

> ÉVOLUTION TECHNIQUE DES ESSIEUX

Innovations et services



Photo Kerbl

Le train roulant, avec tous ses composants, est un élément essentiel d'une semi-remorque. Les carrossiers constructeurs travaillent à lui faire gagner en poids, innovation et sécurité. Une poignée de fournisseurs industriels se partage le marché. Quelles sont les dernières avancées ? Focus sur SAF-Holland, Mercedes Benz et BPW.

Les transporteurs, à la fois utilisateurs et prescripteurs, ainsi que les constructeurs carrossiers ont des intérêts convergents. Les choix techniques des premiers correspondent à l'utilisation de leurs véhicules, routiers, de chantier ou spécialisés. « Quand certains seront plus orientés sur les arguments techniques du produit (qualité, poids, durée de garantie), d'autres seront plus sensibles au prix », admet Alain Nectoux, directeur général de Mercedes-Benz TrailerAxleSystems. Les trois points sur lesquels ils se rejoignent inconditionnellement sont le service, l'assistance et la rapidité de réaction de l'industriel. Chacun des transporteurs s'efforce donc de proposer des solutions adaptées. Mer-

cedes Benz TrailerAxleSystems s'appuie, par exemple, sur le réseau européen Mercedes Benz VI pour le service et la distribution de pièces détachées, soit plus de 2 000 partenaires étoilés. Mais le client peut aussi compter gratuitement sur la carte service MercedesService-Card qui apporte une assistance 24 h sur 24 et lui permet de régler les opérations effectuées sur ses essieux à hauteur de 1.500 €.

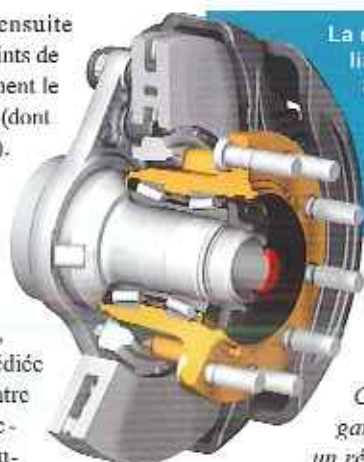
300 POINTS DE SERVICE EN FRANCE

BPW, autre grand acteur du secteur, propose des équipements de qualité testés de multiples fois avant d'être mis sur le marché. Sur la

route, ce sont ensuite plus de 3 000 points de service qui prennent le relais en Europe (dont 300 en France).

Les pièces détachées BPW, directement issues de la production de première monte, peuvent être expédiées en express du centre logistique allemand vers l'Europe. Comme chez les concurrents, les garanties ne concernent pas les pièces d'usures (garnitures de freinage, amortisseurs et coussins d'air), BPW offre pour le reste la garantie Éco Plus d'une durée de 5 ans et sans limitation de kilométrage, mais seulement en application routière. « Depuis juillet 2010, celle-ci a été étendue jusqu'à l'Oural grâce aux développements techniques de la suspension

BPW Air Light 2 permettant une



La nouvelle liaison de roue 80-One de SAF Holland sera disponible au second semestre 2011.

amélioration du traitement des ressorts de suspension. Cette extension de garantie représente un réel avantage pour les sociétés de transport actives à l'international », annonce Vincent Bucaille, président de BPW France.

GESTION DE FREINAGE

En rivalité certaine avec BPW sur le marché européen, SAF-Holland s'est fait une spécialité dans les essieux équipés de freins à disque dès leur introduction, en 1998. C'est grâce à cette technologie que ses parts de marché ont grimpé de 34 % en



Le train roulant Intradisc Plus de SAF gagne en poids et en robustesse, ce qui permet aussi d'allonger les garanties.

Europe (essieux, freins à disque et tambours confondus). L'industriel soigne ses relations aussi bien avec les utilisateurs qu'avec les carrossiers. Le train roulant "Intradisc Plus Integral" de SAF, prévu pour les jantes à déport de 120 mm est capable de recevoir des disques de frein de 375 ou 430 mm en deux parties. Il protège ainsi l'étrier de frein, les talons du pneumatique et évite la fissuration du métal. Dans ces conditions, le fabricant garantit les disques de frein contre la fissuration traversante durant 500 000 km dans la limite de 3 ans sur le disque de 430 mm et 350 000 km dans la limite de 2 ans sur le disque de 375 mm.

Photos X.D.R.



Chez Mercedes, l'utilisation de pièces communes entre le tracteur et sa remorque permet des gains en productivité et une baisse du prix de la maintenance.

