



TractorPOWER

REFLECTS THE PASSION FOR AGRICULTURE





ALHYCO

BRAS DÉBROUSSAILLEUR ET FAUCHEUSE À FLÉAUX





	<i>Editorial</i>	Collaborer et faire des choix.	5
	<i>Grandes cultures</i>	Chez Eric Avermaete à Linter	6
	<i>Elevage</i>	Chez Eddy et Annie Pussemier à Bois-Seigneur-Isaac	10
	<i>Entreprises agricoles</i>	Rétrospective sur 10 années d'expérience avec Krone	14
	<i>Arboriculture</i>	Yvan Verhemeldonck mise sur les fruit bio	18
	<i>Concessions</i>	Les agents A et B: le soleil brille pour tout le monde	22
	<i>Technique</i>	La moissonneuse batteuse de l'avenir: proche ou lointain? Un regard sur l'avenir	30
	<i>Highlights</i>		36
	<i>Les hommes derrière les machines</i>	A la HELHa de Mons. Une formation de bachelier dans le domaine de la mécatronique.	38
	<i>Technique</i>	Le nouveau tracteur à chenilles MT775 de Challenger	40
	<i>Technique</i>	Mesurer, c'est savoir.	42
	<i>Technique</i>	Les terminaux sur les tracteurs et les machines: tout sur un seul écran?	44
	<i>Highlights</i>		48
	<i>Droit</i>	Bail à ferme: le renom pour exploitation personnelle!	50
	<i>Technique</i>	Onze questions à propos du Multi Tool Trac à Paul van Ham, son initiateur	52
	<i>Management</i>	Simplifier la gestion et l'enregistrement des tâches grâce à Lea	56
	<i>Les hommes derrière les machines</i>	New Holland Tractor Ltd: de la production de pièces et l'assemblage de voitures au développement de transmissions pour tracteurs	60



TractorPower est une édition de
GalileoPrint Bvba, Blakebergen 2,
1861 Meise (Wolvertem)

Imprimerie
Leleu Group, Merchtem

Rédacteurs en chef
Peter Menten | 0473 93 45 88
Christophe Daemen | 0479 33 10 48

Mise en page
Atelier Corneel | Evi Cornelissens
0485 41 77 92

Publicité
pub@tractorpower.eu
Leen Menten | +32 (0) 494 10 98 20

Abonnements:
info@tractorpower.eu

Editeur responsable
Peter Menten

Le contenu de cette édition ne peut
pas être reproduit sans autorisation
écrite de l'éditeur.

TractorPower paraît 4x/an
à 10.000 exemplaires en français
et en néerlandais.



Belgian jury member

L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE EN CONTINUE.



Nouveau SERIE 6 TTV L'évolution technologique continue.

La nouvelle Série 6 TTV emploie les plus grandes avancées technologiques jamais créées par DEUTZ-FAHR : des tracteurs efficaces, productifs, polyvalents et respectueux de l'environnement. Equipés des nouveaux moteurs DEUTZ-FAHR dotés de la technologie SCR et de la transmission TTV à variation continue, ces tracteurs garantissent une performance haut de gamme, une consommation réduite et un confort de conduite pour l'opérateur.

La cabine MaxiVision conçue en collaboration avec Giugiaro Design, introduit de nouveaux standards en termes d'ergonomie et de fonctionnalité. Le confort de conduite est garanti par l'accoudoir multifonction MaxCom qui regroupe les commandes de conduite et l'écran tactile 12" iMonitor 2.

Le développement de l'agriculture s'appuie sur de constantes innovations.


6150.4 6160.4 6160 6180 6190 TTV Agrotron.



Visit and join us at:
www.facebook.com/deutzfahrbenelux

Nous recommandons l'utilisation des lubrifiants d'origines.



DEUTZ-FAHR est une marque du groupe  SAME DEUTZ-FAHR
6series.deutz-fahr.com



Collaborer et faire des choix.

Le fil conducteur de ce troisième numéro de TractorPower est la collaboration. Pas uniquement entre les hommes, mais également entre les hommes et les machines.

En dépit des articles traditionnels concernant un entrepreneur, un agriculteur, un éleveur, un fruiticulteur et quelques agents en mécanisation agricole qui démontrent qu'une vision claire des choses et une certaine détermination ont été pour eux la voie du succès, il s'avère que la collaboration et les choix effectués ont également été d'une importance capitale dans leurs vies. Il n'y a pas que les hommes qui sont fait pour collaborer et communiquer les uns avec les autres: les tracteurs transmettent en effet les instructions du chauffeur aux machines via CANBUS, et le chauffeur peut tout régler et lire sur le terminal placé en cabine.

La moissonneuse du futur va plus loin encore: toutes les machines seront reliées les unes aux autres et elles transmettront toutes leurs informations au cloud, une sorte de nuage d'informations où tout le monde peut stocker des données et les demander ensuite quand il en a besoin.

Nous avons trouvé un programme informatique pour les entrepreneurs et les grandes exploitations, fait un tour d'essai avec le Veris, un outil qui prend des échantillons de sol en roulant, et nous nous sommes aussi rendus à la HELHa de Mons où quelques étudiants sont de véritables passionnés de la technique agricole.

Sans oublier bien entendu le nouveau tracteur à chenilles Challenger 775 E, l'usine New Holland du port d'Anvers où sont fabriquées les transmissions, le Multi Tool Trac, etc ...

Vous le remarquez, l'avenir de la technique agricole fait l'objet de toutes les attentions.

La rédaction

Dans notre deuxième éditorial, nous laissons toujours la parole à quelqu'un qui, lors de la rédaction du magazine peut, via une interview ou un développement précis, servir d'exemple pour les autres. Dans ce numéro, nous reprenons une partie de l'interview que Tom Vandepoel d'Hatomec à Glabbeek et Geert Verstraeten d'Agritechnieken Verstraeten à Sint-Amands, nous ont accordée. Vous trouverez l'article complet en page 22 et suivantes.

Tom Vandepoel a travaillé pendant cinq ans chez Cofabel, l'importateur John Deere, et dans ce cadre, il a également vu comment les agents doivent gérer leurs affaires. C'est le cheminement idéal, donc?

Tom: 'je trouve assez bizarre qu'à une certaine époque, le constructeur me montrait les pièges d'une agence, et que je les signalais à mon tour aux autres agents, en leur indiquant comment y faire attention. A présent, je remarque que je suis de temps à autre également confronté aux mêmes pièges. C'est parfois bizarre de savoir comment il faut réagir, tout en sachant que dans la pratique, cela ne fonctionne pas toujours.'

Vous entretenez de bons contacts avec la plupart des agents des environs. Vivre et laisser vivre ... c'est ce qu'il faut retenir?

Tom: 'Lorsque les clients savent que nous collaborons avec d'autres agents, ils vont vous respecter, et ils savent également que cela ne sert à rien de monter un agent contre un autre pour en tirer profit.'



Tom Vandepoel
(Hatomec)



Geert Verstraeten
(Agritechnieken Verstraeten)

Quelle est votre philosophie pour garder votre activité rentable?

Geert: 'en tant qu'agent A, il est important de structurer ses marques. Moins on a de marques, et mieux on les connaît. Je remarque également que mes clients apprécient le fait de faire des choix dans ce sens.'

Comment gérez-vous votre prix quand vous savez qu'il faudra reprendre une machine?

Geert: 'en ce qui me concerne, la vente d'une machine neuve est toujours séparée de la reprise. Le prix d'une machine neuve est déterminé, et la reprise est le montant de la reprise.' ■



Eric et Maddy Avermaete devant un des bâtiments de l'exploitation.

Chez Eric Avermaete à Linter

L'esprit d'entreprise aide à grandir intelligemment et à maintenir la rentabilité de l'exploitation

L'exploitation agricole d'Eric et Maddy Avermaete exploite près de 550 ha, et les cultures principales sont la pomme de terre, le froment et les betteraves sucrières. Nos agriculteurs cultivent également de l'escourgeon, des oignons et du maïs. Eric a 48 ans, et il a repris la moitié de l'exploitation familiale il y a maintenant 23 ans, avant de reprendre la seconde moitié il y a 10 ans. Au fil du temps, l'exploitation a fortement grandi, mais a également accordé beaucoup d'attention aux bâtiments ainsi qu'à l'efficacité du travail au sein même de la ferme.

Texte et photos: Christophe Daemen

Eric est un véritable homme d'affaires, ce qui lui permet d'avoir une vision claire de son travail et de ce qu'il veut atteindre: 'j'ai toujours été d'avis qu'un agriculteur ne doit pas uniquement produire, mais doit également consacrer du temps et de l'énergie à la commercialisation de ses produits. Car c'est justement à ce niveau que se situe la plus-value, certainement en grandes cultures. J'ai par ailleurs toujours été d'avis que mon exploitation devait être en ordre. Nous avons donc lourdement investi dans de nouveaux bâtiments qui nous permettent de travailler plus efficacement, mais nous avons aussi bétonné les chemins d'accès et les abords de l'exploitation. Une bonne image de marque est en effet très importante si on veut commercialiser ses produits! Ce sont peut-être de lourds investissements, mais ils se rentabilisent à terme.'

Les pommes de terre comme base pour la croissance de l'exploitation

Comme Eric le souligne, la culture de la pomme de terre a été à la base de la croissance de son exploitation. Eric: 'nous nous trouvons à proximité de Tirmont, et en toute logique, le quota betteravier

constitue un revenu garanti pour les exploitations des environs, à côté des céréales. Notre exploitation a cependant surtout pu grandir grâce à la culture de la pomme de terre. Je dois cependant préciser que par le passé, j'ai pas mal spéculé. Ces dernières années, j'accorde par contre la préférence aux contrats de culture, car les risques sont devenus assez importants. A l'avenir, la sécurité de trouver un client paiera indéniablement mieux que la spéculation. Il ne faut pas oublier que les pommes de terre ont été une culture rentable au cours des dernières années, mais que l'avenir ne s'annonce pas aussi rose. Grâce aux avancées de la mécanisation, le nombre d'hectares que l'on peut cultiver est presque illimité. Je pense par exemple au combinés de plantation qui préparent le sol, plantent et buttent en un seul passage, ou encore aux arracheuses automotrices à quatre rangs, qui en plus de leur rendement de chantier, permettent de continuer à arracher en conditions extrêmes.'

Ne pas délaisser les cultures traditionnelles

A côté de la pomme de terre, les céréales occupent une place incontournable dans l'assolement. Eric: 'les céréales restent une

fendt.com

FENDT



FENDT spotlight. Particulier... Meilleur...

Un Fendt se distingue parce qu'il a été bien pensé par les ingénieurs y compris dans les détails. Les résultats sont des solutions que l'on remarque en regardant de plus près. Faites-le et vous serez surpris de l'espace.

Comparez et faites attention aux détails qui font la différence! Investissez dans le meilleur concept global.

Informez-vous également de nos conditions de financement très intéressantes par Agco Finance.



Spotlights – espace d'attelage

Des opportunités Fendt qui font un Fendt à 100%. Voici deux des nombreux spotlights du génial 500 Vario.

Raccords DUDK/UDK



Les distributeurs hydrauliques peuvent être connectés sous pression par le biais des raccords DUDK/UDK pour un accrochage/déaccrochage rapide des machines. Les clapets à fermeture automatique protègent contre la contamination par la poussière ou l'eau.

Commande externe



Les Fendt Vario sont dotés d'une commande externe du relevage et de la prise de force pour un accrochage facile des machines. En outre, le système de gestion des manœuvres en bout de champ gère l'accélération automatique du régime moteur ainsi que l'activation et le régime de la prise de force sélectionné. Vous économisez ainsi des manipulations inutiles comme, par exemple, lors de l'aspiration de lisier.



HILAIRE VAN DER HAEGHE NV

Boomssesteenweg 174, 2610 WILRIJK (Antwerpen)
Tél.: 03/821.08.30 • Fax: 03/821.08.86
fendt@vanderhaeghe.be • <http://fendt.vanderhaeghe.be>

culture importante, et sont de plus une rotation bienvenue. Ces dernières années ont été satisfaisantes au niveau du prix, et je pense que les prix des céréales resteront élevés dans un avenir proche. Nous cultivons par ailleurs bien entendu des betteraves sucrières, et ces dernières années, nous nous sommes également lancés dans la culture des oignons. Cette culture est très technique, mais convient bien à notre façon de gérer notre exploitation, d'autant plus que les oignons recourent en partie à la même mécanisation que la pomme de terre. Le ramassage des oignons est par exemple effectué à l'aide de l'arracheuse de pommes de terre, moyennant quelques adaptations. Pendant tout un temps, nous avons également cultivé des carottes, mais cela nous demandait trop de travail, et après un certain temps, cette culture ne convenait plus à notre exploitation. Il est sans doute important de diversifier ses activités, mais à mon sens, une trop grande diversification n'est pas bénéfique pour une exploitation de grandes cultures.'

'Comme nous n'avons pas de bétail, nous faisons venir pas mal de fumier. Dernièrement, nous avons fait construire une grande aire de stockage pour le fumier à l'arrière de l'exploitation, afin de pouvoir stocker le fumier en respectant la réglementation en vigueur. D'autre part, cela permet aux camions de décharger rapidement leur cargaison, ce qui est un atout pour tout le monde.'

Un bond en avant grâce au gps

Cela fait maintenant trois ans qu'Eric Avermaete a investi dans un système RTK de SBG. Pour Eric, cela a représenté un sérieux bond en avant, certainement en tant que patron: 'avant, je voulais que tout soit semé ou planté le plus droit possible, et par conséquent,

j'étais la plupart du temps moi-même aux commandes, parce que je n'osais presque pas déléguer ces travaux. Grâce au système RTK, je peux à présent confier ces opérations à mes chauffeurs, tout en ayant la certitude que le travail sera bien fait. Cela m'a permis de créer un sentiment de décontraction. A mes yeux, cette évolution est une réelle avancée, et constitue certainement une solution pour ceux qui travaillent avec du personnel. Cela représente par contre un sérieux investissement, et il est donc nécessaire de pouvoir travailler les surfaces nécessaires avec ce système. Nous avons acheté un troisième terminal au printemps, ce qui nous permet à présent de travailler à l'aide d'un signal de correction RTK avec tous les tracteurs utilisés au champ en même temps. En plus des semis et plantation, le système est également utilisé pour le travail du sol. Et les évolutions se suivent de manière accélérée: mon nouveau semoir à maïs est par exemple déjà équipé de la coupe par rang, un système qui va probablement se standardiser à l'avenir. Les économies réalisées sont loin d'être négligeables, même si je ne les ai pas encore calculées précisément pour mon exploitation. Par ailleurs, mes deux pulvérisateurs automoteurs sont équipés de la coupe de tronçons de Teejet. Je trouve qu'un tel système devrait être monté de série sur les nouveaux pulvérisateurs. Ce système fonctionne parfaitement, autorise des économies de produits phytos et l'environnement y gagne également, c'est donc la combinaison idéale!'

