

CLUB PRO' AGRO-MACHINISME & NOUVELLES TECHNOLOGIES



Newsletter n°6

Février 2018

Une veille technologique et scientifique réalisée par nos étudiants !

Dans cette nouvelle newsletter, les étudiants du parcours AgroÉquipements et Nouvelles Technologies vous ont sélectionné 3 innovations dans le domaine du machinisme agricole. Dès la prochaine newsletter et de manière à donner plus de cohérence, un thème d'innovation sera proposé aux étudiants.

Si vous aussi vous avez des thèmes à nous proposer, n'hésitez pas à le faire !

Le Pneutrac : une nouvelle génération de pneumatique



Pneutrac

© Trekkerweb

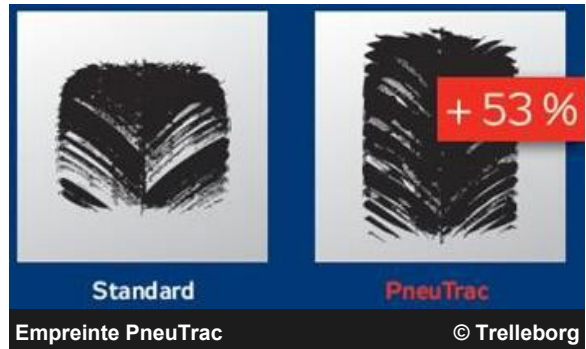
Alors que le débat entre le pneu et la chenille est au coeur du machinisme agricole, Trelleborg vient de commercialiser son nouveau pneu, le Pneutrac. Un pneu opportuniste alliant les atouts de la chenille et du pneu.

François PASTOL et Jean-François RUBÉ

Sources : [Trekkerweb](#), [Plein champs](#), [Trelleborg](#)

Le PneuTrac : une nouvelle génération de pneumatique

Les pneumatiques standards, à flancs souples, permettent d'élargir de façon latérale l'empreinte au sol et par la même occasion de réduire la pression exercée sur chaque cm².



Le PneuTrac est quand à lui un pneu à flanc rigide dont l'empreinte se déploie dans le sens longitudinal grâce à sa géométrie en forme d'accordéon.

Le PneuTrac possède les meilleures caractéristiques des pneumatiques agricoles Trelleborg auxquelles s'ajoute un nouveau flanc doté de la technologie nommée "CupWheel" développé par la société Galileo Wheel Ltd. Le design "Omega" des flancs permet à la carcasse de supporter la charge tout en apportant une empreinte très large, qui limite le tassement du sol. Cette nouvelle conception permet à la bande de roulement de fonctionner à 100% de son potentiel.



Ce pneu a tout d'abord été conçu pour répondre à la demande des vignobles et des vergers. En effet, ces derniers font face à des défis uniques, notamment la protection des racines et du sol. Leurs terrains sont souvent escarpés et avec des inter-rangs étroits. Cette configuration rend le passage des engins à chenilles - souvent trop larges - difficile. Ce pneu a donc maintenant été élargi pour un usage dans les cultures de pleins champs

Toutefois des questions restent en suspend. Son prix reste inconnu pour le moment. De plus, les tracteurs équipés de PneuTrac devront-ils aussi être équipés de télégonflage pour ajuster la pression sur route de façon à diminuer l'usure. D'autre part, nous n'avons aucun recul concernant la durabilité et l'entretien de ce pneu.

François PASTOL et Jean-François RUBÉ

Sources : [Trekkerweb](#), [Plein champs](#), [Trelleborg](#)



Semoir Kverneland avec la technologie Optima HD II

© Gros tracteur passion

L'Optima HD II, alliance de fiabilité et rapidité

Au fil des années, les techniques de semis n'ont fait qu'évoluer et gagner en précision. Ces évolutions ont fait surgir de nouvelles exigences en termes d'implantation, de distribution de graine et de robustesse.

Pour répondre à ces exigences, la marque Kverneland vient étoffer sa gamme d'éléments semeur avec l'évolution de l'optima HD II et l'apparition de l'optima SX highspeed.

