

Transmissions → L'hydrostatique évolue au profit de la capacité de traction des automoteurs tout en favorisant le confort et la sécurité de conduite.

Des transmissions hydrostatiques bonifiées par l'électronique

Les transmissions hydrostatiques équipent la plupart des automoteurs de récolte et de pulvérisation. Certains automoteurs de manutention intègrent également cette technologie. Si d'un point de vue technique, le principe de base de ces transmissions est resté le même, l'évolution des gestions électroniques et des composants hydrauliques (pompe et moteur) offre de nouvelles possibilités. Prenons cinq exemples d'automoteurs pour les illustrer.

La transmission Prodrive des ensileuses et moissonneuses batteuses John Deere combine plusieurs éléments mécaniques en plus des composants hydrauliques habituels. Ces derniers regroupent une pompe à cylindrée variable et un moteur à cylindrée fixe. Dans les éléments mécaniques, on trouve tout d'abord la boîte de vitesse à deux rapports sous charge (Hi/Lo) constitué d'un train épicycloïdal et d'embrayages. Le passage des deux rapports est géré électroniquement en fonction de la charge appliquée à l'hydrostatique. À noter que la transmission est dimensionnée pour rouler à 25 km/h à un régime moteur de seulement 1 250 trs/min. Deuxième module, le blocage de différentiel est piloté hydrauliquement en fonction de deux modes : manuel ou automatique. Dernier élément, la transmission intègre deux blocs de freins à



John Deere

À la sortie du moteur hydraulique, la transmission Prodrive de John Deere combine deux vitesses mécaniques (train épicycloïdal), le différentiel et un système de freinage à disques.

disques pilotés électroniquement qui assistent les composants hydrostatiques lors d'une réduction rapide de la vitesse d'avancement commandé par le levier.

Les automoteurs de pulvérisation du groupe Exel (Laser de Tecnom, Raptor de Berthoud, Nymphes de Caruelle et APX de Caruelle) partagent la même nouvelle transmission hydrostatique qui combine des moteurs rapides à cylindrée variable pour chaque roue. Deux pompes hydrauliques également à cylindrée variable alimentent les deux moteurs de chacun des essieux. L'électronique offre deux modes de conduite, avec une variation de la vitesse, soit par le traditionnel

levier, soit par la pédale d'accélération. Un limiteur de vitesse permet également de sélectionner une vitesse à partir d'un potentiomètre, l'automoteur régulant automatiquement la transmission une fois la vitesse atteinte. Autre automatisme, chaque réducteur de roue combiné au moteur hydraulique intègre un système de freinage qui amplifie l'effet de freinage de la transmission. Enfin, la boîte de vitesse offre trois rapports à passage sous charge.

Cylindrée variable

Sur le marché des automoteurs de manutention, Merlo fait figure de spécialiste en équipant

l'ensemble de sa gamme d'une transmission hydrostatique. Tous les modèles reçoivent une transmission avec une pompe et un moteur à cylindrée variable, gérés électroniquement. Cet ensemble hydrostatique est accouplé à une boîte de vitesse à deux gammes (powershift en option). Il est possible de définir une vitesse de travail à partir d'un potentiomètre en cabine, indépendamment du régime moteur. Un interrupteur permet d'enregistrer cette vitesse et de l'activer au besoin.

Autre chargeur télescopique, le Claas Scorpion accueille également une transmission hydrostatique avec une pompe et un moteur à cylindrée variable, avec la particularité d'offrir une plage d'utilisation sans rupture de couple. Cette dernière est obtenue grâce à une inclinaison de 0 à 45 degrés du plateau définissant la cylindrée variable du moteur hydraulique. Ce moteur « grand angle » offre également un couple supérieur par rapport à un moteur conventionnel. Cette transmission est déclinée sur certains modèles en version Vari-power Plus. Celle-ci adopte un moteur hydraulique additionnel à cylindrée fixe jouant le rôle de couple. Il relaie ainsi le premier moteur à cylindrée variable lors des travaux de poussée ou en traction sur la route.