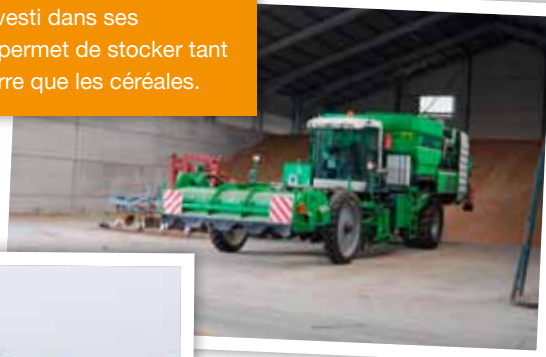
Le choix correct en termes de mécanisation reste important

Pour ses choix de machines, Eric Avermaete sait également très bien ce qu'il veut: 'seul le plus solide est encore juste assez bon. A l'heure actuelle, de nombreuses machines sont encore de construction →



La plupart des travaux de maintenance sur les machines sont effectués en main propre.

Ces dernières années, l'entreprise a sérieusement investi dans ses bâtiments, ce qui permet de stocker tant les pommes de terre que les céréales.



Pour Eric, la nouvelle génération d'herse à disques va devenir un outil indispensable pour la plupart des exploitations modernes.



Le nouveau semoir à maïs est équipé d'une coupure individuelle des rangs, un système qui va plus que probablement se généraliser à l'avenir.



Dernièrement, une grande aire de stockage a été construite pour le fumier, ce qui permet de le stocker en respectant la législation en vigueur.

trop légère et ne sont donc pas adaptées aux tracteurs modernes. Je m'y connais assez bien en mécanique, et je dispose d'un atelier bien équipé où nous entretenons toutes nos machines. La technique est dans mes gènes, et si je n'avais pas été agriculteur, je serais sans doute devenu mécanicien. D'autre part, je me dois également de souligner que notre exploitation a pu grandir grâce aux techniques modernes. C'est ainsi que nous avons par exemple acheté dernièrement un Horsch Pronto, une machine polyvalente qui permet de travailler le sol et de semer en un seul passage. A mes yeux, la nouvelle génération de herse à disques va devenir un outil indispensable pour la plupart des exploitations modernes. Lorsque les conditions le permettent, nous semons en non-labour, mais je suis cependant d'avis qu'un bon agriculteur aura toujours besoin d'une charrue. Les cultures de printemps sont par contre de préférence implantées après un labour. Cela nous permet de démarrer à moindres frais en termes de pulvérisation, tandis qu'à long terme, cela se révèle plus économique en ce qui concerne la lutte contre certaines adventices. Travailler en non-labour va favoriser la formation d'une couche plus compacte à terme, tandis qu'avec les nouvelles réglementations, je suis d'avis que le sol garde plus en réserve lorsque l'on laboure. A ce niveau, les organisations de conseil ne prennent pas toujours les bonnes décisions. D'autre part, je suis un fervent défenseur des couverts végétaux, qui représentent une situation win-win pour tout le monde.'

Entreprendre, c'est également analyser les défis

Lorsque l'on demande à Eric quels sont les défis pour l'avenir, il ne doit pas réfléchir longtemps: 'le premier défi sur une exploitation moderne est de pouvoir continuer à allier la qualité et les rendements.

Les nouvelles mesures environnementales concernant les nitrates nous confrontent parfois à des situations contradictoires. Il faut en effet maintenir la teneur en humus des sols, mais d'autre part, nous sommes alors confrontés à la problématique des résidus de nitrates. Ces derniers sont cependant nécessaires pour rentabiliser les terres agricoles qui sont devenues très chères. Si la réglementation devient trop stricte, non seulement les rendements vont baisser, mais le sol en lui-même va également s'appauvrir. C'est pourquoi il est important d'utiliser les engrais à bon escient. Nous n'avons en effet aucun intérêt à épandre des quantités trop importantes, car ces intrants coûtent beaucoup d'argent. Investir dans la vie du sol et dans l'humus n'est pas toujours possible, suite aux réglementations en vigueur.'

'Un deuxième défi est celui des terres qui sont devenues rares et beaucoup trop chères. Il faut donc bien réfléchir à ce que l'on fait. Les terres ne peuvent être rentables que par les économies d'échelle qu'elles apportent. De nombreuses personnes qui achètent des terres aujourd'hui ne bénéficient malheureusement pas de ces économies d'échelles, et je pense qu'à terme, les choses vont se compliquer. De même, les prix demandés pour la location de terres ont atteint un niveau irréaliste. Le problème est à mettre en grande partie à l'actif de la culture de pommes de terre. Une mauvaise année pour cette culture remettrait sans doute beaucoup de choses en place. Pour de nombreuses exploitations, ces contrats saisonniers représentent une véritable bombe à retardement.'

Eric conclut: 'notre exploitation a grandi à une époque où cela était possible, et à l'heure actuelle, nous nous concentrons davantage sur la meilleure gestion possible pour notre entreprises. Mon exploitation tourne bien, nous avons trouvé un équilibre et je suis entouré de personnes compétentes et motivées, que demander de plus?' ■



Du spécialiste de la récolte
de la pomme de terre
à full-liner



Préparation du sol
Planteuses
Outil combiné : Speedridger, Ecoridger
et bineuse angulaire
Effaneuses
Arracheuses de pommes de terre trainées
Arracheuses de pommes de terre automoteurs
Matériel de stockage



www.avr.be



AVR bvba Meensesteenweg 545 | 8800 Roeselare
T +32 (0)51 245566 | F +32 (0)51 229561 | info@avr.be

mécanisation agricole
construction et service après-vente
spécialiste GPS • machines de liage



AVS AGRI
Wilgenweg 10, 2890 Oppuurs
tél.: 03 889 04 71
www.avsagri.be



agent certifié:



MASSEY FERGUSON



C'EST MAINTENANT !



maternaco | Z.I. Sauvenière • Rue des Praules 3A • 5030 GEMBLoux • TEL 081/62.75.00 • www.maternaco.be



Chez Eddy et Annie Pussemier à Bois-Seigneur-Isaac

Communiquer et transformer à la ferme aide à mieux comprendre les besoins du consommateur.

Lorsque nous arrivons à Bois-Seigneur-Isaac début avril, les travaux des champs battent leur plein. Cependant, Eddy Pussemier n'hésite pas un seul instant à libérer le temps nécessaire pour présenter son exploitation et sa vision des choses. Au sein du monde agricole, l'importance de la communication est et reste sous-estimée, mais pas chez les Pussemier. Au fil des ans, Annie et Eddy ont développé l'exploitation familiale pour en faire une véritable entreprise qui, en plus de l'élevage laitier, transforme et vend également des produits laitiers à la ferme.

Texte et photos: Christophe Daemen

Aussi étrange que cela puisse paraître, Eddy et Annie ont commencé leur carrière en travaillant à l'extérieur, lui en tant que mécanicien chez un agent agricole, et elle en tant qu'enseignante. Eddy: 'j'étais le 6e d'une famille de 7 enfants, et reprendre la ferme n'était donc pas à l'ordre du jour ... jusqu'à ce que mes beaux-parents décident de prendre leur retraite. Nous n'avons pas laissé passer notre chance. Après avoir racheté le corps de ferme, nous devons alors développer notre outil de travail. A l'époque, mes beaux-parents travaillaient des vaches de type mixte, mais nous avons préféré investir dans des Holsteins, ainsi que dans une nouvelle étable juste avant l'avènement des quotas, et c'est ainsi que tout a commencé.'

Diversifier afin de répartir les risques

Eddy et Annie ont bien vite compris que la diversification était une des possibilités de réduire les risques, mais également d'arrondir les fins de mois. Lors d'une visite au Canada en 1989, Eddy achète une vache, en co-propriété avec d'autres éleveurs, pour pas moins de 45.000 dollars. Comme cette vache devait rester au Canada pour des raisons administratives, des embryons sont bien vite importés. Pour la famille Pussemier, cela va représenter un grand pas en avant, tandis qu'Eddy est bien vite gagné par le microbe de la génétique. L'étape suivante consistait tout naturellement à participer à des concours d'élevage afin de présenter ses animaux



Eddy Pussemier: 'il faut que les éleveurs laitiers comprennent que les prix du lait sont régulés par la production. Cela n'a donc pas de sens de vouloir produire de manière démesurée.'



aux autres éleveurs. Par la suite, Eddy va également vendre des embryons, des génisses et des taureaux. Au fil des ans, cette activité a été un peu délaissée, bien que la famille participe encore régulièrement aux concours d'élevage.

La deuxième diversification regroupe la transformation et la vente de produits laitiers dans le magasin de la ferme. Un beau jour, Annie décida d'abandonner son métier d'enseignante pour se concentrer sur la transformation d'une partie de la production laitière en fromage, yaourt, glace et autres. Cette activité l'occupe à présent à temps plein. En 2009, suite à la crise du lait, les Pussemier étaient à la recherche de nouveaux débouchés, et c'est ainsi qu'un distributeur de lait a été acheté. Eddy: 'cela représentait un lourd investissement, mais à l'époque, nous pensions pouvoir vendre 50 litres de lait par jour via le distributeur. Au fil du temps, nous avons remarqué que les pics de vente sont principalement enregistrés le week-end.'

Saisir les opportunités qui se présentent

Jusqu'en 2005, l'exploitation occupait une superficie de près de 50 ha. D'après Eddy, c'était un peu juste: 'nous devions par exemple toujours acheter de la paille, ce qui nous causait pas mal de stress en été lors de la moisson, tandis que les superficies fourragères nécessaires pour alimenter notre troupeau étaient un peu justes. En 2005, nous avons eu l'occasion de reprendre 45 ha supplémentaires, situés de plus juste à côté de l'exploitation. Cela nous a permis de développer un certain équilibre, à côté des cultures purement fourragères. A l'heure actuelle, notre assolement compte 12

ha de betteraves sucrières, 10 ha de luzerne, 8 ha de maïs, 5 ha de ray-grass, 15 ha de prairies, 5 ha de mesures environnementales, tandis que le reste de la superficie est consacrée à l'escourgeon et au froment. Grâce à cette plus grande autonomie, nous ne devons plus acheter de paille, nous avons pu réduire la part de maïs dans notre ration, nous cultivons de la luzerne, et nous optons de préférence pour le foin en lieu et place du préfané. Nous gérons peut-être nos cultures de manière un peu plus extensive qu'une exploitation laitière classique, mais la luzerne et le foin donnent un meilleur goût à notre lait, ce qui est loin d'être négligeable lorsque l'on pratique de la vente directe.'

Que se passera-t-il après la suppression des quotas laitiers?

Ces dernières années, la suppression planifiée des quotas laitiers en 2015 a déjà fait couler beaucoup d'encre. Si certains estiment que cela comporte de grands risques pour leur exploitation, d'autres pas. Eddy est d'avis que cela ne changera pas grand-chose au niveau de son exploitation. Il espère cependant que les exploitations laitières ne vont pas grandir trop vite: 'il faut que les éleveurs laitiers comprennent que les prix du lait sont régulés par la production. Cela n'a donc pas de sens de vouloir produire de manière démesurée. D'autre part, une journée ne compte que 24 heures et les vaches doivent être traitées deux fois par jour. A l'avenir, de très grandes exploitations feront peut-être partie du paysage, mais il n'est pas donné à tout le monde de gérer de telles entreprises au jour le jour. Je pense donc que la plupart des exploitations laitières resteront des fermes de petite ou moyenne taille.'



L'EFFET BLEU -
LES CULTIVATEURS LEMKEN À UN PRIX PROMOTIONNEL
PRÊT POUR LE DÉCHAUMAGE !

**RECEVEZ MAINTENANT UNE
REMISE DE FIDÉLITÉ !**

Économisez jusqu'à 2.700 euros à l'achat d'un nouveau
déchaumeur à disques Rubin 12.
Promotion valable jusqu'au 31.7.2014

L'agriculture moderne ne se conçoit plus aujourd'hui sans les déchaumeurs à disques bleus LEMKEN. Une bonne raison pour remercier nos clients. Bénéficiez d'un prix avantageux sur les déchaumeurs à disques Heliodor pour une vitesse de travail élevée et une consommation réduite, Rubin 9 pour un mélange intensif et homogène, même dans des conditions difficiles ou Rubin 12 avec une profondeur de travail allant jusqu'à 20 cm. Laissez-vous convaincre par l'efficacité bleue !



Découvrez également nos machines de déchaumage sur www.lemken.com

Contactez votre concessionnaire le plus proche ou votre directeur régional des ventes pour connaître les remises de fidélité dont vous pouvez également profiter en ce moment sur le déchaumeur Karat KTA de LEMKEN.

Stijn Vercauteren, tél 0474 97 46 22, vercauteren@lemken.com



Une ration adaptée et la génétique sont les clés de la production laitière

Au fil des ans, et en partie grâce à sa passion et son activité complémentaire dans la génétique, le cheptel laitier d'Eddy a sérieusement progressé. A l'heure actuelle, les principales préoccupations sont la longévité des vaches, leur bonne santé et la réduction des frais vétérinaires. Eddy: 'lorsque nous avons repris la ferme, la production moyenne avoisinait les 5.000 litres de lait par vache. Aujourd'hui, nous tournons autour des 9.500 litres. On pourrait encore aller beaucoup plus loin, mais j'accorde beaucoup d'importance à la durabilité et à une sélection réfléchie sur base de la génomique. D'autre part, il est uniquement possible de produire du lait grâce à une ration adaptée. Pour ce faire, je me fais conseiller par un nutritionniste. Calculer une ration ne laisse en effet pas de place à l'improvisation, mais est un travail de grande précision, qui doit permettre de dégager de la valeur ajoutée. Notre ration de base est calculée pour une traite moyenne comprise entre 32 et 33 litres par vache. Nous partons des stocks disponibles (maïs, luzerne, herbe ...) sur l'exploitation, et nous achetons un concentré en fonction des besoins et du prix des différentes matières premières, en choisissant de préférence des matières nobles. J'ai acheté une mélangeuse automotrice il y a quelque temps. Cela peut sembler un investissement démesuré pour la taille de mon exploitation, mais les silos se trouvent aux deux extrémités de la ferme, ce qui fait qu'il est plus facile de ne déplacer qu'une seule machine. D'autre part, cette machine tourne tous les jours, et un outil de travail confortable n'est donc pas un luxe superflu!'

Il est important de communiquer

Comme Eddy le souligne, les consommateurs sont la raison d'être d'un producteur. Eddy: 'si demain, les consommateurs sont d'avis qu'ils n'ont plus besoin de produits laitiers, nous n'avons alors plus

de raison d'exister. Il est donc très important de donner une bonne image de nos exploitations. C'est une des raisons pour lesquelles nous participons systématiquement aux journées fermes ouvertes. Par ailleurs, je trouve important que les personnes qui viennent faire leurs achats dans notre magasin aient également l'occasion de découvrir les coulisses, qu'il s'agisse des étables ou des champs. Nous devons continuer à gagner la confiance des consommateurs, et nous avons aussi souvent un rôle pédagogique à jouer.'

