

Transmissions

Bondioli & Pavesi équipe tout ce qui bouge !

Transmissions à cardans, distributeurs, valves à cartouches, pompes et moteurs à pistons et à engrenages, échangeurs... Bondioli & Pavesi réunit de nombreuses compétences en termes de transmission de puissance mécaniques et hydrauliques



De la machine agricole jusqu'à l'engin de travaux publics le plus sophistiqué, Bondioli & Pavesi s'est donné comme mission d'équiper tous les engins mobiles. Spécialisée dès l'origine dans les transmissions à cardans et boîtiers à engrenages, **l'entreprise italienne a progressivement élargi ses compétences à l'hydraulique et à l'électronique jusqu'à devenir un groupe international faisant autorité dans toute la chaîne de transmission de puissance**. Une stratégie en parfaite adéquation avec les besoins d'une clientèle désireuse de réduire le nombre de ses fournisseurs et de confier à un spécialiste unique tout ce qui relève de ce domaine. Parfaitement intégrées, les usines du groupe tendent vers ce but et toutes mettent en œuvre des projets d'extension pour répondre à une demande d'ensembles complets en pleine croissance.

Retrouvez cet article sur :
www.transmission-expert.fr

► Transmissions à cardans, distributeurs, valves à cartouches, pompes et moteurs à pistons et à engrenages, échangeurs... Bondioli & Pavesi a, au fil des années, réunit de nombreuses compétences en termes de transmission de puissance mé-

caniques et hydrauliques. Cet inventaire « à la Prévert », qui peut sembler hétéroclite à première vue, vise au contraire à répondre à des besoins forts cohérents. Car l'entreprise italienne a réussi à bâtir un ensemble parfaitement intégré dont les usines se complètent à merveille.
« Notre objectif est d'être re-

« L'entreprise italienne a réussi à bâtir un ensemble parfaitement intégré dont les usines se complètent à merveille. »

connu en tant que spécialiste de toute la transmission de puissance, qu'elle soit mécanique ou hydraulique. Bondioli & Pavesi s'est progressivement doté de ce savoir-faire global », explique ainsi Secondo Ferrari, directeur général de la filiale française.

Et, de fait, tout au long de son histoire, le groupe italien s'est efforcé de se donner les moyens de réunir les capacités lui permettant de répondre à des clients soucieux de traiter avec un seul interlocuteur spécialisé.

ENSEMBLE COHÉRENT

Tout a commencé en 1950, avec la création à Suzzara, dans le nord de l'Italie d'une entreprise qui allait rapidement s'affirmer comme spécialiste des transmissions à cardans, puis des boîtiers à engrenages, destinés principalement au secteur du machinisme agricole. En grande partie robotisées et automatisées, les activités de Suzzara se répartissent en plusieurs sites



Banc d'essais



Cellule de fabrication automatisée

concernant respectivement les transmissions à cardans, les boîtiers et le « Terminal », organisation logistique desservant l'ensemble du groupe.

A l'instar de toutes les sociétés du groupe, les sites de Suzzara sont certifiés ISO 9001 version 2000 et l'usine de boîtiers à engrenages (type renvois d'angle, standard et spécifiques) a même obtenu en 2001 la certification environnementale ISO 14001.

Véritable cœur du groupe, le site de Suzzara est doté de nombreuses cellules robotisées et de machines-outils à commandes numériques conçues par Bondioli & Pavesi pour satisfaire ses propres besoins ou modernisées pour répondre aux méthodes les plus sophistiquées de fabrication.

A cet égard, la politique d'investissement du groupe vise à préserver une bonne cohérence entre les différents sites de fabri-

cation. « Nous nous efforçons, autant que faire se peut, d'équiper toutes nos usines avec des machines d'usinage de même provenance », explique Secondo Ferrari. Elles peuvent ainsi échanger leurs informations facilement et s'entraider en cas de problèmes éventuels. »

Le groupe italien s'attache d'ailleurs particulièrement à développer une bonne communication entre les différentes entités qui le composent. Le système informatique (SAP) du siège de Suzzara, véritable cerveau du groupe, est ainsi connecté à ses usines et représentations commerciales dans le monde entier, assurant un échange permanent de données et informations et renforçant, là aussi, la cohésion de l'ensemble. Une stratégie essentielle quand on a pour ambition de servir au mieux de grands donneurs d'ordres tels que CNH, Claas, Caterpillar ou Kuhn, implantés partout sur la planète...

D'IMPORTANTES INVESTISSEMENTS EN FRANCE DÈS 2008

A l'instar du groupe, Bondioli & Pavesi France est active dans les domaines hydraulique et mécanique. Les spécialistes respectifs de ces deux départements sont amenés à collaborer ensemble pour mener à bien les différents projets confiés à l'entreprise.