Chez SAF-Holland, la garantie globale est de 6 ans (ou un million de km) concernant les semi-remorques en utilisation normale (route). Pour plus de sécurité, les disques de frein sont coulés sur une couronne centrale à denture à haute résistance et vissés contre la flasque de roue pour en être solidaire. On obtient alors une liaison totalement exempte de jeu entre la couronne centrale et le disque de frein, sans fusion des deux pièces. Ceci est rendu possible grâce à la fonte composite du disque qui peut se dilater radialement lors du freinage, puis se rétracter lors du refroidissement. La forme

spécifique du bras de suspension mécano-soudé permet de loger et donc de protéger le vase de frein. La gestion du freinage a toujours été la préoccupation majeure des fabricants d'essieux. C'est la raison pour laquelle SAF a lancé son propre étrier de frein, développé en collaboration avec Haldex.

CRÉATION DE SAF-HOLLAND

SAF-Holland est issue de la fusion entre une firme allemande, SAF et une entreprise américaine, Holland. L'histoire de la première remonte

à 1881, dans une forge havaraise (Keilberg), où une famille invente une charrue avant de commencer à produire des essieux en acier pour des véhicules agricoles. Dans le même temps, outre-Atlantique, une société du Dakota du Sud conçoit le premier crochet d'attelage de sécurité, reliant la charrue aux chevaux et crée, en 1910, Safety Release Clevis Company. L'entreprise prendra 10 ans plus tard le nom de la ville de Holland (Michigan) dans laquelle elle s'installe. En 2006, le rapprochement des deux entreprises donne naissance

à SAF-Holland qui devient l'un des principaux fournisseurs mondiaux de composants pour l'industrie du VI. Outre les systèmes d'essieux et suspensions pour remorques et semi-remorques, la gamme de produits comprend des pivots d'attelage, des béquilles télescopiques, des sellettes d'attelage pour camions et d'autres composants pour véhicules industriels. En 2008, Georg Fischer Verkerstechnik (IGF) rejoint le groupe germano-américain.

Actuellement, nous restons dans la recherche à l'innovation et au gain de poids. « Il y a 15 ans, un tridem pesait entre 1,5 t et 1,6 t. Aujourd'hui, il s'est allégé à 1,2 t, et s'équipe de freins à disques. Cette nouvelle liaison de roue 80-One sera disponible à partir du 2^e second semestre », confie Jan van den Ban,



Le Weightmaster est l'essieu le plus diffusé de la gamme Mercedes. Il privilégie le gain de poids.

ITAL EXPRESS
PIÈCES DE RECHANGE

Pièces pour **POIDS LOURDS** de marque

IVECO - MERCEDES BENZ - RENAULT TRUCKS - MAN
- DAF - VOLVO - SCANIA

Pièces Moteur, Lmbrayage, Freinage, Electricité, Carrosserie,
Suspension, Lchappement, Transmission, Boite, Pont...

Pièces pour **REMORQUES** toutes marques

Pièces de freinage (Tambours, Garnitures, Disques, Plaquettes, Leviers, Vases, Valves, Correcteurs) Suspension (Coussins, Amortisseurs, Ressorts) Essieux (Roulements, Moyeux)

Eclairage (Feux Ecx) et Europoint, Universel

Liaison (Cordons ABS/EBS, Flexibles air, Main de frein) Divers (Sellettes, Béquilles, Essieux)

Tél : 03.26.21.11.00 - Fax : 03.26.64.27.58 - Poids lourds : pl@ital-express.fr - Remorques : gmingin@ital-express.fr
ITAL EXPRESS : Rue de l'Îlet Z.I. de St Martin sur le Pré BP 202 - 51009 CHALONS en CHAMPAGNE

La fabrication automatisée des éléments de frein et d'essieux, ici chez BPW, augmente la fiabilité.

DG chez SAF-Holland France. Cette solution sera dotée d'un déport de 80 mm pour le camion et la semi-remorque, l'objectif étant de réduire le poids à vide pour gagner en charge utile et diminuer la consommation en carburant. SAF-Holland assure que le système 80-One peut "grignoter" jusqu'à 201 kg sur le train roulant en incluant les étriers SAF et le passage des jantes acier vers les jantes alu. Qu'il soit fixé sur un tracteur ou sur une remorque équipée de jantes acier ou aluminium, il permet en plus de standardiser les interventions mécaniques et de gagner du temps.