Trouver un juste équilibre entre le travail par entreprise et sa propre mécanisation

Eddy réalise lui-même une partie des travaux des champs, tandis que certains travaux spécifiques sont confiés à un entrepreneur. Eddy: 'd'une manière générale, nous effectuons encore le travail du sol, le semis des céréales ainsi que les travaux de pulvérisation. Par contre, nous faisons appel à un entrepreneur pour la récolte des betteraves et du maïs, la moisson, ainsi que pour l'ensilage de préfané. Les entrepreneurs disposent de machines que nous ne sommes pas en mesure d'acheter nous-mêmes, et qui permettent de plus de réaliser un travail de qualité. Personnellement, je suis d'avis qu'il faut respecter les entrepreneurs, certainement lorsqu'ils sont bien équipés et qu'ils mettent tout en œuvre pour récolter un fourrage de qualité. Si je réalise moi-même les pulvérisations, ce n'est pas par passion pour cette tâche, mais bien parce que les pulvérisations doivent être effectuées de manière très précise, et à des moments bien déterminés, ce qui fait qu'il est très difficile de confier une telle tâche à des tiers.' Eddy conclut notre entretien en nous confiant sa recette pour envisager la vie de manière positive sur le long terme: 'vous savez, il faut trouver dans son travail son propre bonheur, arriver à un équilibre humain, mais également oser définir des limites, afin que le tout reste viable à long terme.' ■



De nouveaux débouchés ont été recherchés suite à la crise du lait en 2009, et c'est ainsi qu'un distributeur de lait a été acheté.

Les veaux sont logés à l'extérieur, dans des niches à veaux.



Annie s'occupe entretemps à temps plein de la transformation du lait.



Il est uniquement possible de produire du lait grâce à une ration adaptée.

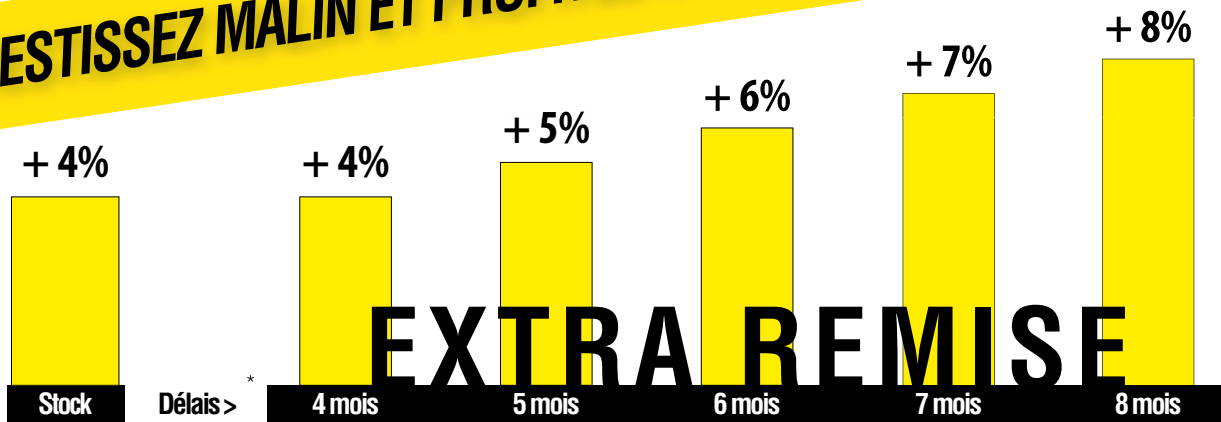


Eddy effectue lui-même une partie des travaux des champs, tandis que les tâches spécifiques sont confiées à un entrepreneur.

3 ANS DE GARANTIE
JOSKIN

A l'occasion de son 30^{ème} anniversaire de production, Joskin offre 2 ans d'extension de garantie pièces pour toute commande passée entre le 1^{er} juin 2014 et le 31 décembre 2014.

INVESTISSEZ MALIN ET PROFITEZ D'OFFRES EXCEPTIONNELLES !



SOYEZ DOUBLEMENT GAGNANT : ACHETEZ TÔT, CHOISISSEZ VOTRE DÉLAI ET PROFITEZ D'UNE REMISE SUPPLÉMENTAIRE.

* Le délai indiqué est un délai de fabrication hors modalité de livraison. Ces conditions sont valables sur l'ensemble de la gamme Joskin à partir du 1^{er} juin 2014



JOSKIN

Tel: 04 377 35 45 • www.joskin.com



Rétrospective sur 10 années d'expérience avec Krone



Au mois près, cela fait 10 ans que la première ensileuse Big X de Krone vendue en Belgique ensilait ses premiers hectares de préfané. A l'époque, nous nous étions rendus chez ce client, Jean Ledoux de Anthée, près de Dinant, afin d'en savoir un peu plus sur ses motivations et ses aspirations. Depuis lors, cet entrepreneur qui avait alors 67 ans est occupé à roder sa deuxième machine, tandis que son propre compteur affiche lui aussi dix ans de plus. Voici la rétrospective de 10 années d'expérience avec Krone.

Texte et photos: Peter Menten

On dirait que le temps s'est arrêté.

Lorsque nous arrivons à Anthée un chaud vendredi du mois d'avril, nous ressentons directement le calme et la tranquillité qui se dégage des environs.



On dirait en effet que le temps s'est arrêté. Nous nous sommes rendus chez Jean Ledoux, qui a entretemps remis son entreprise à ses fils, et qui est occupé à bêcher dans son jardin depuis le matin tôt. 'Ma journée commence tous les jours entre 6 et 7 heures du matin,' nous explique Jean, tout en soulignant que le

gazon qu'il est en train de bêcher est particulièrement dur. 'Oui, cette année, la saison a commencé très tôt, nous avons ensilé les premiers préfanés le 1^{er} mars,' nous explique l'entrepreneur de 77 ans, tout en nous guidant vers la cuisine où une tasse de café nous attend.

TractorPower: Comment êtes-vous arrivé chez Krone avant les autres?

Jean Ledoux: Auparavant, je roulais avec des ensileuses Mengel, et au cours des dernières années, j'ai été chercher mes pièces de cette marque chez l'agent français Michel Bellamy, qui avait vendu pas mal de Mengel à l'époque. Avant d'acheter notre première Krone, nous avons été rendre visite à un client en Italie, et après que nous ayons finalement décidé d'acheter la machine, Michel Bellamy a également pris la carte Krone. Depuis cette époque, ils ont entretemps déjà vendu plus de 100 machines de chez Krone.

TractorPower: Une décision osée à l'époque?

Jean Ledoux: D'un point de vue technique, nous connaissons

la machine dans ses moindres recoins, et nous avons confiance en celle-ci. Au début, nous avons entendu plusieurs fois dire que nous n'achèterions qu'une seule Krone; entretemps, la première ensileuse datant de 2004 a été remplacée par une nouvelle 650. Nous n'aurions pas racheté une Krone si le service et la technique n'avaient pas été à la hauteur. Tant l'aspect commercial que le service technique ont été bien suivis par Krone et Joskin. Ces trois arguments nous ont convaincu de continuer à faire confiance à Krone.

De son propre aveu, Krone entretient une quarantaine de machines Big X en Belgique. Au début, ce sont principalement les clients Mengele qui ont retrouvé des choses familières dans la technique Krone. Par la suite, les clients d'autres marques ont suivi. Les atouts de Krone sont les becs à maïs 10 et 12 rangs développés par le constructeur et qui sont uniquement disponibles sur les ensileuses Big X.

TractorPower: Est-ce que votre impression de Krone et du service offert ont changé au cours de ces 10 années?

Jean Ledoux: Krone a tenu compte de toutes nos remarques lors du développement ultérieur de cette machine. Au début, lorsque la nouvelle ensileuse a été livrée, nous avons également reçu une palette de pièces pour le cas où ce serait nécessaire, mais à part l'une ou l'autre pièce, la palette est retournée presque intacte chez Krone. Ils n'avaient véritablement rien laissé au hasard.



TractorPower: Qu'est-ce qui vous séduit le plus sur la Big X?

Jean Ledoux: Je voulais une machine robuste et c'est ce que j'ai. Elle pèse facilement quelques milliers de kilos en plus qu'une machine comparable d'une autre marque. De même l'accessibilité aux différents composants pour la maintenance ou les réparations a été bien réfléchi. La suspension de l'essieu arrière est un des détails que je trouvais déjà important il y a dix ans, tout comme d'ailleurs la possibilité de se déplacer à 40 km/heure à un régime moteur de 1.650 tours/min. La Big X comporte par ailleurs de nombreuses fonctions automatiques qui rendent la conduite plus agréable lors des longues journées d'ensilage. Le guidage automatique n'est pas un gadget qui ne marche plus après une saison, ce système ne m'a jamais lâché au cours de ces 10 années. L'ordinateur qui est monté sur la machine actuelle est plus simple à commander que la première version. Je pense que le VariStream (voir cadre) qui est à présent monté de série, doit permettre d'allonger la durée de vie de la machine: le moteur

DELVANO 
 VOTRE PARTENAIRE POUR LES PULVERISATEURS PROFESSIONNELLS

DELVANO N.V.
 Kuurnestraat 20/22
 8531 Hulste
 Tel.: +32 56 715521 - Fax: +32 56 704719
 E-mail: info@delvano.be - web: www.delveano.be



est moins soumis à des pics de charge, et l'ensemble tourne de manière beaucoup plus tranquille. J'ai déjà même haché des balles rondes de préfané qui avaient été déroulées sans que l'ensile ne bourre. De même, nous pouvons maintenant ramasser beaucoup plus facilement les andains en forrières, sans qu'il ne soit nécessaire de faire continuellement attention à ne pas faire rentrer de trop gros paquets d'herbe en une fois dans la machine. Au début, nous avons quelques doutes en ce qui concernait l'électronique. La machine est entièrement gérée par CANBUS, et cela marche sans problèmes. Les boîtiers électroniques sont à présent emballés et bien protégés dans la cabine; sur les premières machines, ces boîtiers étaient montés sur le châssis. Jean nous promet de noter toutes ses expériences pour les 10 années à venir, et nous fixe déjà rendez-vous en 2024. →



Ledoux & Fils à Anthée

L'exploitation et l'entreprise agricole Ledoux sont incontournables dans la région de Dinant. C'est dans le décor du château 'De la Forge' qui a été construit au 17^e siècle, que sont exploités 140 ha de cultures et 60 ha de prairies, et que sont élevés 250 bovins viandeux. Les activités d'entreprise ont débuté en 1959 par l'épandage de fumier, puis le pressage de ballots. En 1962, l'offre est complétée par le battage de céréales, ainsi que par la pulvérisation, le labour et le semis de maïs par la suite.

Michel s'occupe principalement de l'entreprise et des grandes cultures, Dominique est le mécanicien et l'homme à tout faire, tandis que Jean-Luc s'occupe des animaux.

Jean, le père, reste le chauffeur attitré de l'ensileuse. Depuis 2010, ils roulent avec une Big X 650 équipée d'un bec 10 rangs pour la maïs, et d'un ramasseur à herbe EasyFlow de 3 mètres. Au cours des 10 dernières années, Jean a entretemps récolté 5.000 ha de maïs et 4.500 ha de préfané. Mis à part pour aller à un enterrement, Jean n'a, de son propre aveu, jamais laissé le volant de sa Krone Big X à quelqu'un d'autre au cours de toutes ces années.



VariStream pour une adaptation variable au flux de fourrage

Le principe du VariStream repose sur un fond pivotant en-dessous du tambour hacheur et à l'arrière de la soufflerie. Cette astuce permet de prévenir les bourrages lors de l'ensilage, également en présence d'un flux de fourrage hétérogène, comme c'est souvent le cas avec le préfané. L'ensileuse souffre donc moins et consomme en outre moins de carburant. Le fond pivotant du tambour hacheur est fixé de façon articulée à l'avant du contre-couteau. L'écartement entre le tambour hacheur et le contre-couteau reste constant. La qualité de coupe n'est donc pas modifiée lorsque le fond du tambour hacheur pivote. ■



FIRMA
BEEL^{N.V.}
 THE POWER OF SERVICE...
 Importateur de
GIANT

Firma Beel N.V.
 9790 Wortegem-Petegem
<http://www.firmabeel.be>



Problèmes de chargement et déchargement, on s'en charge !



TOBROCO
 machines

GIANT

Giant V6004T

Pour une liste de nos revendeurs, consulter notre site :
<http://www.giant-beel.be>



Comment bien commencer droit cette année?



Le nouveau GPS Trimble TMX-2050 vous aide ...

- Haute précision (0-2cm) grace au RTK
- Facile à utiliser grace au système de commande Android
- Mémoire de 20 minutes sans signal RTK
- Convient à toutes les marques de véhicules agricoles
- Rapide et facile à déplacer



agrometius 

PROFITEZ DÉS MAINTENANT D'UNE OFFRE SPECIAL

Patrick Goffin 0470 – 987 853
Steven De Meyer 0479 – 577 958

L'EFFET BLEU -
LES CULTIVATEURS LEMKEN À UN PRIX PROMOTIONNEL
PRÊT POUR LE DÉCHAUMAGE !

**RECEVEZ MAINTENANT UNE
REMISE DE FIDÉLITÉ !**

Économisez jusqu'à 2.000 euros à l'achat d'un nouveau cultivateur Karat KTA équipé d'un attelage de transport semi-porté confortable.
Promotion valable jusqu'au 31.7.2014



L'agriculture moderne ne se conçoit plus aujourd'hui sans les cultivateurs bleus LEMKEN. Une bonne raison pour remercier nos clients. Bénéficiez d'un prix avantageux sur le cultivateur compact Kristall avec ses socs novateurs TriMix ou sur le cultivateur intensif Karat avec sa profondeur de travail allant jusqu'à 30 cm ! Laissez-vous convaincre par l'effet bleu !



Découvrez également nos machines de déchaumage sur www.lemken.com

Contactez votre concessionnaire le plus proche ou votre directeur régional des ventes pour connaître les remises de fidélité dont vous pouvez également profiter en ce moment sur le déchaumeur à disques Rubin 12 de LEMKEN.

Stijn Vercauteren, tél 0474 97 46 22, vercauteren@lemken.com

Yvan Verhemeldonck mise sur les fruit bio

C'est à Loksbergen, une des entités de la commune limbourgeoise de Halen, qu'habite Yvan Verhemeldonck, un fruiticulteur qui s'est lancé dans la culture bio de pommes et de poires il y a maintenant quatre ans. Bientôt, il commercialisera les fruits issus de son verger de 21 ha sous l'appellation Deli-Vers. TractorPower a profité du décor offert par les arbres en fleurs pour s'entretenir avec cet homme au courant de beaucoup de choses et qui est suffisamment informé que pour voir son secteur dans un cadre beaucoup plus large.

Texte: Peter Menten | Photos: Peter Menten et Yvan Verhemeldonck

TractorPower: Lorsqu'on entend le terme 'bio', on pense immédiatement à moins ou pas de pulvérisation qu'en culture traditionnelle. C'est une erreur classique?