La filiale française emploie trente personnes et dispose de tous les moyens nécessaires pour prendre en charge les validations et une assistance technique sur site.

A cela s'ajoute un stock important qui bénéficiera, dès l'année prochaine, d'un nouveau système informatisé. « Ce stock nous permet de répondre rapidement à notre clientèle car la notion de service est importante et nous permet de nous démarquer sur le marché », explique Stéphane Bouché, inspecteur technico-commercial au sein du Département Hydraulique de Bondioli & Pavesi France.

D'autres investissements sont prévus en 2008, notamment la mise en service d'un banc d'essais hydrauliques destiné à réaliser les tests et réglages sur les composants.

SOLUTIONS DÉDIÉES

Guidé par le désir de renforcer ses compétences dans le domaine des transmissions au sens large et soucieux de répondre aux besoins croissant du marché dans ce domaine, Bondioli & Pavesi a décidé dans le courant des années 1980 de diversifier ses activités dans l'hydraulique.

Reprise en 1986, la société Dinoil est ainsi venue apporter au groupe ses compétences en matière de conception et fabrication de valves et distributeurs hydrauliques destinés à de nombreuses applications dans les secteurs du machinisme agricole, de la manutention et des travaux publics. L'usine de Montecchio Maggiore est organisée en plusieurs cellules flexibles chargées de la fabrication complète des différentes familles de produits (valves mono-blocs, modulaires, électriques et proportionnelles, valves de contrôle directionnel et de contrôle de pression ou de débit, limiteurs de pression, blocs forés équipés...) destinés aux clients extérieurs, voire pour certains d'entre eux aux autres usines du groupe.

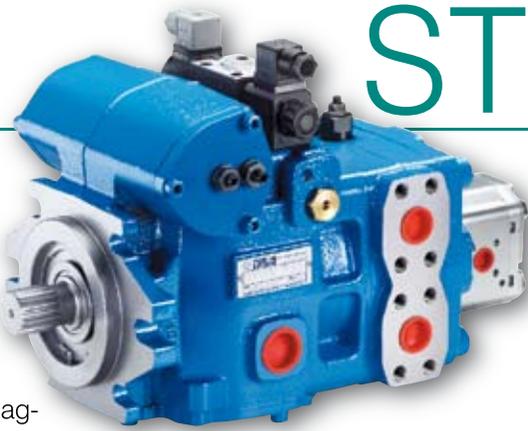
La qualité n'est pas non plus un vain mot chez Dinoil puisque, certifiée ISO 9001 version 2000, l'entreprise dispose de plusieurs laboratoires (traitement thermique, contamination...) et bancs de tests pour le contrôle et l'amélioration permanente de ses produits. Sur les 130 personnes employées à Montecchio

Bondioli & Pavesi

Maggiore et à Lestans, pas moins de 18 collaborateurs travaillent au sein d'un service de Recherche & Développement organisé par secteurs d'applications pour la mise au point de produits nouveaux, la plupart du temps en étroite collaboration avec le client. Le service R & D de Dinoil est également relié en permanence par réseau informatique avec les usines du groupe dans le monde entier, assurant ainsi un échange constant et fructueux.

Parmi les principaux produits récemment développés, qui seront notamment présentés au salon allemand Agritechnica en novembre prochain, on peut ainsi citer les distributeurs mono-blocs MLVB (25 l/min, 210 bar) spécialement dédiés aux petits tracteurs et chargeurs frontaux, les distributeurs load sensing LSC 90 pour les tracteurs, les valves modulaires DNC 75 et DNC 90 et les valves électriques DNC E50 et DNC E100...

Mais, « au-delà du simple produit standard, nous sommes de plus en plus souvent amenés à concevoir des blocs « customisés » et des solutions spécifiques dédiées aux besoins particuliers de chacun de nos



Les pompes et moteurs hydrauliques constituent une des spécialités de HP Hydraulic

« Les solutions proposées font souvent intervenir plusieurs technologies sur une même machine. »

clients », constate Guido Moiraghi, président de Dinoil SpA.

Ces solutions font d'ailleurs souvent intervenir plusieurs technologies sur une même machine, comme, par exemple, la mise en œuvre de valves de contrôle électriques et hydrauliques sur une débroussailleuse ou de valves de contrôle proportionnelles et électriques sur une pailleuse.