L'optima HD II dispose désormais d'un nouveau bras moulé en fonte qui facilite l'accès au coeur de l'élément semeur et renforce ainsi la robustesse de l'élément. Le mécanisme de distribution est électrique et ne nécessite pas la présence d'une génératrice. Il dispose également d'un grand nombre d'équipement qui offre une large gamme de réglages quel que soit les conditions. Grâce à cette distribution électrique, des modulations de dose peuvent être réalisées sur chaque élément indépendamment en temps réel. De plus, la pression par élément est variable et peut aller de 130 à 230 kg, cela permet de gagner en souplesse de travail.

Suite à la réduction des intervalles de travail au champ, les agriculteurs se doivent d'intervenir de plus en plus rapidement, avec la plus grande efficacité possible. L'optima SX highspeed est donc le produit qui leur faut, en effet avec sa trémie pressurisée, son entraînement électrique et sa nouvelle distribution le semis est donc réalisable jusqu'à 18 km/h. Il est également équipé d'un nouveau contrôleur de semis qui indique au chauffeur, le pourcentage de manques et de doubles.

Ces deux nouveaux éléments embarquent toutes les nouvelles technologies en matière d'agriculture de précision (coupure de rang par GPS, modulation de dose, semis à grande vitesse). Ils possèdent également, le nouveau concept Geoseed, propre à la marque Kverneland. Ce concept permet de disposer les graines en quinconce ou en parallèle. D'un point de vue agronomique, ce système favorise l'espace racinaire ainsi que l'exposition lumineuse, il permet également de diminuer la tare terre. La limite de cette innovation est l'arrachage des betteraves puisqu'il y a actuellement que 2 machines en France qui ont subi les modifications pour pouvoir arracher dans cette disposition.



Élément semeur

© Gros tracteur passion

Vicrot DUFOR et Benjamin HARRIS

Sources : [Pleinchamp](#), [Gros tracteur passion](#), [Terre-net](#), [Farm connexion](#), [France agricole](#)

Valtra Connect, collecte de données en temps réel

Le système Valtra Connect, développé par la société Valtra est un service de collecte d'informations délivrées par le tracteur en temps réel dédié aux agriculteurs et concessionnaires. En effet, ce service permet de relever, grâce à de nombreux capteurs, des indicateurs tels que le niveau de carburant ou d'huile mais aussi la vitesse d'avancement et la localisation du véhicule. De plus, des valeurs seuil peuvent être paramétrées afin de signaler tout dépassement à l'utilisateur via SMS. Ces données récupérées sont transmises en temps réel à un serveur et récupérables via une application sur Smartphone ou ordinateur. Ces données peuvent donc permettre de suivre l'évolution de l'engin à distance ainsi que de stocker les données pour un usage ultérieur.



Cette technologie peut permettre de gérer plusieurs tracteurs en simultané, ce qui s'avère très utile pour les entreprises de travaux agricoles ou les grosses exploitations possédant de nombreux matériels sur des zones parfois très vastes. De même, ce système peut également servir de base à la facturation des travaux effectués chez un client grâce aux relevés en gardant une trace électronique du travail accompli avec toutes les données nécessaires. Enfin, si l'agriculteur souhaite communiquer ses données à son concessionnaire, celui-ci peut faire un diagnostic à distance des problèmes du tracteur. Cela peut permettre un gain de temps considérable pour le concessionnaire et l'agriculteur en limitant le déplacement pour l'intervention de réparation qu'en cas de nécessité. Ce système a donc pour but d'augmenter la productivité et l'efficacité des machines possédant cette technologie.

Cependant l'utilisation de Valtra Connect entraîne une génération de données importantes. Même si elles appartiennent à l'agriculteur, on peut se poser la question sur le devenir de ces données : seront-elles exploitées par le groupe AGCO à des fins commerciales dans la mesure où elles sont stockées sur un serveur appartenant à la société Américaine ? Existe-t-il un moyen de récupérer les données si un problème informatique survient ? Tant de questions que l'agriculteur doit se poser avant d'investir dans cette technologie.

Justin COURTOIS et Théophile GIRARD

Sources : [Valtra](#), [Farm connexion](#), [Gros tracteur passion](#), [Plein champ](#)

Régis NOURY

Regis_noury@hotmail.fr

Benoît DETOT

benoit.detot@unilasalle.fr

www.unilasalle-alumni.fr