Yvan Verhemeldonck: Nous utilisons bien évidemment d'autres produits, qui sont écologiques. Comme nous travaillons à très faibles doses, nous devons augmenter la fréquence des pulvérisations. Du fait de ces intervalles plus courts, nous agissons plus rapidement, ce qui nous permet de mieux contrôler les risques de propagation de maladies. En cas d'infection sévère, nous traitons d'abord de manière préventive, et ensuite de manière curative, ce qui permet d'obtenir les meilleurs résultats avec le moins de produits. Avec près de 20 ha de vergers à entretenir, les journées sont parfois très longues. Si je ne parviens pas à tout traiter, il arrive que je traite un rang sur deux, et que je réalise ensuite un deuxième passage. Tout en respectant le principe des faibles doses. En agriculture conventionnelle, un des problèmes causés par la pulvérisation est que de nombreux insectes utiles sont également éliminés. Ils doivent ensuite être remplacés par une autre alternative, bien souvent une autre matière active par manque d'autres solutions valables.

TractorPower: A partir de quand un fruiticulteur reçoit-il l'appellation bio?

Yvan Verhemeldonck: Il faut tout d'abord cultiver et vendre des fruits bio pendant trois ans avant de pouvoir recevoir l'appellation bio. C'est une période moins évidente, car les fruits que l'on produit ne répondent pas parfaitement aux normes exigées par le commerce traditionnel de fruits, et qu'il est donc nécessaire de trouver un canal de commercialisation alternatif. C'est aussi la raison pour laquelle les fruiticulteurs qui se lancent dans le bio commencent d'abord par quelques hectares. J'ai directement débuté avec 14 ha, et suite à la tempête du 18 août 2011, ma récolte a été entièrement détruite. Au cours de cette année, je n'ai pas pu commercialiser grand chose. De plus, une partie des arbres étaient également détruits, et il a fallu les replanter.



En culture bio, une bonne pollinisation reste la base d'une récolte abondante. En culture traditionnelle, cette période est prolongée artificiellement, grâce aux pulvérisations.

Entretemps, le Limbourg compte 3 fruiticulteurs bio, contre 20 à 25 pour l'ensemble de la Belgique. Nous livrons principalement à Colruyt, et indirectement aussi à Carrefour, Delhaize et quelques négociants locaux. Le tout est commercialisé via la criée, et les marchés à l'export doivent encore être développés.

Les producteurs bio communiquent bien entre eux.

Nous remarquons que l'échange d'informations se passe très bien entre producteurs bio en Flandre. De même, ils essaient de tenir tête à la force d'achat des grands groupes en gérant le mieux possible l'offre. En effet, une offre trop abondante se traduit par une baisse des prix, ce qui ne profite à personne. Comme la demande en fruits bio est importante, et que ce débouché ne représente que 1,5% de la superficie belge, les producteurs bio ont plus d'influence sur le prix que les producteurs traditionnels.

TractorPower: Comment en êtes-vous arrivé à penser bio?

Yvan Verhemeldonck: Mon père était fruiticulteur. J'ai appris les tenants et les aboutissants de ce métier depuis mon plus jeune âge. J'ai ensuite d'abord travaillé 16 ans dans les chaussures, tout en continuant à cultiver près d'un hectare de fruits en tant que hobby. J'ai ensuite travaillé dans une pépinière où j'étais responsable de la vente d'arbres. J'ai repris l'exploitation de mon père il y a 20 ans. Entretemps, je m'occupais également de l'exportation vers la Russie. Il y a 5 ans, de fortes chutes de grêle ont détruit ma récolte et je me suis remis en question par rapport à la culture conventionnelle. Mais grâce à un collègue des environs avec lequel je m'entendais déjà très bien depuis des années, j'ai attrapé le microbe de la culture bio. Il m'a convaincu de continuer dans cette voie, et en pensant à un prix plus élevé pour des fruits bio, nous nous sommes engagés à 300% dans cette voie.

Le bio implique des rendements moins élevés.

Yvan nous explique qu'en culture conventionnelle, et lors d'une bonne année, il est possible de récolter près de 80 tonnes de Jonagold par hectare. Avec l'expérience dont il dispose et la structure qu'il a mise en place au cours des trois dernières années, il récolte entre 20 et 25 tonnes, soit beaucoup moins. En culture bio, une bonne pollinisation reste la base d'une récolte abondante. En culture traditionnelle, cette période est prolongée artificiellement, grâce aux pulvérisations. Il faut veiller à apporter le plus de pollen étranger dans le pistil des fleurs. Grâce à la combinaison des bonnes sortes d'abeilles et de pollinisateurs adaptés, Yvan espère pouvoir faire progresser ses rendements. Lorsqu'ils sont conservés pendant une longue période, les fruits bio vont plus vite se rider, mais moins vite se laisser aller que les fruits issus de la culture traditionnelle. De plus, comme le nombre de fruits par arbre est moins important, ils peuvent davantage profiter des minéraux et éléments nutritifs présents dans le sol. C'est assez logique: s'il faut répartir les éléments nutritifs sur 80 tonnes par hectare ou seulement 20 à 25 tonnes, le calcul est foncièrement différent.

TractorPower: Lorsque l'on observe les environs, on remarque que vos vergers sont entourés d'autres vergers et de terres agricoles. Comment être véritablement bio dans ce cas?

Yvan Verhemeldonck: La dérive causée par les traitements agricoles est un problème bien connu auquel sont confrontés tous les producteurs bio. Dans ce cadre, j'ai planté dernièrement 1,2 km

de haies, soit 6.000 plantes de noisetier, de bourdaine, de houx, de merisier et de prunier épineux. Ces haies vont permettre de limiter la dérive de produits phytos en provenance des autres vergers et des terres agricoles, ainsi que de fournir le nectar nécessaire aux abeilles maçonnes. 'Ces dernières assurent la pollinisation des pommiers et de poiriers, même si le printemps est froid' nous indique Yvan Verhemeldonck.

Tailler mécaniquement

Tailler 21 ha d'arbres fruitiers à la main n'est pas envisageable. C'est pourquoi la taille se fait à l'aide d'une rogneuse mécanique qui permet de donner des formes bien droites aux arbres. La transformation d'arbres fruitiers plus vieux en formes bien droites se fait à l'aide d'une série de lamiers de coupe. Sur du bois plus jeune, ces lamiers sont remplacés par des couteaux.

Les points d'élagage se ferment très bien, et on n'observe pas de repousses à l'endroit où les branches ont été taillées. Les variétés triploïdes, comme par exemple la Jonagold, se prêtent bien à ce type de taille. En principe, seul le faite des arbres est encore taillé à la main. Entre les arbres, toutes les branches qui retiennent trop la lumière sont également taillées. De cette façon, la taille d'un verger de cette ampleur est quand même possible. Un avantage supplémentaire de cette façon de procéder est que l'on dispose de davantage de points fertiles par arbres. Concrètement, cela se traduit par des fruits plus fins, et c'est justement une des demandes du marché en ce qui concerne les pommes.



Yvan Verhemeldonck a acheté une bineuse qui lui permet de biner l'herbe présente entre les arbres.



On recourt à des abeilles qui sont également actives lorsque les températures sont plus basses.

Irriguer pour prévenir les dégâts dûs au gel

Le risque de gelées nocturnes est bien présent avant la floraison et lors de la pollinisation. Pour les fruiticulteurs, il convient alors de réagir vite lorsque la température descend aux alentours de zéro degré.

Yvan: 'ma station météo se trouve dans mon jardin. Entre celui-ci et le verger le plus froid (situé le plus bas), la différence de température peut atteindre 3 degrés. Mon installation d'irrigation permet d'arroser 8,5 ha de vergers. Lorsque la température descend jusqu'à 0,4°C dans ce verger, je reçois un sms sur mon gsm, et il est alors nécessaire de faire fonctionner les pompes d'arrosage. Grâce au débit de pompage de 30.000 litres par heure, nous arrivons à faire fondre la glace en continu. Le capteur placé dans le verger nous permet de savoir quand la température repasse la barre des zéro degrés, ce qui nous permet alors de stopper les pompes. Cette année, et jusqu'au 20 avril, nous avons dû ainsi irriguer à cinq reprises. Cette opération est nécessaire dès que les bourgeons commencent à se former.

Biner ou tondre autour des arbres?

Yvan Verhemeldonck a acheté une bineuse spéciale qui lui permet d'aller biner l'herbe présente entre les arbres. Il utilise cette technique jusqu'à la fin juin, avant de passer ensuite à la tonte. Comme en été, l'herbe pompe l'eau et les éléments nutritifs du sol, les fruits reçoivent moins d'humidité, et restent donc plus petits ... et c'est justement ce que le marché demande. En ce qui concerne les pommiers, l'herbe entre les rangées d'arbres est tondu régulièrement, tandis que pour les poiriers, notre exploitant préfère biner afin que les fruits grossissent davantage. Yvan accorde aussi beaucoup d'importance au ramassage des feuilles, car c'est la première source de gale.

Que signifie le gel nocturne?

Le gel nocturne signifie qu'en journée, les températures sont positives, et que la nuit, le mercure chute en-dessous de zéro degré.

Comment fonctionne l'irrigation en cas de gel nocturne?

En humidifiant la végétation et en la maintenant humide, une petite couche de glacé se forme sur les plantes. La température de la glace est de 0°C, mais la température ne descend pas plus bas. C'est dû au fait que lors de la transformation d'eau en glace, une grande quantité d'énergie est libérée, c'est ce qu'on appelle la chaleur endogène. Elle représente 335 kJ par kg de glace, ce qui équivaut à l'énergie nécessaire pour faire monter de 80°C la température d'un litre d'eau. Tant que la glace reste humide, et que l'on continue donc d'arroser, la température de la glace, mais aussi de la plante, oscillera autour des 0°C. Des calculs ont démontré que, pour un verger, il est nécessaire d'arroser à raison de 30 m³ par heure et par hectare pour maintenir cette température, vu que la glace en elle-même n'a pas de pouvoir isolant. Par contre, si on stoppe l'arrosage, la température va descendre rapidement. C'est pourquoi l'arrosage ne peut être arrêté que lorsque la glace commence à fondre, et qu'elle se détache donc facilement des jeunes pousses.



Lorsque la température descend jusqu'à 0,4°C dans ce verger, je reçois un sms sur mon gsm, et il est alors nécessaire de faire fonctionner les pompes d'arrosage.

La couverture du sol fait office de couche isolante.

La couverture du sol fait office de couche isolante. La chaleur accumulée dans le sol est fortement retenue, et en maintenant le sol propre, on va stimuler le transport de la chaleur. Il ressort de mesures effectuées que la température au-dessus d'un sol couvert peut être inférieure de 5 degrés par rapport au même sol qui n'est pas couvert.

Le transport de la chaleur dans le sol et l'arrosage.

Le transport de la chaleur dans le sol joue aussi un rôle important. Le travail du sol va favoriser son aération, et l'air est un mauvais conducteur thermique. C'est pourquoi il est préférable de ne pas réaliser de travail du sol lorsque du gel nocturne est annoncé. Par contre, un sol compacté et de préférence humide va bien conduire la chaleur. C'est la raison pour laquelle un sol argileux sera moins vite touché par du gel nocturne qu'un sol sableux. La teneur en eau de ce dernier est de plus en plus importante. En arrosant avant la période de gel nocturne, la conduction va être fortement améliorée. Attention cependant au moment de l'arrosage, car les plantes doivent encore pouvoir sécher. En cas de faibles gelées nocturnes, cette méthode permet de limiter les risques. Par contre, si la température descend bien en-dessous de zéro, il faudra arroser pendant la période de gel nocturne.

Mesures contre le gel nocturne

Il existe quelques mesures permettant de prévenir effectivement le risque de gel nocturne. Parmi les mesures passives, on peut citer les sols nus et humides, la plantation de variétés moins sensibles, mais plus tardives, ou encore éviter les endroits sensibles. Parmi les mesures actives, on peut citer la couverture des plantes, le mélange d'air et l'arrosage. L'effet de la fumée provenant de la combustion de matière est assez limité. La fumée ne retient presque pas la chaleur et aura de plus tendance à se volatiliser assez vite. La chaleur provenant de réchauds sera effective à condition qu'il y en ait beaucoup, ce qui n'est presque pas réalisable dans la pratique, et n'est de plus pas très efficace en termes d'énergie. ■

6105R à 6150R

+ pack confort gratuit

• 4 cyl. : d'une valeur de € 1.826*

• 6 cyl. : d'une valeur de € 4.242*

(de 105 à 175 cv)



Séries

6MC & 6RC

Air conditionné pour € 1*

(de 90 à 120 cv)



5E: les petits géants

Désormais aussi

livrables avec cabine

(de 55 à 75 cv)



Série 5M

Air conditionné pour € 1*

(de 85 à 115 cv)



990 RotoFlow & MaxiCut 2,2m

Plus de 11 km de filet CoverEdge gratuit*



Rendez-vous au champ ! Tracteurs de démonstration à votre disposition. Contactez votre agent local.



Considérables conditions "été 2014" !

Votre agent John Deere a des offres spéciales à vous faire cet été.

Contactez rapidement votre agent local ou Cofabel pour de plus amples renseignements concernant ces conditions "été" très intéressantes pour vous.

Pour des démonstrations avec nos tracteurs, veuillez contacter pour :

- Les provinces du Brabant, Namur, Hainaut : Damien Mullier (0477 57 52 08)
- Les provinces du Luxembourg et Liège : Henry Van Wonterghem (0477 70 70 96)

*Actions valables sous certaines conditions et jusqu'au 31 juillet 2014 inclus.



JOHN DEERE



Peperstraat 4A - 3071 Erps-Kwerps
Tél.: 02 759 40 93 - Fax.: 02 759 99 28 - E-mail : Info@cofabel.be

JohnDeere.be



Les agents A et B: le soleil brille pour tout le monde

La spécialisation, l'augmentation de taille, le service offert ... les agents en machines agricoles entendent constamment à l'heure actuelle que seules les grandes entreprises ont encore un avenir.

En conséquence, de nombreux agents se demandent, à juste titre, s'ils existeront encore d'ici quelques années. Pour la plupart d'entre eux, il est difficile de prendre les décisions qui s'imposent à ce niveau. Mais pas de panique pour autant, la pratique nous apprend que le soleil brille pour tout le monde. Que l'on soit un agent A ou B, chacun a ses spécificités et sa place.

TractorPower s'est entretenu avec Tom Vandepoel, qui s'est lancé dans la vente de machines agricoles il y a cinq ans via sa concession Hatomec, et qui est un agent B, ainsi qu'avec Geert Verstraeten, qui a fondé avec son frère Tom la société Agritechnieken Verstraeten, il y a maintenant 16 ans. Chez ce dernier, nous avons également rencontré Danny De Boeck et Dominique Emond, qui ont décidé de prendre les rennes de Pöttinger Belgium, il y a maintenant deux ans.