SYNERGIES AVEC L'ÉLECTRONIQUE

C'est également en 1986 que la société HP Hydraulic est venue rejoindre le groupe Bondioli & Pavesi, apportant son savoir-faire en matière de conception et fabrication de transmissions hydrostatiques, de pompes et moteurs à pistons axiaux à cylindrée fixe ou variable (pour circuits fermés ou ouverts), de pompes, moteurs et diviseurs de débit à engrenages, de servocommandes et de manipulateurs et pédibulateurs.

PLUSIEURS SOCIÉTÉS, UN SEUL GROUPE

Bondioli & Pavesi, entreprise familiale dont l'origine remonte à 1950 avec la fabrication de transmissions à cardans puis de boîtiers à engrenages type renvois d'angle, est aujourd'hui un groupe de 1.400 personnes spécialisé dans la transmission de puissance tant mécanique qu'hydraulique, principalement pour engins mobiles.

Le groupe italien a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 200 millions d'euros en 2006, dont 37% pour les composants hydrauliques.

76% des ventes sont réalisés hors Italie, en direct ou via un réseau d'une douzaine de filiales commerciales (dont Bondioli & Pavesi France SA créée en 1968) et de nombreux distributeurs dans le monde entier, apportant un service de proximité à la clientèle.

Au fur et à mesure de son développement, Bondioli & Pavesi a rassemblé de nombreuses compétences grâce à l'acquisition de différentes entreprises qui sont venues apporter leurs savoir-faire spécifiques, telles que Bima (boîtiers à engrenages à axes parallèles), Dinoil (valves et distributeurs hydrauliques), Fira (échangeurs thermiques), HP Hydraulic (pompes et moteurs à pistons axiaux et à engrenages, servocommandes).

Partie intégrante de Dinoil, Tecnomek dispose à Lestans d'un site moderne dévolu à la fabrication de composants de haute précision qui équipent les pompes, moteurs et distributeurs fabriqués dans les autres usines du groupe.

D'autres unités ont été implantées à l'étranger pour la desserte de leurs marchés respectifs.

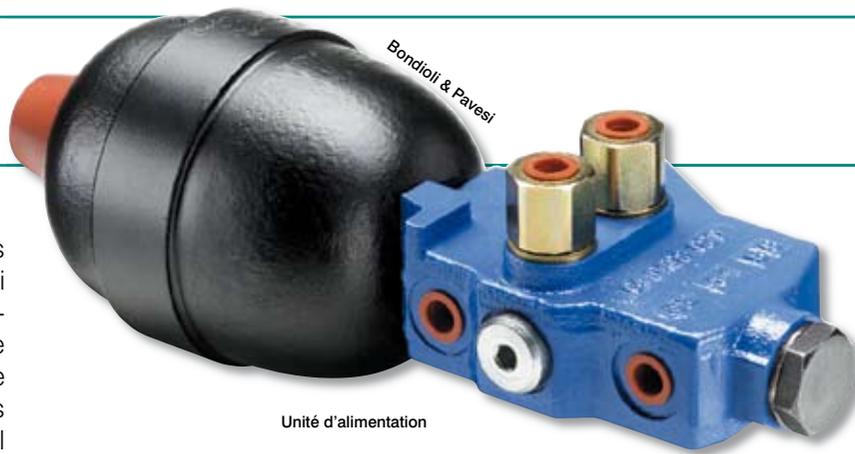
Ainsi, Bondioli & Pavesi CHM, au Brésil, fabrique depuis 2002 des transmissions à cardans et des distributeurs hydrauliques et assure la distribution des composants hydrauliques du groupe sur les marchés d'Amérique Latine.

Une usine de transmissions et de distributeurs a été implantée cette année en Chine et une autre acquise en République tchèque, spécialisée dans la mécanique de précision visant le marché haut de gamme du motorcycle.

Bondioli & Pavesi



Fira réalise des échangeurs de chaleur qui peuvent atteindre de très grandes tailles



A l'image des autres sociétés reprises par le groupe Bondioli & Pavesi, HP Hydraulic a bénéficié d'importants moyens de développement au cours de ces dernières années. Après un doublement de superficie il y a deux ans, l'usine de Pieve di Cento devrait ainsi lancer un projet d'extension de 8.000 m² dès la fin de 2007 afin de répondre aux besoins croissants du marché. C'est ainsi que quelque 47.000 pompes à pistons seront commercialisées dans le monde entier cette année (contre 30.000 en 2005). Concernant les pompes à engrenages (corps aluminium ou fonte), les ventes devraient même dépasser les 100.000 unités en 2007 !

