

CLUB PRO' AGRO-MACHINISME & NOUVELLES TECHNOLOGIES



Newsletter n°9

Mal 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 !

Vers une traite du futur avec le Lely Astronaut A5



Robot de traite Astronaut A5

© Lely

Le 10 avril dernier, Lely a dévoilé son nouveau robot de traite, le Lely Astronaut A5, 8 ans après la mise en service de l'Astronaut A4. Ce nouveau robot possède de nombreuses améliorations et innovations par rapport à son prédécesseur pour répondre aux nouvelles exigences des éleveurs. En effet, il apporte davantage de confort aux animaux et une meilleure facilité d'utilisation aux clients.

L'amélioration du confort passe par la conception d'un bras au fonctionnement hybride, pneumatique et électrique, qui permet des mouvements complètement silencieux. De plus, ce nouveau bras est plus précis en suivant les mouvements de la vache durant la traite et en réagissant très rapidement en cas de coup de patte par exemple. Cela permet une traite sans interruption et de meilleure qualité pour l'animal. De même, un nouveau système de détection de mamelle est installé sur ce bras, qui permet une meilleure pulvérisation post-traite avec un scan complet des mamelles.

La facilité d'utilisation par l'éleveur est également mise en avant par Lely sur ce nouveau robot. En effet, l'interface d'utilisation a été entièrement revue et simplifiée pour permettre une meilleure prise en main de la gestion du robot au quotidien. De même, la première traite d'une vache dans le robot est désormais entièrement automatisée, ce qui permet un gain de temps considérable par rapport aux anciens modèles.

Enfin, la réduction de la consommation d'énergie est aussi un axe d'amélioration de ce robot. Cela passe par un bras moins gourmand en énergie via son système de fonctionnement hybride mais également une nouvelle pompe à membrane. En effet, cette pompe est désormais électrique, ce qui permet une diminution de l'utilisation du compresseur d'air et une réduction de près de 85% de consommation d'énergie, d'après le constructeur.

Justin COURTOIS et Jean-François RUBÉ

Sources : [Gros Tracteurs Passion](#), [Lely](#), [La France Agricole](#), [Plein champ](#)

Rubicon 9000 : le géant des plaines

Depuis le rachat en 2001 et l'entreprise MATROT et de Hardi-Evrard en 2007, le groupe EXEL industries s'est ouvert à un secteur de pulvérisation basé sur une vision internationale. La stratégie du groupe EXEL est d'allier l'expérience et le savoir-faire de la marque MATROT dans la pulvérisation avec la notoriété internationale de la marque HARDI-EVRARD.



Par cette association, est né le Rubicon 9000. La première version de cet automoteur a vu le jour en 2015, au SIMA, sous les couleurs MATROT avec pour dénomination : « Falcon ». Pour donner suite au lancement de ce nouveau produit, le groupe EXEL a décidé d'étendre la disponibilité de ce produit à l'international par le biais de la marque HARDI-EVRARD. Ainsi Le Falcon est vendu uniquement sur le marché européen sous les couleurs MATROT, tandis que le Rubicon est commercialisé au niveau international sous les couleurs HARDI-EVRARD.



Rubicon 9000 déployé

© Trade Farm Machinery

Benjamin HARRIS et Victor DUFOUR



Rubicon 9000

© Hardy

L'automoteur HARDI Rubicon 9000 peut se déplacer jusqu'à 56 km/h en gamme route et jusqu'à 32km/h en gamme champs selon la législation du pays. Pour cela, il est doté d'une transmission hydrostatique H1 de la marque Danfoss. Cette transmission améliore le confort de conduite de la machine. Afin de perfectionner ce confort, les Rubicon 9000 se sont vu équipés d'une grande cabine permettant une vision optimale sur les rampes frontales, ils ont également limité les vibrations, le niveau sonore et augmenté l'ergonomie du poste de conduite.

Concernant la stabilité de rampe, il est possible de régler depuis le poste de conduite la rigidité de la suspension en modulant la pression dans l'amortisseur hydraulique. Les ressorts et vérins du cadre servent à stabiliser la flèche, ils sont indépendants l'un de l'autre. Ces différents systèmes sont indispensables pour avoir une stabilité optimale lors d'un travail de 0 à 32km/h avec une rampe de 24 à 52 mètres. Afin d'avoir la meilleure stabilité possible, le Rubicon possède une voie variable de 3 à 4m de large. En revanche, la garde au sol reste fixe à 1,80 m. Le PTAC peut atteindre jusqu'à 27 t cuve pleine, avec une répartition des charges presque équilibrées : 48,7% sur l'essieu avant et 51,3% sur l'essieu arrière.



Rubicon 9000 en fonctionnement

© Hardy

Ainsi, l'automoteur HARDI Rubicon 9000 possède des caractéristiques très bien adapté aux grandes plaines comme en Australie, au Canada ou en Amérique. Cependant, il est quand même issu du MATROT Falcon qui est un automoteur destiné au marché européen. Celui-ci arrivera-t-il à s'adapter aux exigences du marché français ?

Une nouvelle génération de Venta sur le marché

Connu et reconnu pour sa robustesse et sa qualité d'implantation depuis de nombreuses années déjà, le semoir KUHN Venta se renouvelle avec de nouvelles herse rotatives et équipements disponibles en option ou de série.



Semoir VENTA 3030

© Kuhn

Dans une démarche d'amélioration de confort du chauffeur, le constructeur alsacien a souhaité faciliter les réglages du semoir en les pilotant depuis la cabine du tracteur. Ainsi, la hauteur de travail de la barre niveleuse, la profondeur de travail de la herse rotative et la modulation de la dose de semence se règlent depuis le terminal Quantron S2 en version Isobus ou non.

Pour assurer le dosage des semences, KUHN a choisi d'installer un doseur à cannelures volumétriques Venta entraîné électriquement. Grâce à ce dernier, tous les types de graines peuvent être semés sans aucun équipement complémentaire. Pour plus de précisions, l'agriculteur a la possibilité de moduler la dose en cours de travail manuellement ou à partir d'une carte de préconisation.

Trois barres de semis sont proposées au catalogue pour des largeurs allant de 3 à 4 mètres :

- une barre de semis à socs (Venta série 1010)
- une barre de semis double disques (Venta série 1020)
- une barre de semis Seedflex (Venta série 1030)

Deux volumes de trémies sont proposés au choix à l'agriculteur (1500L ou 1800L) et la soufflerie est entraînée hydrauliquement. Selon la taille des graines, le capteur de fond de trémie peut se placer en position basse ou haute.

Les nouvelles herse rotatives HR séries 1020, 1030 et 1040 peuvent être utilisées en combinaison avec ces nouveaux semoirs Venta. En complément des herse rotatives, KUHN propose un nouvel outil de préparation du lit de semence à disques CD série 1020. Pour plus de facilité lors de l'accrochage et le décrochage du semoir avec l'outil de préparation du lit de semence, KUHN a équipé le Venta d'une interface brevetée à décrochage rapide.

Théophile GIRARD et François PASTOL

Sources : [Gros Tracteurs Passion](#), [Terre-Net](#)

Régis NOURY

Regis_noury@hotmail.fr

Benoît DETOT

benoit.detot@unilasalle.fr

www.unilasalle-alumni.fr