Texte et photos: Peter Menten



Hatomec à Glabbeek: small is beautiful

TractorPower s'est entretenu avec Tom Vandepoel à propos du rôle de petits agents, qui ne sont pas liés à une marque. Nous avons remarqué que ces agents continuent à jouer un rôle important, en dépit de ce qu'on peut souvent lire dans les médias. Face à l'augmentation de taille de beaucoup d'entreprises, la demande en agents polyvalents et débrouillards gagne également en importance.



Avec une expérience de 5 années chez un importateur de tracteurs et de machines agricoles, une vision claire des choses et une bonne dose de motivation, Tom Vandepoel est à présent un distributeur local de machines agricoles à Glabbeek, entre Leuven et Saint-Trond. Secondé par ses trois collaborateurs, ils essaient chaque jour de servir au mieux les exploitations agricoles et horticoles de la région. Concrètement, cela signifie qu'il faut disposer de sérieuses connaissances.

Tom Vandepoel: Le matin, je sais comment la journée va commencer, mais il est par contre beaucoup plus difficile de prédire la suite de la journée. D'un côté, cela rajoute un peu de piment, mais de l'autre cela demande beaucoup de polyvalence de la part de mes collaborateurs. Contrairement aux mécaniciens liés à une marque, nous sommes davantage livrés à nous-mêmes pour former notre personnel, mais également pour continuer à les motiver afin que l'expérience accumulée puisse aussi être rentabilisée. Nos clients attendent de notre part des conseils professionnels à tout niveau et à tout moment.

TractorPower: Vous entretenez des relations cordiales avec la plupart des agents des environs. Vivre et laisser vivre ... c'est ce qu'il faut retenir?

Tom Vandepoel: On peut voir les choses ainsi, mais nous devons également gagner notre vie. Après quatre ans et demi, j'ai une vision plus claire de l'entreprise, et certaines choses me forcent à faire des choix. Je ne cherche par exemple plus à grandir dans certains secteurs, parce que c'est la spécialité d'autres ou que je dois y consacrer trop d'énergie, ce qui se fait au détriment d'autres activités. Nous ne nous sentons pas obligés de tout devoir faire pour un client. Ces derniers doivent garder un sentiment de liberté, et ne pas avoir l'impression qu'ils doivent tout acheter ou faire entretenir chez nous. Lorsque les clients savent que nous collaborons avec d'autres agents, ils vont vous respecter, et ils savent également qu'il n'est alors pas possible de monter les agents les uns contre les autres. Nous sommes par exemple également ouverts le samedi après-midi, et nous savons que les clients apprécient cela. Souvent, nous voyons alors des clients que nous ne connaissions pas jusque là. L'époque à laquelle un agent tenait entièrement un client est

révolue. Le soleil brille pour tout le monde. Je remarque que la jeune génération a plus tendance à collaborer, ce qui permet à tout le monde d'arriver plus loin à terme.

TractorPower: Vous avez repris une agence existante. Quels choix avez-vous alors du faire pour l'avenir?

Tom Vandepoel: Lorsque j'ai repris cette entreprise, c'était une agence Landini. Comme j'avais travaillé pendant cinq ans chez John Deere, et que je connaissais cette gamme de machines, c'était une évidence pour moi de devenir un sous-agent pour cette marque. Je vends ce que je sais trouver chez John Deere, et si les clients ont besoin de quelque chose de spécifique, je n'hésite pas à les envoyer chez un collègue représentant cette marque. Je trouve par ailleurs important de travailler avec le moins de fournisseurs possible, mais en même temps de la façon la plus large possible. En ce qui concerne les remorques agricoles, je travaille uniquement avec Dezeure. De ce fait, je perds parfois une affaire, mais j'en gagne aussi d'autres. A long terme, je suis persuadé que c'est la seule façon de progresser. En ce qui concerne la mécanisation fruitière, nous représentons également quelques marques précises. En ce qui concerne les machines JCB, nous sommes un point de service reconnu pour toute la région. Nous ne voulons pas demander d'exclusivité à un fournisseur, car cela nous apporte également une forme de liberté d'action, sans ressentir trop de pression commerciale. Nous représentons également le matériel Agropak pour les parcs et jardins. Total Agri était déjà un fournisseur attiré, et j'ai un contrat avec eux. Ils disposent d'un bon plan de garantie contre les dégâts mécaniques. Les accords avec les autres fournisseurs sont tous un accord sur parole, et cela fonctionne très bien.

'Les revendeurs de produits phytos maintiennent mieux leurs prix. Pourquoi est-ce que la mécanisation ne le fait pas?' poursuit le père de Tom, qui a cessé de travailler en tant que représentant agricole pour une entreprise de produits phytos il y a deux ans afin de donner un coup de main à son fils d'un point de vue administratif. Il s'occupe par ailleurs également du magasin, ainsi que des machines pour les parcs et jardins.





La théorie et la pratique

Tom Vandepoel a travaillé pendant cinq ans chez Cofabel, l'importateur John Deere, et dans ce cadre, il a également vu comment les agents doivent gérer leurs affaires. Le cheminement idéal, donc. Tom: 'je trouve assez bizarre qu'à une certaine époque, le constructeur me montrait les pièges d'une agence, et que je les signalais à mon tour aux autres agents, en leur indiquant comment y faire attention. A présent, je remarque que je suis de temps à autre également confronté aux mêmes pièges. C'est parfois bizarre de savoir comment il faut réagir, tout en sachant que dans la pratique, cela ne fonctionne pas toujours.'

Tom Vandepoel: Mon activité comporte trop de variables. J'emploie à présent 3 personnes à temps-plein, mais il faut alors également s'assurer d'avoir assez de travail. Il faut aussi disposer de quelqu'un prêt à partir en dépannage à tout moment, mais qui est aussi à même de mener à bien d'autres tâches lorsqu'il n'y a pas de dépannage prévu. Lorsque nous gagnons un nouveau client, il ne vient pas uniquement pour sa nouvelle machine, mais il veut aussi que l'on entretienne ses autres machines.

TractorPower: Vous parlez des difficultés à grandir. Comment cela se manifeste-t-il?

Tom Vandepoel: En ce qui me concerne, je dois pouvoir intervenir à tout niveau et à tout moment, tout en veillant à ce que l'administratif suive. Au fil du temps, nous recevons de plus en plus de demandes pour des offres, des cahiers de charge ... toutes des choses qui demandent du temps et de la concentration. J'ai dernièrement fait le choix de me concentrer davantage sur l'optimisation et l'amélioration de ce que nous faisons, au lieu de me concentrer sur une augmentation des

activités. Chaque jour apporte son lot de questions: on commence à travailler le matin sur une tondeuse, et en cours de journée, il faut intervenir sur un tracteur ou réparer une panne sur une faneuse. Il est donc très important d'être polyvalent. Je remarque par ailleurs que je passe aussi beaucoup de temps à chercher des pièces des différentes marques. Ce sont des choses que je dois faire moi-même, car parfois on passe du temps à chercher une pièce qui ne coûte finalement qu'une fraction du temps passé à chercher. En tant que gérant d'entreprise, il faut par ailleurs accepter que ses collaborateurs ne sont pas un miroir de ce qu'on est soi-même, et que tout le monde doit apprendre. A ce niveau, il est plus facile d'être mécanicien pour une marque précise, car il est alors possible de suivre les formations.

Un de mes mécaniciens possède déjà 26 ans d'expérience, et c'est un rêve de travailler avec lui. Mes deux autres mécaniciens sont encore en formation et ont donc encore beaucoup à apprendre. Heureusement, les constructeurs disposent de leur propre système d'information technique via internet, ce qui fait que toutes les informations sont facilement accessibles. C'est un atout supplémentaire pour ceux qui se débrouillent et veulent avancer dans la vie.

TractorPower: Est-ce que le tarif horaire est une question d'actualité?

Tom Vandepoel: Oui et non. Il n'existe pas un tarif universel pour tout le monde. Chaque agent a une structure de coûts différente, et c'est de cette base qu'il faut partir. Je compte pour le moment 38 euros par heure. C'est concurrentiel dans ma région, mais cela pourrait bien entendu être plus.

Verstraeten Agritechnieken de Sint-Amands: un agent A pour Same Deutz-Fahr et Pöttinger

'En tant qu'agent A, il est important de structurer ses marques. Moins on a de marques, et mieux on les connaît. Je remarque également que mes clients apprécient le fait de faire des choix dans ce sens.' D'après la philosophie de Geert Verstraeten, c'est la seule façon de tenir ses promesses par rapport à ses clients. Dominique Emond et Danny De Boeck de Pöttinger Belgium sont également assis à la même table.

C'est en 1997 que Geert et Tom Verstraeten reprennent l'agence Deutz-Fahr existante de De Kinder à Buggenhout. Au cours de la première année, ils suivent la voie et la façon de travailler de De Kinder afin d'acquérir l'expérience nécessaire. Geert est un technicien dans l'âme et a toujours été un pionnier en ce qui concerne les nouvelles techniques. La technique est d'ailleurs

vue comme un moyen de fidéliser les clients. De son côté, Tom s'occupe davantage des aspects commerciaux et administratifs de la concession. Les 6 personnes employées à l'atelier et au magasin, de même qu'une employée administrative permettent de couvrir un secteur assez large, qui englobe une partie de la province d'Anvers, une partie de la Flandre Orientale et une partie du Brabant flamand.



Geert et Tom Verstraeten ont créé Agritechnieken Verstraeten en 1997, une entreprise qui est depuis synonyme de service.

TractorPower: Cela fait à présent quelques années que vous travaillez en direct avec l'usine ou avec une représentation de celle-ci, tant pour Same Deutz Fahr que pour Pöttinger. Comment ressentez-vous la différence?

Geert Verstraeten: Auparavant, SDF (Same Deutz-Fahr Italie) traitait en direct avec l'importateur Gaspart, et ce dernier s'occupait des agents. L'importateur avait un rôle de tampon entre les agents et l'usine. Entretemps, nous travaillons en ligne directe avec le constructeur, et je dois dire que les choses sont différentes. Nous devons par exemple régler en direct les problèmes difficiles de garantie, alors qu'auparavant, c'était l'importateur qui s'en occupait. L'avantage de travailler en direct est que les directives de l'usine sont d'application pour tous les agents, et qu'elles sont de plus appliquées de façon conséquente.

Il en va de même pour Pöttinger, qui veut que les agents passent eux-mêmes commande, qu'ils placent des commandes de présaison, et ainsi de suite.

TractorPower: Mais le stock coûte de l'argent, et cet argent ne rapporte pas?

Geert Verstraeten: Nous voyons les choses différemment et de façon plus axée sur la pratique. Tom et moi-même réinvestissons tout ce que nous gagnons dans notre société, ce qui nous permet de disposer de réserves de cash. Auparavant, nous n'aurions pas acheté de tracteur de stock, et financièrement, cela n'aurait pas été possible non plus. Mais nous avons remarqué que le monde agricole achète encore toujours de façon impulsive, même lorsqu'il s'agit de tracteurs. La plupart des tracteurs que nous avons vendus en 2013 étaient des tracteurs de stock. Les prix que nous pratiquons restent inchangés tout au long de l'année. SDF a expliqué sa politique de production à ses agents, et je voudrais vous en faire part. Auparavant, des tracteurs étaient vendus à des conditions très avantageuses depuis le marché anglais, et en provenance de la maison de vente aux enchères Ritchie Brothers. SDF expliquait cette démarche par le fait qu'ils devaient produire un certain nombre de tracteurs afin d'optimiser la capacité de production de l'usine, mais également pour obtenir des prix intéressants auprès de leurs fournisseurs. Ces surplus de stock sont à présent d'abord proposés aux réseaux d'agents. Il appartient donc aux agents d'acheter ce

stock. De cette façon, nous sommes responsabilisés par rapport à ces ventes, tandis que nous tenons les 'étrangers' à l'écart de notre réseau de vente.

TractorPower: Cela vaut également pour les machines?

Dominique Emond (Pöttinger): Le planning de production pour les machines de récolte est différent de celui des tracteurs. Plus la saison approche, et moins les remises seront importantes. Les remises de morte saison offrent une belle marge de manoeuvre aux agents par rapport à leurs clients, ce qui fait qu'il est rentable d'investir dans des machines de stock.

Danny De Boeck (Pöttinger): En plus des commandes placées par les agents, nous commandons également de 20 à 40 machines, qui seront stockées en partie en Wallonie et en partie en Flandre. Grâce à ces commandes de stock, nous réussissons en principe à livrer tout au long de l'année.

Geert: On planifie une commande annuelle et les tarifs d'une commande en morte saison sont assez motivants que pour prendre quelques machines supplémentaires en stock. De plus, nous remarquons souvent que nous vendons des machines parce qu'elles sont en stock chez nous. Voir donne envie d'acheter.

TractorPower: Savez-vous également ce que les autres agents belges ont en stock?

Danny: Nous savons, tout comme l'usine, quelles machines sont en stock. Les agents entre eux pas encore. Pour certains, cela pose problème. Certains agents Pöttinger sont par exemple des concurrents car ils vendent des tracteurs de marques différentes, ce qui fait que certains agents sont encore réticents à communiquer à ce niveau.

Geert: Pour moi, cela n'a pas d'importance, car nos machines de stock sont sur notre site internet, et tout le monde peut donc les voir.

TractorPower: Est-ce que les clients n'essaient pas d'obtenir une ristourne supplémentaire? Certainement lorsqu'ils savent que la machine est de stock?

Geert: Oui, c'était particulièrement le cas au début. Mais nous ne travaillons pas de cette façon. La dernière remise que l'on peut accorder, c'est notre bénéfice. Et comment va-t-on alors assurer un service? Non, nous déterminons un prix minimum et nous nous y tenons. Pour nous, le service est très important, et il a un prix. C'est aussi simple que cela. Nos clients savent que l'achat n'est qu'une étape, tandis que le service doit pouvoir être offert de façon continue.

Dominique: Les importateurs travaillent avec différents prix pour une machine. Lorsqu'on travaille en direct avec l'usine, le prix est le même pour tout le monde. C'est beaucoup plus transparent. Tous les agents Pöttinger sont des agents A. Les remises sont calculées en fonction de la période à laquelle sont commandées les machines et/ou des conditions de paiement. Les agents qui paient rapidement les machines bénéficient d'une remise plus importante.

TractorPower: Comment calculez-vous votre prix lorsqu'il faut reprendre une machine pour conclure l'affaire?

Geert: En ce qui me concerne, la vente d'une machine neuve est toujours séparée d'une reprise. Le prix d'une machine neuve est son prix, et la reprise est en quelque sorte une autre affaire. Le bénéfice dégagé d'une occasion 'retapée' ne peut rattraper le →



manque à gagner sur la vente d'un tracteur, par exemple. De plus, nous encourageons les clients à vendre eux-mêmes leur reprise. La généralisation d'internet stimule davantage encore cette tendance.