Des produits nouveaux verront le jour prochainement, dont le lancement est prévu dès 2008. Rien d'étonnant alors que le chiffre d'affaires de HP Hydraulic se soit accru de plus de 50%

en l'espace de deux ans. L'entreprise emploie quelque 150 personnes, dont les trois quarts à la fabrication. Un soin particulier est apporté au contrôle et tests des matières et des produits finis. La totalité des pompes et moteurs fabriqués à Pieve di Cento passent sur des bancs d'essais qui délivrent un véritable « électro-cardiogramme » du produit, pour reprendre les termes de Claudio Magnani, directeur commercial de HP Hydraulic. Les résultats des tests sont fournis sur demande à la clientèle que l'on retrouve principalement dans les secteurs du machinisme agricole

et des travaux publics, et plus récemment, sur des marchés comme le matériel aéroportuaire et la manutention, par exemple, où la combinaison entre systèmes hydrauliques et contrôle électronique rencontre un franc succès.

« Quelque soit le produit, la synergie entre hydraulique et électronique joue à plein, constate Claudio Magnani. Elle nous permet de proposer des ensembles complets à nos clients. L'électronique est venue apporter un plus indéniable pour la régulation et le contrôle des transmissions montés sur les engins et machines »...

TECHNIQUES DE FABRICATION INNOVANTES

En matière de transmissions de puissance pour engins mobiles, l'aspect refroidissement est devenu primordial pour assurer le bon fonctionnement et accroître la durée de vie des équipements. Bondioli & Pavesi l'a bien compris et s'est employé à enrichir son offre dans ce domaine grâce à la reprise, en 1987, de la société Fira, spécialisée dans la fabrication d'échangeurs de chaleur.

« De la masse radiante jusqu'au moteur électrique ou hydraulique en passant par le ventilateur, le vase d'expansion, les soupapes thermostatiques... nous prenons en charge la fabrication de l'ensemble des éléments constituant nos échangeurs », affirme Roberto Freddi, Administrateur de Fira. De fait, l'usine de Dosso di Sant'Agostino (Ferrara) emploie quelque 80



Distributeurs hydrauliques Dinoil

personnes à cette tâche, dont 6 au bureau d'études où sont conçus les produits à l'aide d'un logiciel 3D.

La qualité des produits est assurée par des techniques de fabrication sophistiquées telles que le brasage sous vide, à 600°C, de la masse radiante en aluminium. De taille particulièrement importante, le four de brasage peut traiter des pièces de grandes dimensions (jusqu'à 1.500 mm x 1.000 mm x 200 mm).

Quelque 46.000 échangeurs de tous types, et surtout pour la mise en conformité des moteurs en Phase 3, sont sortis de l'usine de Fira en 2006 destinés à des clients tant dans les secteurs mobiles que dans l'industrie (machines-outils, compresseurs d'air...). L'entreprise dispose d'une large gamme de produits standard ou spécifiques jusqu'à des puissances de 800 kW. Exemple significatif de ses capacités : Fira s'est récemment vue confier la réalisation d'un échangeur aux dimensions particulièrement impressionnantes (2,6 m x 1,4 m), dont

le ventilateur était équipé d'un moteur à piston (fourni par HP Hydraulic).

La maintenance de certains produits a fait également l'objet de soins attentifs puisque les échangeurs Fira sont dotés d'un système d'ouverture permettant leur nettoyage complet et donc de s'affranchir de tout risque de colmatage.

Afin de répondre aux besoins du marché, une extension de 3.000 m² de l'usine de Dosso di Sant'Agostino a été lancée qui sera opérationnelle dès le début 2008.

SYNERGIES

De fait, « toutes les entreprises du groupe ont bénéficié d'importants investissements qui leur ont permis de doubler ou tripler leurs capacités au cours de ces dernières années », constate Secondo Ferrari. Le directeur général de la filiale française se félicite d'appartenir à un groupe familial « dont les responsables sont particulièrement impliqués dans le développement et prennent le risque de réinvestir chaque année les bénéfices dans des projets de modernisation, d'extension et d'achats de nouveaux équipements ».

Aujourd'hui, Bondioli & Pavesi emploie près de 1.400 personnes et réalise un chiffre d'affaires d'environ 200 millions d'euros, réparti harmonieusement entre ses différentes productions.

Surtout, le groupe italien a réussi à se forger une identité cohérente dans le domaine de la transmission de puissance. « Que ce soit en termes de moyens d'études, d'équipements de fabrication ou de complémentarité de produits, les synergies jouent à plein entre les différentes usines et implantations du groupe dans le monde, constate Secondo Ferrari. La cohésion de cet ensemble permet à Bondioli & Pavesi de s'affirmer en tant que spécialiste de la transmission de puissance et de répondre aux attentes d'un marché de plus en plus soucieux de s'en remettre à un interlocuteur unique et responsable dans ce domaine ». ■



Test des matériels montés sur engin de TP