MICHEL PORTIER

en bref

Le Vibro Seeder évolue

Le semoir à dents Vibro Seeder de Kongskilde évolue en adoptant un rouleau arrière caoutchouc de 310 mm de diamètre. Le constructeur a également modifié l'attache des supports de roues, en proposant non plus un système de brides, mais de contreplaques. À l'avenir, Kongskilde prévoit d'équiper l'outil de traceurs.

Une pailleuse distributrice portée ou semi-portée



G. Coisel

La pailleuse distributrice Hélios de Jeulin est disponible en version portée et semi-portée de 2,70 m³. Elle est équipée d'un démêleur entraîné mécaniquement par courroies multi-brins pour la distribution de brins longs, foin, enrubannage... L'Hélios bénéficie d'une turbine à huit pales démontables et d'une mono-goulotte fixe (orientable en option). Cette machine accepte des balles rondes ou carrées. Le constructeur complète la gamme avec une désileuse pailleuse distributrice semi-portée de 5,30 m³ baptisée Vénus. Cette dernière bénéficie également d'une turbine à huit pales, d'un démêleur mécanique et d'une goulotte orientable à 300° en option.

→ Vie des entreprises

Randers déménage à Bréganze

Agco prévoit de fermer le site de production des moissonneuses-batteuses de Randers (Danemark) en 2010 et de le délocaliser à Bréganze (Italie).

Agco a annoncé la fermeture en 2010 du site de production des moissonneuses-batteuses à huit secoueurs de Randers au Danemark. La chaîne de production des moissonneuses-batteuses Fendt série P et Massey Ferguson Centora devrait être délocalisée sur le site de Laverda à Bréganze en Italie. Pour rappel, Laverda est une joint-venture appartenant à 50 % à Agco et 50 % à Argo. Le site de production abrite les chaînes des moissonneuses-batteuses cinq et six secoueurs Fendt, Laverda et Massey-Ferguson et devrait prochainement accueillir celle



Toutes les moissonneuses-batteuses à secoueurs et hybrides du groupe Agco seront construites en Italie d'ici la fin de l'année 2010.

des moissonneuses-batteuses hybrides Fendt 9460 X et Massey Ferguson 9280 Delta. Vice-président d'Agco, Gary collar s'est engagé à « fournir du travail à l'ensemble des employés du site de Randers jusqu'à la mi-2010 et à tout mettre en œuvre pour leur permettre de retrouver un

emploi à l'issue de ce processus. » Agco entend ainsi concentrer tout le savoir-faire industriel et en recherche et développement des moissonneuses-batteuses commercialisées en Europe (exception faite des axiales construites aux Etats-Unis) sur un seul site. L.V.

Grand écran et pilotage des tronçons



M. Portier

La console AgGPS FmX et le boîtier EZ-Boom favorisent la précision des traitements en combinant la gestion des tronçons et le guidage.

→ Trimble enrichit son offre avec la nouvelle console à écran tactile couleur AgGPS FmX et le système de pilotage de la pulvérisation EZ-Boom. La console FmX se caractérise par son grand écran de 30 cm de diagonale qui permet l'affichage simultané d'une barre de guidage virtuelle, de plusieurs vues de cartographie et l'image d'une caméra vidéo. Equipée de deux récepteurs DGPS, cette console peut recevoir le signal de deux antennes GPS dont une est positionnée sur un outil traîné pour plus de précision dans les dévers et les virages. Pour le guidage et l'autoguidage (EZ-Steer ou Autopilot), la console peut recevoir différents niveaux de correction : Egnos, Omnistar HP et XP, ou encore celui d'une balise RTK. Cette console compatible Isobus peut piloter un pulvérisateur ou encore un semoir, pour réaliser de la modulation à partir d'une carte de préconisation. Elle est également compatible avec le nouveau système de gestion de l'ouverture des tronçons EZ-Boom. Ce dernier peut aussi être relié à une barre de guidage EZ-Guide 500. Une fois connecté à un pulvérisateur compatible, le dispositif pilote jusqu'à 10 tronçons, mais également les sections d'un semoir. MICHEL PORTIER