Dominique: Celui qui vend un grand nombre de machines ou de tracteurs doit travailler avec des reprises correctement estimées. Dans le cas contraire, le parking de la concession sera vite rempli, et risque de ne plus se vider.

TractorPower: Les entrepreneurs sont-ils des clients appréciés?

Geert: Pourquoi pas. Lorsque l'on sait comment ces gens travaillent et qu'on parvient à adapter son organisation en conséquence, cela fonctionne bien. Si un entrepreneur se rend chez un petit agent, il fera pression sur les prix. Par contre, s'il va chez un agent plus grand, c'est le service qui compte. C'est en tout cas notre expérience en la matière. Nous veillons par ailleurs à toujours disposer d'un ou de deux tracteurs de remplacement. Et autre chose dont je suis particulièrement fier: pour les autochargeuses Pöttinger, nous avons développé notre propre faisceau de câbles que nous pouvons monter facilement et rapidement sur une autochargeuse existante en cas de panne. Grâce au système plug & play, le client peut continuer à travailler. Cela nous a coûté pas mal d'heures de travail et de recherche, mais entretemps, nous avons une réponse toute faite pour ceux qui préfèrent ne pas acheter une telle machine par peur d'éventuels problèmes électroniques.

TractorPower: Vous limitez le nombre de marques que vous distribuez. Pour quelles raisons?

Geert: Plus on distribue de marques, plus il est nécessaire de disposer de connaissances spécifiques et moins on connaît les machines dans leurs moindres détails. De plus, notre approche du service implique de disposer d'un large stock de pièces de rechange, ce qui coûte également cher.

TractorPower: Quel est un autre avantage de travailler en direct avec l'usine?

Geert: Suite au fait que SDF ne travaille par exemple plus qu'avec 18 agents pour la Belgique, ce qui se traduit par un secteur plus important, mais également une connaissance plus approfondie des produits, le constructeur nous implique davantage en ce qui concerne les innovations sur les produits et le développement. On se sent compris en tant qu'agent, et c'est important. L'époque à laquelle les constructeurs développaient quelque chose dans un laboratoire avant de l'essayer au champ est révolue. A présent, ils sont plus attentifs aux besoins réels des clients. En dépit du fait que nous ne sommes 'plus que' 18 agents au lieu d'une soixantaine, nous réussissons à vendre plus de tracteurs qu'auparavant.

TractorPower: Qu'en est-il des formations?

Les formations pour la marque Deutz Fahr sont organisées au PTC+, aux Pays-Bas. Nous devons payer ces formations, et vu la distance, il est nécessaire de rester loger sur place. C'est un avantage de se retrouver avec des collègues agents de la marque au Benelux, car c'est une occasion unique d'échanger nos expériences. Sur base annuelle, le coût de ces formations est loin d'être négligeable, certainement lorsque la marque lance un certain nombre de nouveaux modèles. En fin de compte, il faut répercuter le prix de ces formations aux clients, via le tarif horaire que l'on pratique. En effet, plus notre formation est complète, et plus vite les clients

seront dépannés. En ce qui concerne Pöttinger, nous suivons des formations à l'usine, en Autriche.

TractorPower: Constatez-vous une évolution du comportement des clients au fil des ans?

Geert: Il est important de pouvoir se mettre à la place des clients. Parfois, ces derniers nous contactent dans le feu de l'action, et il est parfois préférable de laisser alors les choses se calmer. Mais en règle générale, notre travail est apprécié par nos clients, et nous ne nous laissons donc pas décourager par une telle situation.

TractorPower: Qu'en est-il de l'avenir?

Geert: Le service reste la préoccupation principale. Pendant tout un temps, nous avons réfléchi à la possibilité d'ouvrir une succursale un peu plus loin. Par la suite, nous nous sommes rendus compte que cela nous ferait perdre des plumes ici, et nous avons alors choisi de nous rendre chez les clients pour effectuer des opérations de maintenance. Pour ce faire, nous disposons d'une camionnette entièrement équipée et qui permet de réaliser la plupart des travaux d'entretien en déplacement. Grâce à un bon planning, il est alors possible de servir plusieurs clients au cours de la même journée, ce qui se révèle plus bénéfique. Une partie des frais que nous épargnons en n'ouvrant pas une succursale peuvent de cette façon être mis à profit pour investir davantage encore dans le service.



Geert: 'Pour les autochargeuses Pöttinger, nous avons développé notre propre faisceau de câbles que nous pouvons monter facilement et rapidement sur une autochargeuse existante en cas de panne. Grâce au système plug & play, le client peut continuer à travailler.'

'Disposer de machines de stock fait vendre.'



Challenger

► L'expérience se révèle gagnante

- Moteurs AGCO Power d'une puissance de 384 à 646 ch
- Train roulant suspendu Opti-Ride
- Vitesses de déplacement jusqu'à 40 km/heure
- Très faible pression au sol par cm²
- Large gamme de chenilles d'une largeur maximale de 864 mm
- Puissance hydraulique de série à partir de 224 l/min

Options :

- Système de guidage automatique Auto-Guide
- Transmission avec vitesses rampantes

SERIOUS MACHINERY



MechaTrac BV Zutphen
Tél : +31(0)575 59 19 11
www.mechatrac.nl

Tracteurs à chenilles Challenger pour le Benelux :
Gerard Ganzevles
Tél : +31(0)6 51 424 035

Pöttinger Belgium

Dans le prolongement de cette interview, nous trouvons également intéressant de laisser la parole à une solution alternative à l'importateur, soit la représentation d'usine. Dominique Emond et Danny De Boeck sont les hommes derrière Pöttinger Belgium. Ils ont tous deux travaillé pour la société Gaspart, qui importait Pöttinger, et ils nous expliquent les évolutions, mais aussi les raisons qui les ont poussé à relever le défi qui se présentait à eux.



Pourquoi vous êtes-vous lancés dans l'aventure Pöttinger? Vous êtes vous concertés avant de prendre une décision?

Danny De Boeck: Je connaissais déjà Pöttinger depuis quelque temps. Chez Gaspart, j'étais responsable du service pour Pöttinger et Deutz-Fahr. Je suis un technicien de formation, et c'est de cette façon que je voulais également m'occuper de la marque. Comme nous ne sommes que deux, la technique a cependant vite été rejointe par un certain nombre de tâches commerciales. D'une manière générale, on peut dire que je suis en quelque sorte l'image de Pöttinger en Flandre, tandis que Dominique est la personne de référence pour la Wallonie. Bien entendu, nous collaborons très étroitement entre nous, avec l'usine et avec les agents.

Dominique Emond: Pour commencer, l'agriculture a toujours été ma passion. Je travaillais déjà tout un temps pour les Autrichiens, et l'entente a toujours été cordiale. Bien que cette société soit internationale et qu'elle continue de grandir, l'ambiance familiale reste le fil conducteur chez Pöttinger. Il est possible de parler →



sans problèmes avec le grand patron, et il est très attentif aux moindres évolutions de notre marché. Cet engagement et la petite structure au sein de laquelle nous pouvons évoluer m'ont convaincu de travailler pour eux. Je voudrais aussi souligner que, lorsque l'on parle avec Heinz Pöttinger, on a envie de le suivre, il nous donne confiance pour travailler avec lui. De plus, il part du principe que nous devons tous gagner quelque chose: tant le client, que l'agent ou encore le constructeur. Si l'un empoche tout et que les autres n'ont rien, la collaboration cesse tôt ou tard.

Danny & Dominique: Comme nous étions tous les deux associés à la marque Pöttinger en Belgique, les responsables de Grieskirchen nous ont contactés en premier lieu. Nous avons chacun décidé séparément de travailler pour Pöttinger. Bien entendu, nous nous sommes parlés, mais si un des deux ne s'était pas lancé dans l'aventure, l'autre n'aurait pas laissé tomber les bras pour autant. Si nous n'avions pas marqué notre accord, Pöttinger aurait abordé les choses de manière différente, donc tout était en quelque sorte lié.

TractorPower: Comme vous n'êtes que deux, vous devez tout régler vous-mêmes?

Dominique: Oui, c'est une différence par rapport à avant, mais cela rend les choses intéressantes. Auparavant, tout était réglé via Gaspart, alors que maintenant c'est à nous de trouver des solutions pour chaque problème. L'administration des ventes se déroule via l'usine, tandis que les agents sont à mêmes de régler de nombreuses choses via internet.

TractorPower: Pöttinger est principalement connu pour son matériel de fenaison. Comment faites-vous la promotion du matériel pour le travail du sol en Belgique?

Dominique: Pöttinger n'est actif que depuis 25 ans dans le travail du sol, soit depuis la reprise du constructeur Landsberg. Sur ces machines, le nom Pöttinger n'est mentionné que depuis 1998. C'est donc assez récent. Après la reprise des techniques de semis de Rabe, Pöttinger s'est fait une nouvelle place dans le domaine du travail du sol de haut de gamme. A présent, nous sommes en mesure de proposer une machine adaptée à chaque application.

TractorPower: En quoi se distingue cette nouvelle approche en direct de l'usine au niveau des ventes?

Geert Verstraeten: Nous sommes à présent plus réactifs. Avant, nous devions toujours négocier la disponibilité d'une machine de démonstration avec l'importateur. A présent, nous disposons de machines de démonstration de l'usine.

Dominique: Nous accordons également une remise au niveau du prix lorsque l'agent achète une machine pour effectuer des démonstrations. Les agents utilisent les machines de démonstration après avoir obtenu une sorte de 'préaccord' sur le prix avec le client.

Geert: Oui, les démonstrations doivent se faire de manière raisonnée, et pas en tant que solution de dépannage pour un client potentiel. Nous sommes également présents au champ lorsque la machine travaille, afin de nous assurer qu'elle soit correctement attelée et réglée. Nous pouvons alors directement intervenir en cas de besoin. Une démonstration doit être bien préparée. Au fur et à mesure que l'on vend des machines dans une région, les clients assurent alors la promotion pour vous.

TractorPower: Quel but vous êtes-vous fixé pour les 3 à 5 prochaines années avec Pöttinger Belgium?

Dominique: Une chose est certaine, nous voulons continuer à grandir. A terme, nous souhaiterions engager deux collaborateurs supplémentaires. N'oubliez pas qu'au cours des 9 premiers mois d'activité (soit d'octobre 2012 à juin 2013), nous avons réalisé le même chiffre d'affaires que Gaspart sur base annuelle. D'août 2013 à mars 2014, nous avons même doublé le dernier chiffre d'affaires réalisé par Gaspart. Cela démontre clairement que cette nouvelle approche inspire confiance. Et le potentiel reste très important. Je pense qu'au niveau de la fenaison, Pöttinger dispose d'arguments que les autres n'ont pas: je pense par exemple aux techniques de suivi du sol, etc ... Les éleveurs laitiers sont partisans d'une meilleure qualité de fourrage, et Pöttinger les écoute. En ce qui concerne le travail du sol, Pöttinger s'affaire à développer de nouveaux produits afin de compléter la gamme existante. Enfin, nous voulons également apporter une plus grande notoriété à la marque Pöttinger. Par le passé, les machines étaient vendues via la notoriété de l'importateur, et le nom de la marque ne venait qu'en deuxième place.



Dominique et Danny: 'Celui qui vend un grand nombre de machines ou de tracteurs doit travailler avec des reprises correctement estimées. Dans le cas contraire, le parking de la concession sera vite rempli, et risque de ne plus se vider.'

Pöttinger bénéficie d'une très longue expérience dans le domaine de la fenaison. ■





Récoltez PRO !



DistriTECH
JOSKIN

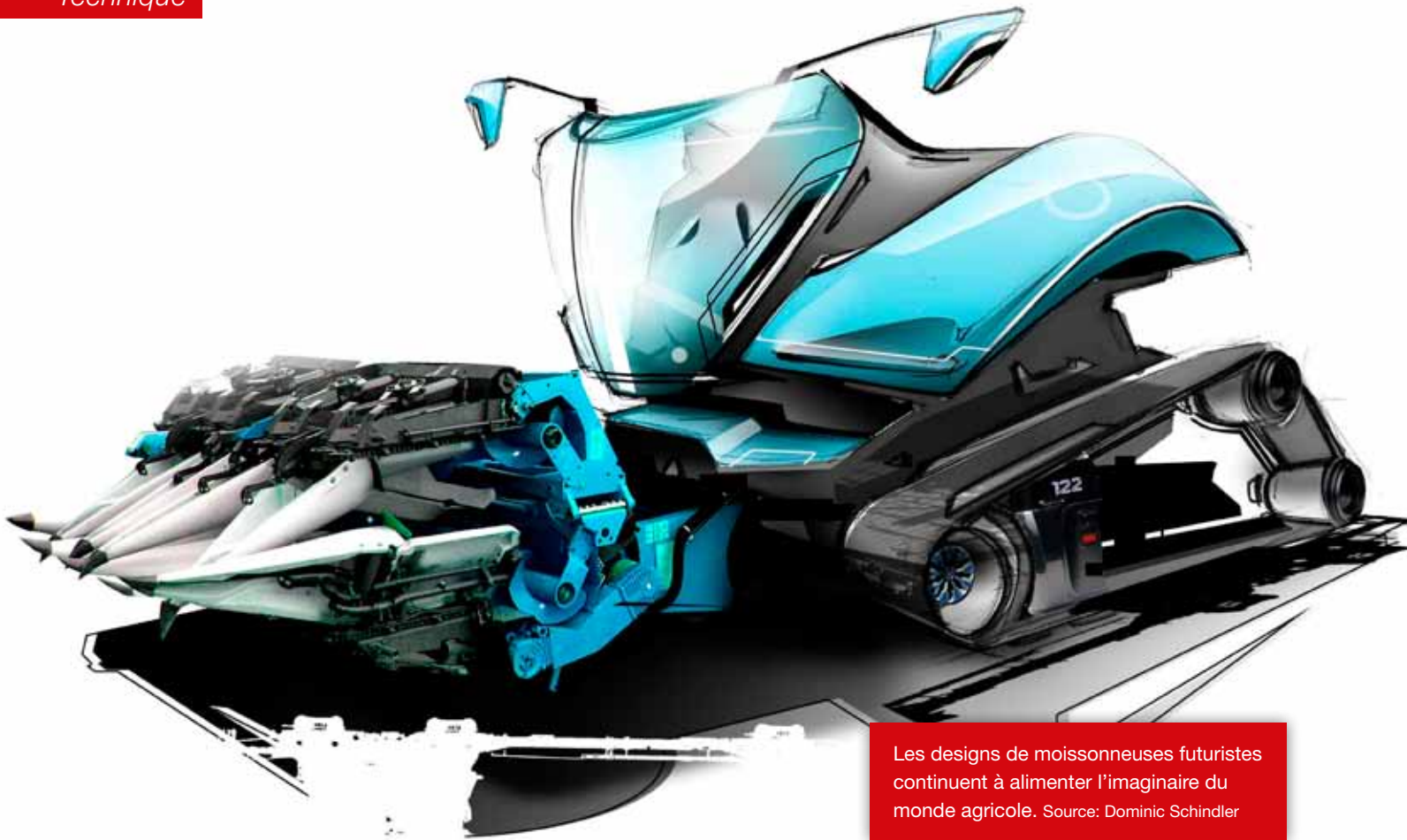
Tel: 04 377 35 45
www.distribtech.be

*La garantie
d'un service
de qualité*



Les outils de récolte KRONE : PUISSANCE 100 % - SATISFACTION 100 %





Les designs de moissonneuses futuristes continuent à alimenter l'imaginaire du monde agricole. Source: Dominic Schindler

La moissonneuse de l'avenir: proche ou lointain?

