 29 48 00  
sophie.leguen@zuken.com

**fluides & TRANSMISSIONS**

## Bulletin D'ABONNEMENT

7 numéros d'actualité  
dont le Spécial Nouveautés

Oui, je choisis de m'abonner pour :

2 ans (TTC)

- France 190 euros  
 Europe 230 euros  
 Monde 250 euros

JE RÉALISE 110 EUROS  
D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE

1 an (TTC)

- France 120 euros  
 Europe 130 euros  
 Monde 140 euros

JE RÉALISE 35 EUROS  
D'ÉCONOMIE IMMÉDIATE

Règlement de l'abonnement par :



n°

Expire fin

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

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

## 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 :  
**service-clients@ppimedias.com**  
règlement par

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

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

règlement par   
ou par chèque bancaire  
ou postal

# incontournable



## Connectez-vous sur [fluidestransmissions.com](http://fluidestransmissions.com)

- **1<sup>ER</sup> SITE** entièrement dédié aux utilisateurs, prescripteurs, acheteurs de composants et ensembles de transmission de puissance.
- **TOUTES LES BRANCHES** : hydraulique, pneumatique, mécanique, électrique, mécatronique.
- **DÉJÀ 6000 RÉFÉRENCES** mises à jour en provenance de plus de **800 FABRICANTS**.
- **RECHERCHE DE PRODUIT** par branches, produits, fabricants, secteurs d'activité, mot-clés.
- **ACCÈS DIRECT** aux catalogues, réseaux de distribution, demandes d'information et devis.
- **ARCHIVES** de Fluides & Transmissions en ligne intégrées à la base.



# DECHAINEZ VOS INSTALLATIONS

Les chaînes à rouleaux sont encore couramment utilisées. Pourtant, transformer et moderniser ces transmissions dépassées présente beaucoup d'intérêt. Après tout, il existe une bien meilleure alternative sur le marché pour vous faciliter la vie. Les courroies sont une solution de remplacement propre, sans lubrification ni corrosion, qui domine les chaînes à rouleaux, dure jusqu'à trois fois plus longtemps, avec jusqu'à 96 % de réduction de masse. Découvrez les capacités, performances et durabilité supérieures des courroies Gates.

**SOLUTIONS DE TRANSMISSIONS PAR COURROIES GATES®**  
LIBEREZ-VOUS DES ARCHAÏQUES CHAINES A ROULEAUX

WWW.GATES.COM

**3X**  
DUREE DE VIE

JUSQU'À **96%**  
DE MASSE EN MOINS

**NI**  
ROUILLE NI HUILE



**DRIVEN BY POSSIBILITY™**