

L'airbus A380

Bosch

La société TLD, leader mondial des équipements aéroportuaires pour l'aéronautique civile, vient de livrer le TPX 500S, tracteur sans barre destiné à assurer le déplacement au sol du gigantesque Airbus A 380. Ce tracteur utilise des pompes et des moteurs hydrauliques Rexroth.

TLD (Teleflex Lionel Dupont) se distingue par sa philosophie produit se résumant en trois mots : Innovation - Simplicité - Fiabilité. Innover tout en concevant des systèmes « simples » est effectivement souvent ce qu'il y a de plus difficile. Pourtant cela comporte des avantages. Outre la facilité d'utilisation et de maintenance, la réduction du nombre de composants limite les pannes éventuelles. Cette démarche assure une meilleure fiabilité et une plus forte compétitivité à condition de s'appuyer sur des composants sûrs. En particulier, le TPX500S, destiné aux très gros porteurs se base sur la simplicité : pas de caméra vidéo, le moins possible de vérins et une très grande facilité d'opération (grande manœuvrabilité, visibilité directe sur la jambe de train, cycles de chargement et déchargement auto-

matisé). Les tracteurs d'avions ont deux fonctions complémentaires : d'une part, le poussage ou push-back de l'avion vers son aire de décollage, car l'avion n'a en général pas la capacité de réaliser cette opération par lui-même, notamment lorsqu'il est parqué et, d'autre part, l'acheminement de l'avion vers des aires éloignées de l'aérodrome, tels que les ateliers de maintenance. Le dégagement rapide de l'avion est alors nécessaire, car il évite un ralentissement ou une perturbation du trafic.

Le TPX 500 S n'en demeure pas moins une performance technologique en particulier parce qu'il s'agit d'un tracteur sans barre, option technique que préférerait Airbus Industrie. Son fonctionnement est le suivant : le train avant de l'avion est saisi, puis soulevé permettant ainsi son déplacement (Cf. Schéma). Cette solution

tracté par Rexroth!

©Airbus S.A.S. 2004. e'm Company/S.Ognier



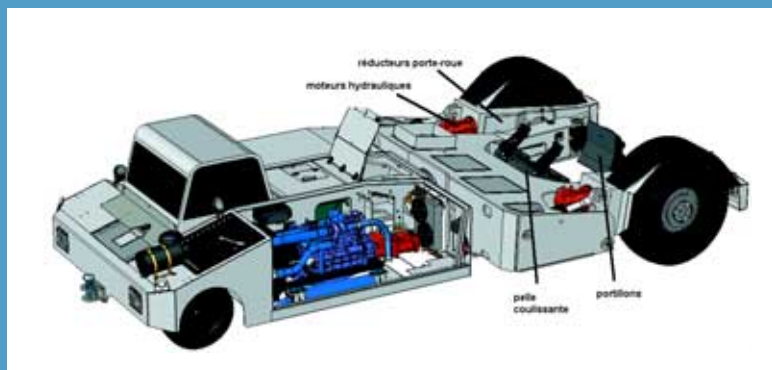
est plus économique car elle dispense de l'achat d'une barre et ne sollicite qu'une personne à la commande du chariot. Elle est aussi plus souple, car les déplacements de l'avion sont simplifiés et peuvent se dérouler dans les deux sens, facilitant les opérations de push back et les convoyages de maintenance d'avions gros porteurs. Les tracteurs sans barre sont avant tout plus sûrs. Cette technique diminue les efforts exercés sur le train avant de l'appareil et son maniement est plus progressif et sans à-coup. Les risques

d'accidents personnels lors des manipulations de barres de traction sont quant à eux supprimés. L'avion peut donc être déplacé aisément, en toute sécurité, tout en assurant le confort des passagers.

Ce système n'a qu'une contrainte : pouvoir soulever l'avion... Or, aucun avion n'atteint les caractéristiques de l'Airbus A380 : avec une capacité de 555 passagers sur 2 étages, il s'agit de l'avion civil le plus immense jamais construit. Son poids, bien que très optimisé avec l'apport de nouveaux matériaux, est aussi le

Solution

Pour saisir le train avant, les portillons s'ouvrent, puis le tracteur avance sur le train avant de l'avion. Une fois le train entièrement placé dans le «U» du châssis avant, les portillons se ferment, la pelle coulissante avance et vient serrer les pneus contre les portillons. Le train ainsi bridé, il peut être soulevé pour permettre le déplacement.



Le train avant de l'avion est saisi par les pelles du chariot puis soulevé par les portillons.



plus important jamais observé, soit environ 600 t en pleine charge. Il dépasse de 50% le poids des Longs Courriers les plus lourds actuellement en activité. TLD a su répondre à ces nouveaux impératifs pour réaliser un tracteur sans barre adapté aux caractéristiques de cette nouvelle génération d'avion civil. Le TPX500S a effectué avec succès en mars 2004 ses premiers essais en situation réelle. Pour la plus grande fierté de la société TLD, l'A380 possède donc sa 'rampe de lancement'. Les livraisons de tracteurs de la série TPX500 se poursuivent pour d'autres modèles de l'A380 et notamment pour l'Ultimate Fighter, la version fret de l'A380, prévue pour 2005. Depuis toujours, TLD s'est appuyé sur son partenaire Bosch

Rexroth et son choix s'est confirmé pour relever ce nouveau défi. M. Criquillon, Président de TLD Europe le confirme : « nous ne sommes pas spécialistes de l'hydraulique, nous devons nous appuyer sur une société référence, capable d'offrir expertise technique et support partout dans le monde pour soutenir nos 250 clients répartis dans 100 pays. Bosch Rexroth sait répondre à tous ces impératifs avec des interlocuteurs de qualité, une fiabilité sans faille et une démarche sérieuse et cohérente pour résoudre tous les problèmes de coûts et de logistique. Le dimensionnement de la chaîne hydrostatique s'est effectué en collaboration avec Bosch Rexroth. Il faut préciser que TLD fonctionne sur des Time-To-Market très réduits. Entre le lancement du projet

et la livraison des premiers exemplaires, moins de 12 mois se sont écoulés. Nous n'avons donc pas le droit à l'erreur au moment de l'étude ».

La transmission hydrostatique doit savoir assurer un mouvement souple avec une excellente progressivité au risque de détériorer le train avant de l'avion. Le choix s'est porté sur une transmission hydrostatique à base d'une pompe double A4VG125 ou A4VG180 suivant les modèles de chariot et sur deux moteurs A6VM500 d'une puissance de 583 kW. « Le point fort des composants Rexroth est qu'à nouveau, le produit dont nous avons besoin existait, dans sa gamme standard. Nous avons ainsi la garantie d'un équipement éprouvé et fiable bénéficiant d'un service après vente international et simplifié. Avec l'augmentation du trafic aérien et la restructuration des services aéroportuaires, nos équipements sont utilisés 3500 heures par an au lieu de 1500 heures auparavant et ce, sur une durée de vie qui s'est accrue en parallèle de 10 à 20 ans » précise Monsieur Criquillon.

A travers cette nouvelle expérience, TLD fait une nouvelle fois la démonstration de son avance dans la technologie des tracteurs sans barre et de sa position de leader sur le marché. TLD produit environ 150 tracteurs par an tous équipés de matériels Rexroth. ■