Un regard sur l'avenir

Qui roule? Cette question classique va se poser de plus en plus souvent à l'avenir. Pendant très longtemps, la moissonneuse batteuse a été une sorte de boîte fermée, n'offrant que peu de possibilités de contact avec le monde extérieur.

En tant qu'émetteur et récepteur mobile, la moissonneuse du futur fera partie d'une grande communauté internet, et se démarquera du chauffeur par sa propension à faire partie d'une sorte de 'troupeau' de machines. Qu'il s'agisse d'un rêve ou pas, nous laissons libre cours à notre imagination dans l'article qui suit.

Cela fait longtemps que les utilisateurs de moissonneuses attendent en vain une révolution en ce qui concerne les systèmes de séparation. Le système de battage conventionnel existe entretemps depuis plus de 200 ans, et il ne serait pas idiot de développer quelque chose d'entièrement nouveau. Mais tant que les voitures auront quatre roues, l'intérieur d'une moissonneuse ne changera pas de manière déterminante. On peut cependant raisonnablement parler d'une révolution. Les moissonneuses deviennent en effet petit à petit intelligentes, elles permettent de faire avancer les choses, soulagent le conducteur au niveau des tâches et des réglages et deviennent en quelque sorte de véritables expertes dans le domaine de la communication.

L'acier fait place à l'intelligence.

De nombreuses personnes ont des avis partagés par rapport à ces nouveaux développements, tout en reconnaissant les avantages, lorsque la technique permet de remplacer des opérations moins aimées ou plus fatigantes. A l'heure actuelle, une Mercedes de la classe S permet même déjà de confier les difficiles déplacements 'stop-and-go' à la technique jusqu'à une vitesse de 60 km/heure ou

Texte: Dr. Andrea Feiffer, Franz Feiffer et Peter Menten
Photos et dessins: Dr Andrea Feiffer sauf si mentionné autrement

surfer sur internet avec un smartphone tout en roulant. Tout au long de cet article, nous allons régulièrement établir un parallèle entre les voitures et les moissonneuses.

Sur les moissonneuses également, la tendance consiste à équiper les machines d'aides à la conduite. Cela se révèle certainement bénéfique, car depuis des années, le rendement d'une moissonneuse ne dépasse pas les 50%. Après d'énormes coûts de développement, les constructeurs mettent les nouvelles générations de moissonneuses sur le marché, en offrant une puissance plus élevée, mais la moitié de cette puissance ou de cette capacité supplémentaires se perd dans l'exploitation de la machine. Tant que cette situation – une machine dotée de performances de pointe ne les exploite pas à cause d'une mauvaise gestion de la récolte ou de chauffeurs insuffisamment qualifiés – n'évoluera pas, il sera intéressant d'investir dans des systèmes d'aide à la conduite, qui permettent de mieux rentabiliser la capacité disponible de la machine, plutôt que de construire des machines plus puissantes et plus lourdes.

Remplacer l'acier et la puissance par la technologie et l'intelligence sera certainement bénéfique, puisque le rendement d'une moissonneuse ne dépasse pas les 50% depuis de nombreuses années.

De l'assistance à l'autonomie

A l'avenir, les moissonneuses vont de plus en plus se ressembler, suite aux structures mondiales utilisées pour la technologie, le développement et la production. A l'heure actuelle, il n'existe plus de mauvaises moissonneuses, et elles permettent donc toutes de récolter. A côté, de l'assurance produit et du service offert, les différences entre marques s'observent de plus en plus au niveau de l'efficacité découlant de l'intelligence. Quel constructeur et quelle technique aide le mieux le chauffeur afin que les prestations de battage 'achetées' soient le mieux transposées en rendement de chantier au champ? Qui l'aide à maintenir un optimum économique en ce qui concerne les prestations, les pertes de grain et la qualité? Qui offre au chauffeur la facilité et le divertissement multimédia qui vont permettre de transformer la cabine en agréable espace de travail et de vie?

Grâce aux avancées techniques – des capteurs plus petits, techniquement meilleurs et moins onéreux – en combinaison avec l'échange de données sur internet, davantage de systèmes d'aide à la conduite vont faire leur apparition sur les moissonneuses. Ces dernières reçoivent de nouveaux yeux, oreilles et capteurs technologiques, tandis que les 'assistants technologiques' s'occupent de tâches qu'ils mènent mieux à bien qu'un humain.

Les systèmes d'aide à la conduite maintiennent la trajectoire de la moissonneuse, les capteurs de débit règlent la vitesse d'avancement et les automatismes de réglage réagissent indépendamment en fonction de la densité de la récolte, du flux de matière passant par la machine, des pertes de grains, de la pente sur laquelle la machine travaille, etc ... Les nombreuses solutions que chaque constructeur développe à l'heure actuelle seront bientôt pour la plupart reprises sur une machine autonome.





Système modulaire de battage stationnaire en bordure de champ. Source: TU Dresden



Moissonneuse adaptée pour les déplacements sur route. Source: TU Dresden



Moissonneuses autonomes travaillant en groupe. Source: TU Dresden



Concept à 8 chenilles.

Etablir des liens via l'internet

A l'heure actuelle, la question reste de savoir si, à l'avenir, nos champs seront récoltés par des colosses ou plutôt par des machines naines. En ce qui concerne l'emballage extérieur, il n'y a plus grand chose à améliorer. A présent, ce qu'on appelle l'intelligence d'essaim, soit la liaison des machines entre elles, permettant ainsi l'échange de données, va devenir plus important que la technique individuelle.

Le but n'est pas uniquement d'établir un lien entre les personnes, mais également entre les appareils et les machines, afin de développer une 'communication de machine à machine' ou en abrégé M2M.

Grâce à l'internet qui établit de nombreux liens, les ordinateurs de ces machines communiquent sans fil entre eux. Comme une machine à café peut à présent commander automatiquement du café lorsque la réserve est utilisée, ou que le compteur d'électricité n'est plus nécessaire vu que la consommation est directement comptabilisée à la centrale, la moissonneuse appelle à présent automatiquement le transbordeur lorsque sa trémie est presque pleine. Cela se fait de manière entièrement autonome, sans l'action d'un chauffeur.

Avec le 'MachineSync' de John Deere, le chauffeur du transbordeur doit encore conduire ce dernier jusqu'à proximité de la moissonneuse. Dès qu'il est près de celle-ci, il est conduit jusqu'à côté de la machine, permettant ainsi une vidange automatique et autonome de la trémie.

Avec son programme 'Marion', Claas travaille aussi à une solution logicielle où la moissonneuse et le transbordeur s'occupent de manière autonome de la vidange. De cette façon, des machines indépendantes sont regroupées sous la forme de groupes collaborant entre eux.

Grâce à l'échange permanent de données, elles optimisent de plus leur environnement de travail, par exemple lors de la vidange de la trémie.

Ces environnements de travail vont continuer à s'élargir, et de plus en plus de processus de battage seront repris dans cet ensemble.

La moissonneuse va alors tant jouer le rôle de dirigeant que celui d'acteur. L'endroit de stockage sera par exemple averti du type de produit, de la quantité, de la qualité ou encore du taux d'humidité du grain qui va être livré, permettant ainsi de mieux gérer le stockage.

D'autre part, et grâce au gps, la moissonneuse saura précisément sur quel champ elle se trouve. Sur base des cartes par parcelle, elle saura quel produit est récolté, tandis que les données de scanner du capteur d'azote vont permettre de déterminer la maturité de la culture en différents endroits, et déterminer ainsi si la céréale récoltée sera de préférence utilisée pour la semence, la production de farine ou encore l'alimentation animale. Le battage sera de cette façon optimisé, grâce aux informations collectées et aux nombreux capteurs. De ce fait, les différents environnements de travail lors du battage vont de plus en plus fusionner, autorisant par la même occasion un échange de données plus poussé.

Une petite avancée vers l'autonomie: le 'Cloud'

Bien entendu, l'internet ne prend pas la récolte à son compte, mais un internet fiable est cependant la condition nécessaire pour les développements futurs, ainsi que pour le 'Cloud' ou le 'nuage de données', qui permettra d'abriter toutes nos données, mais aussi de les retrouver en temps réel. Dans ce cadre, les applications ou programmes ne sont plus installés localement, mais sont stockés ailleurs, et on utilise alors le 'Cloud' au lieu d'installer et de mettre à jour des programmes sur son propre ordinateur. Pour simplifier les choses, on peut comparer ce système à l'électricité dont on dispose grâce à une prise. On peut alors brancher son appareil et disposer de courant où que l'on soit.

Dans le cas qui nous occupe, le courant électrique est remplacé par un flux d'information.

Travailler 'dans le cloud' est comparable au travail à distance, où différents utilisateurs se partagent une infrastructure comprenant des capacités de stockage, des programmes, des outils, des processus, etc ... On a uniquement accès aux services lorsqu'ils sont nécessaires pour l'application en question, et ce, indépendamment de l'endroit, du temps et de l'outil utilisé pour lire ces données (ordinateur, smartphone, tablette ...)

Comme les moissonneuses peuvent s'échanger des données entre elles dans le Cloud, elles sont mieux à même de travailler de manière efficace.

Dans le secteur automobile par exemple, on estime que d'ici 25 ans, jusqu'à 75% de toutes les voitures circuleront d'une certaine manière de façon autonome. Pour les moissonneuses au champ, cette évolution pourrait beaucoup plus vite devenir la réalité. Elles pourront en effet conduire, accélérer ou freiner seules, mais également adapter les réglages des organes de battage à l'état de la culture, vider automatiquement la trémie dans un transbordeur, rouler en économisant de l'énergie, mettre une nouvelle parcelle en route, définir des forrières, etc ...

D'ici 25 ans, rouler de façon autonome se fera de manière plus sûre que la conduite manuelle. Les parents prendront leurs enfants dans leurs bras pour les protéger lorsqu'ils verront passer une voiture conduite par un chauffeur. Et qu'en sera-t-il du plaisir de conduite et de pouvoir réagir soi-même face à certaines situations? Ou du sentiment de tenir soi-même les commandes?

Bientôt sans chauffeur?

Même lorsque les possibilités techniques du déplacement autonome seront sur les rails, tout ne coulera cependant pas nécessairement de source.

Dans les différents pays européens, le législateur stipule en effet que: 'chaque véhicule ou groupe de véhicules reliés entre eux doivent chacun disposer de leur propre chauffeur lorsqu'ils sont en mouvement.' Cette explication remonte au temps des carioles pour chevaux, mais le législateur n'avance pas aussi vite que les développeurs de nouvelles technologies. Les premières autorisations pour des véhicules roulant de manière autonome, et où le chauffeur se contente de s'asseoir en cabine et n'est plus responsable de la conduite et des réglages de la machine, ne sont pas attendues avant 2025.

Une possible étape intermédiaire pourrait être le véhicule commandé à distance. Plus personne ne s'étonne en effet de voir le gérant guider ses machines dans un champ par des clics de souris, depuis son écran d'ordinateur. De plus, les véhicules commandés à distance créeront moins de conflits avec les forces établies que les versions autonomes.

L'Université technique de Munich a effectué le premier test avec un véhicule commandé à distance. Des caméras vidéo et des capteurs envoient les images et le son vers un poste centralisé où le 'chauffeur' commande la machine de la même manière que s'il était effectivement derrière le volant de cette dernière. L'expérience accumulée à Munich nous apprend que la conduite à distance pourrait devenir une réalité d'ici 5 à 10 ans. Tout comme il est possible de commander

une voiture de location et de la faire livrer devant sa porte, il sera alors possible d'envoyer une moissonneuse au champ via une commande à distance.

Des changements en termes d'emploi

L'entrepreneur agricole classique tel que nous le connaissons n'existera sans doute plus; Les machines seront confiées à des 'propriétaires de flottes de véhicules'. Il n'est plus nécessaire de disposer de chauffeurs qualifiés, car la moissonneuse batteuse autonome gère mieux le battage que le plus qualifié des chauffeurs. L'entreprise, ou plutôt le propriétaire de la flotte, envoie un homme, qui fait office de 'copilote' avec la machine. La moisson prendra alors une tournure toute différente: le chauffeur contrôlera la moissonneuse et la vidange du grain, mais utilisera la cabine en tant que bureau mobile, lui permettant ainsi de gérer d'autres opérations créant davantage de valeur ajoutée. Si

un imprévu devait être observé et que le chauffeur, qui n'est pas un professionnel, doit reprendre les commandes, il peut alors demander de l'aide sur internet. Une casse technique est automatiquement renseignée au point de service, qui peut alors établir un diagnostic à distance. Dans le meilleur des cas, la télémétrie permet d'intervenir à distance, et si ce n'est pas le cas, un technicien peut encore toujours se rendre sur place.

Si un système d'aide à la conduite tombe par exemple en panne, il est alors possible de demander de l'aide dans le Cloud ou

via l'AppStore, télécharger un système d'aide à la conduite sur son smartphone ou encore le faire projeter sur les lunettes Google Glass. Le chauffeur ne doit plus disposer de beaucoup de compétences, car les ordinateurs que nous allons à l'avenir enfiler comme un manteau (les 'wearables') puisent en moins de temps qu'il ne faut pour le dire les connaissances d'internet, avant de les afficher à hauteur des yeux via des lunettes. Ces dernières juxtaposent le monde virtuel à la réalité. La connaissance que l'on enregistrait auparavant dans son cerveau sera à présent disponible sur internet en un minimum de temps.

Se partager la moissonneuse

Si d'ici 25 ans, les moissonneuses autonomes circulent sur la route et dans les champs, on s'attend également à de sérieuses évolutions en ce qui concerne la propriété et l'utilisation de ces machines. Si les moissonneuses sont reliées au Cloud et circulent suivant un schéma prédéfini, pourquoi alors investir encore dans sa propre moissonneuse? Cette nouvelle méthode de travail pourrait réformer en profondeur le métier actuel d'entrepreneur de travaux agricoles. Les moissonneuses reliées entre elles par le Cloud régional circulent dans une région et se mettent au travail en fonction des données reçues. Cela permettra d'augmenter la productivité des machines et de faire baisser leurs coûts.

Alors que le secteur automobile veut encourager le concept de la voiture autonome, il craint tout autant le principe de partage des voitures qui y sera lié.

Car, si on pourra à l'avenir par exemple commander une voiture de location à un endroit déterminé, et qui se rend d'elle-même à votre domicile, se cherche une place de parking à son arrivée, et se met ensuite en route vers le client suivant, les chiffres de vente vont baisser

Les moissonneuses reçoivent de nouveaux yeux, oreilles et capteurs technologiques, tandis que les 'assistants technologiques' s'occupent de tâches qu'ils mènent mieux à bien qu'un humain.