Si les fabricants d'essieux se préoccupent des économies réalisables par leurs clients, ils s'intéressent aussi à optimiser la pérennité des pneumatiques. Ainsi, SAF-Holland a mis au point le SAF Tire Pilot, un contrôle de pression permanent transformant le corps de l'essieu en réserve d'air. L'économie de carburant va alors de paire avec la réduction d'usure des pneumatiques. Le SAF Tire Pilot qui permet le contrôle permanent de la pression des pneumatiques, son ajustement éventuel et le maintien d'une pression minimale en cas de crevaison lente. L'incidence de la pression des pneus est très importante dans le coût d'exploitation d'un ensemble routier. Cette solution, facturée environ 1 800 € sur un tridem, peut donc se révéler très rentable.

GAGNER EN POIDS SANS PERDRE LA QUALITÉ

Le gain de charge utile est un argument de premier ordre pour les fabricants d'essieux. « Pour les bennes et les citernes, cet aspect est très important. BPW se veut d'améliorer cette caractéristique en réduisant régulièrement le poids de ses équipements grâce à la mise en œuvre de techniques de conception et de tests modernes et performants », confirme Vincent Bucaille. En effet, le développement du frein à disque BPW Eco Disc a permis de gagner 39 kg sur un tridem tout en conservant la fiabilité des composants. Évidemment, les gains de poids ne se font jamais au détriment de la qualité, de la fiabilité et de la sécurité. BPW propose



Photos X D.R.

aussi sa solution dans l'exécution en déport 0, affirmant que cette technique est la plus légère du marché. Pour le fabricant, elle est un atout pour optimiser la charge utile des véhicules. Les roues, quelle que soit leur nature, sont tout aussi intéressantes en déports 0 que 120.

BPW lance aussi une roue en alu forgé, l'Eco Wheel. Disponible actuellement en déport 0 et à partir de cet été, en 120, elle permet de gagner jusqu'à 120 kg. Les pièces constituant les essieux et les freins bénéficient d'une protection par trempé cataphorèse avec phosphatation zinguée. Ce traitement a notamment été effectué sur le nouveau frein à disque BPW Eco.

ESSIEUX SPÉCIAUX POUR GRANDS VOLUMES

À vrai dire, les clients des fabricants d'essieux ont la chance d'avoir comme interlocuteurs des sociétés concurrentielles et innovantes. Les carrossiers attendent de l'assistance, du service et de la rapidité de réaction. Ils doivent s'adosser sur des partenaires à

L'évolution de l'Eco Disc BPW a permis de gagner 39 kg sur un tridem.



forte capacité de développement pour répondre aux nouveaux besoins émanant des transporteurs. Commercialisé depuis 2003, l'essieu de remorque DCA Weightmaster constitue la base de l'actuelle famille d'essieux-9 t de Mercedes-Benz TrailerAxleSystems et peut équiper presque toutes les remorques. L'essieu DCA Megamaster, conçu spécialement pour les remorques grand volume de 3 m de hauteur intérieure, en est le dérivé. Les deux équipements sont disponibles avec les déports d'essieu ET 0 et ET 120, adaptables sur les roues de 19,5 et 22,5 pouces avec disques de frein de 370 ou 430 mm. Lors de leur première présentation,

les versions DCA Weightmaster et DCA Megamaster proposaient

des innovations technologiques telles que le corps d'essieu compact intégrant le bras longitudinal, le tube d'essieu, la bride de frein ou bien le pivot de fusée.

Très légers et extrêmement résistants, ces essieux ont pour avantage de n'être composés que de 120 pièces. D'où leur moindre coût de production et d'entretien et leur plus grande longévité. Mercedes-Benz TrailerAxleSystems propose aussi DCA Airmaster un essieu qui incorpore le stockage d'air comprimé permettant de supprimer les réservoirs d'air. Il est, par ailleurs, couplé avec un système de gonflage des pneus de ses essieux de remorque.

L'AUTO-SUIVEUR EMBRAYÉ

DCA Steermaster, le dernier-né de la famille, disponible depuis mars de cette année, est doté d'un module auto-suiveur. La production d'essieux pour semi-remorque a débuté il y a une quinzaine d'années. Les essieux Mercedes Benz pour semi-remorques sont produits à Kassel (Allemagne) sur le même site que tous les essieux pour véhicules industriels Mercedes Benz, (Actros, Axor, Atego...) ainsi que ceux pour véhicules utilitaires Vito et Sprinter dont le processus de développement, essai, production et qualité sont identiques. ○

JEAN-YVES KERBRAT



La roue en aluminium forge permet à BPW de proposer des ensembles complets pour les trains roulants des semi-remorques