Le concept de battage tel que nous le connaissons existe déjà depuis 2 siècles.



La moissonneuse Tribine à trémie tractée. Le concept de cette machine a pour principal but de réduire tant que possible la compaction du sol. (Ben Dillon)



Les systèmes d'aide à la conduite soulagent de plus en plus le conducteur. Bientôt la cabine sera transformée en véritable bureau. Source: John Deere

En résumé

Dans son livre '1984', George Orwell avait raison en parlant d'essaims reliés entre eux, et constituant par la même occasion la limite entre la science-fiction et la réalité. L'utilisation mobile d'internet à chaque endroit et à tout moment déplace les limites des possibilités de développement de la technique agricole. Cela se traduit par de nouvelles technologies, d'autres modèles de travail et de vie, mais également des risques inconnus à ce jour. Il reste donc très important de mettre à profit les avancées technologiques, sans en devenir l'esclave.

de façon dramatique. D'après une étude réalisée à ce sujet, une flotte de taxis autonomes pourrait permettre de réduire de 90% le parc de voitures en Allemagne. A l'heure actuelle, aucune étude n'a encore été réalisée en ce qui concerne le partage de moissonneuses autonomes, mais tout le monde a une petite idée des possibles résultats de cette étude. Au niveau du développement du partage des voitures et des moissonneuses, l'industrie doit encore ouvrir de nouveaux marchés en termes de mobilité et de services.

La question-clé: qui est propriétaire des données?

Si, suite à un manque de capacité de traitement, le flux d'informations devait se perdre, on reconnaît encore toujours le potentiel de ces informations importantes. Les données et informations sont en effet une source intarissable d'enseignements pour la suite. Mais la question est de savoir qui est propriétaire de ces informations que les véhicules reliés entre eux se transmettent, qui peut collecter, analyser et soupeser ces informations, et qui va développer ces services, ces applications ou les nouveaux modèles qui en découlent? La gamme de possibilités et la valeur de ces données sont entretemps compris de tous. A l'heure actuelle, les constructeurs de machines agricoles ont toujours la main sur ces données, et ils peuvent, grâce à leur propre système fermé, offrir leurs services maison. Mais les choses pourraient bientôt drastiquement changer. Pour le moment, ce qu'on appelle des 'Clouds d'entreprise' se forment, permettant ainsi à un groupe d'entreprises de stocker des informations sensibles ou liées à la production. On peut par exemple citer les données de machines et de processus qui sont stockés sur un portail chez AgriCon, Telematics, etc ... Grâce à un software standardisé, il est alors possible de chercher des groupes de données et de les interpréter. De cette façon, des analyses complexes de données, de même que des conclusions informatives, des conseils ou des manuels peuvent être comprimés, tout en baissant les coûts et les efforts de gestion et de maintenance.

Une cyber-guerre

Qui ne connaît pas les problèmes liés à un air conditionné qui souffle de l'air chaud ou à un toit ouvrant qui s'ouvre quand il pleut. C'est énervant, mais cela ne représente pas un drame. Si un système d'aide au guidage devait par exemple être défaillant, il est toujours possible de reprendre soi-même le volant. Par contre, des machines agricoles autonomes reliées de manière complexe entre elles ont une infrastructure critique. Des liaisons radio interrompues, des signaux mal interprétés, des coupures de système voire même des phénomènes naturels classiques peuvent représenter un risque d'effet domino pour l'ensemble de la chaîne. 'A l'heure actuelle, on sait par exemple déjà avec certitude que nos systèmes informatiques ne résisteraient sans doute pas à une éruption solaire telle que celle qui a été observée il y a 150 ans,' souligne le professeur Maurer de l'ETA de Zürich. De même, une cyber-guerre, un terme emprunté à la science-fiction, est également un phénomène possible. Si auparavant, les concurrents auraient pu crever un pneu de la moissonneuse pour passer devant celle-ci, un pirate anonyme pourrait facilement paralyser, par voie électronique, l'ensemble d'une chaîne de récolte. On le voit, de nombreux risques doivent donc être envisagés pour ce nouveau monde autonome reliant les machines les unes avec les autres. Il est donc très important de reconnaître les risques à temps, afin de les prévenir et pour le reste, d'apprendre à vivre avec un certain niveau de risque.

Sources: Feiffer Consult, Dr. Andrea Feiffer / Technology Review 2013 / Scorecard ICT 2013 / Ingo Nowak, Stuttgarter Zeitung 9.9.2013 ■

Systèmes d'assistance CLAAS pour encore plus de performances: bénéficiez dès à présent des technologies de demain!



GRAIN QUALITY CAMERA

Avec son système d'analyse automatique, la GRAIN QUALITY CAMERA permet d'évaluer beaucoup plus rapidement les effets résultants à des changements de réglages grâce à une caméra à haute fréquence placée directement sur l'élévateur.

CRUISE PILOT

Régulation automatique de la vitesse d'avancement en fonction du volume de la récolte.



COMPENSATEUR AUTOMATIQUE DU VENT LATÉRAL

2 capteurs ajustent la trajectoire des toiles d'épandage en fonction des vents et du terrain.

TELEMATICS

Grâce à TELEMATICS, CLAAS vous donne la possibilité de télécharger par Internet toutes les données de votre machine, soit en temps réel, soit par après.



CEMOS AUTOMATIC

Réglage totalement automatique en continu de la séparation résiduelle des grains et du nettoyage.

CEMOS

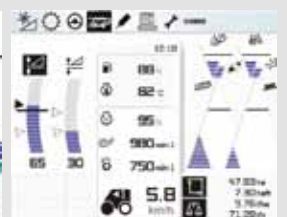
Invite par un dialogue avec l'utilisateur à optimiser les réglages de la machine.

GPS PILOT, LASER PILOT, AUTO PILOT

Systèmes de guidage automatique pour utiliser toute la largeur de travail en continu et faciliter la tâche du chauffeur.

AUTO CONTOUR

Qualité de coupe améliorée par un guidage précis de la barre de coupe en fonction du terrain.



Les machines CLAAS sont vendues en Belgique par un réseau d'agents professionnels, il y en a toujours un près de chez vous. Pour d'avantages d'informations:

<http://CLAAS.VANDERHAEGHE.BE> ou tél. 081/25 09 09

Elargissement de la gamme Same Deutz-Fahr

Same Deutz-Fahr élargit la gamme 5 existante en présentant les successeurs des tracteurs Agrofarm et Agropius. Ces nouveaux tracteurs ont été baptisés 5G et 5D, et ils vont compléter les modèles existants dans le segment de puissance compris entre 75 et 110 ch.

Une nouveauté pour ces deux gammes est la motorisation Farmotion à trois et quatre cylindres, avec common rail, turbo et catalyseur diesel construite chez SDF, et qui répond aux normes Tier 3 B.



Dans la gamme 5G, le client peut opter pour un moteur à trois ou quatre cylindres, en fonction de la version choisie. Au niveau des transmissions, plusieurs variantes sont proposées, de la version mécanique à 8 vitesses avant et arrière à la version à trois rapports powershift et 15 vitesses avant et arrière.



La gamme 5 D comporte 4 modèles disposant des mêmes moteurs, et équipés d'une transmission mécanique à 10 vitesses avant et arrière, avec ou sans vitesses rampantes et trois rapports powershift.

Davantage d'informations: www.deutz-fahr.com/nl-BX ■

Nouveau système de suspension 3D chez Zuidberg

Zuidberg Tracks a développé un nouveau système de suspension qui offre un plus grand confort de roulage, un meilleur suivi du sol et une usure moindre. Le train roulant s'adapte en continu aux ondulations de la route ou du terrain, ce qui permet de réduire fortement l'usure des chenilles en caoutchouc.

Un gros problème rencontré avec les trains de chenilles actuels par rapport aux pneus standard est le niveau de confort moins élevé et les vibrations observées. Grâce au nouveau système de suspension, les vibrations sont fortement absorbées, et le confort de roulage augmente sérieusement. Comme les galets de roulement bougent en continu, et indépendamment les uns des autres, tant en hauteur qu'en largeur afin de s'adapter aux ondulations de la route ou du champ, l'usure des chenilles est moins importante et le suivi du sol est meilleur. De même, on n'observe plus de pics de charge comme sur d'autres systèmes à chenilles ou des pneus standard, mais le poids de la machine est réparti équitablement sur toute la longueur des chenilles, ce qui permet ainsi de mieux répartir la pression au sol.

Davantage d'informations: www.blb-bvba.be ■





Les systèmes autoguidages les plus précis et très maniables!



- ▶ Signal RTK fiable dans toute la Belgique
- ▶ Une service excellente
- ▶ De nombreuses possibilités:
 - ✓ Autoguidage tracteur
 - ✓ Guidage de l'outil
 - ✓ Guidage charrue
 - ✓ Section Control
 - ✓ Nivellement
 - ✓ Guidage parfaite en marche arrière et dans les courbes

▶ GPS & GLONASS en standard

Représentant général pour la Belgique :



HILAIRE VAN DER HAEGHE NV

Boomsesteenweg 174, 2610 WILRIJK (Antwerpen)
Tel.: 03/821.08.52 e-mail: sbg@vanderhaeghe.be

SBG Precision Farming België - Ciplstraat 3 - Geel
0484/66.71.27 (Sander Cools) - www.sbg.nl

performing perfection.



Faucheuses



Faneuses



Remorques autochargeuses

R E U S S I S S E Z A V E C P Ö T T I N G E R

Pour un ramassage rapide et propre.



PÖTTINGER TOP 762 C NOUVEAU

- **Guidage du rotor par la roue de jauge MULTITAST:**
adaptation optimale au sol pour une meilleure qualité du fourrage
- **Nouveau rotor TOPTECH PLUS:**
Fiable et avec peu d'entretien pour un rendement maximum
- **Compact et sûr au transport:**
En position transport : hauteur sous les 4 m et seulement 2.55 m de largeur

Votre concessionnaire sur :
www.poettinger.at/contact



PÖTTINGER

PÖTTINGER BELGIUM SPRL
Avenue Adolphe Lacombé 69-71 (boîte 5), BE-1030 Bruxelles, Tél.: +32 2 894 41 61

A la HELHa de Mons

Une formation de bachelier dans le domaine de la mécatronique

En plus de toute une série d'autres formations, la Haute Ecole de Louvain en Hainaut propose également une formation de bachelier en automobile. Outre l'option expertise qui forme les étudiants au métier d'expert automobile, le bachelier en automobile propose une option mécatronique dans laquelle deux orientations sont possibles: les véhicules légers et les poids lourds. Cette deuxième option offre aussi la possibilité aux étudiants de s'intéresser de plus près à la technique agricole, qui est comparable en de nombreux points à celle des camions. Nous avons rencontré Bruno Planchon, le responsable de la section automobile, ainsi que Johan Muylle, qui est chargé de cours et suit également les étudiants en stage.

Texte et photos: Christophe Daemen

Comme Bruno Planchon le souligne, la plupart des étudiants sont issus du secondaire général ou technique et sont en général passionnés par les voitures ou les camions. Comme les diplômés occupent ensuite souvent un poste à responsabilité, ils se doivent d'être performants en ce qui concerne les matières techniques. Bruno Planchon: 'nous remarquons depuis quelques années que des domaines comme l'électronique ou l'hydraulique par exemple sont de plus en plus complexes et sont également omniprésents sur les véhicules modernes. C'est pourquoi nous mettons l'accent sur ce type de cours. Comme de larges connaissances théoriques sont indispensables pour bien maîtriser ces matières, les deux premières années de la formation sont principalement consacrées à l'élargissement des connaissances de base. C'est ainsi que la première année de cours comprend 250 heures de cours généraux, 350 heures de cours appliqués à l'automobile (sur les moteurs par exemple), ainsi que 100 heures de travaux pratiques sur des moteurs. Sans oublier un projet de groupe et un stage d'observation d'une semaine chez un concessionnaire ou autre.'

'Au cours de la deuxième année, les cours généraux représentent 125 heures, tandis que les cours appliqués à l'automobile gagnent en importance et que les travaux pratiques représentent 200 heures de cours. Les étudiants vont alors par exemple apprendre à réaliser des travaux d'entretien classiques, à détecter une panne électrique, à préparer un véhicule en vue du contrôle techniques, et ainsi de suite. Au cours de cette année, les étudiants ont également l'opportunité de suivre des formations spécifiques auprès du Forem, ce qui leur permet aussi de se faire une idée plus précise de leur futur métier. Par ailleurs, ils doivent également présenter un projet concernant l'étude générale d'un véhicule motorisé au choix.' Johan Muylle poursuit: 'en troisième année, les étudiants doivent opter pour une option. A côté de la spécialisation dans les véhicules légers, nous proposons également une spécialisation dans les poids lourds et le matériel agricole. Au cours de la première moitié de l'année, les étudiants suivent des cours techniques appliqués à l'automobile, mais également des cours d'hydraulique, de pneumatique, de gestion électronique des moteurs, et qui sont



Hubert Méhauден, en compagnie de Bruno Planchon, Johan Muylle, Florian Bienfait et Antoine Delmarre.

complétés par des travaux pratiques. La seconde moitié de l'année est réservée au stage et au travail de fin d'études. Nous nous différencions de nombreuses autres formations par le fait que le stage se déroule sur une période de 14 semaines. Nous avons résolument opté pour ce système, car il offre la possibilité aux étudiants de mieux connaître l'entreprise qui les accueille, tout en ayant une vision plus large et plus précise des différents domaines d'activité de cette dernière. Les étudiants ont pour mission de choisir eux-mêmes leur lieu de stage, ce qui implique qu'ils doivent prendre l'initiative et nouer eux-mêmes les premiers contacts avec leur futur endroit de stage.'

Une spécialisation dans la technique agricole

Johan Muylle: 'en troisième année, près de 60% des étudiants optent pour les véhicules légers, tandis que les 40% restants se spécialisent dans les poids lourds. Près de la moitié de ces élèves optent pour la technique agricole. Cela fait à présent quatre ans que nous proposons cette formation agricole, et jusqu'à présent, le succès est au rendez-vous! Nous remarquons que, souvent, les jeunes qui optent pour la spécialisation agricole sont des enfants d'indépendants, qui n'ont pas peur de faire plus d'heures que les autres dans leur futur job ... ni même de se salir les mains de temps à autre! Nous ne proposons pas de formation spécifique pour les parcs et jardins, bien que nos étudiants trouvent également facilement des débouchés dans ce secteur, car la formation qu'ils ont suivie représente une valeur ajoutée pour la plupart des agents de ce secteur.'

Quels débouchés pour cette formation?

Le titre officiel du diplôme obtenu est bachelier en automobile, option mécatronique. Les jeunes diplômés trouvent pour la plupart un emploi chez un agent, en tant qu'expert technique, chef d'atelier, responsable du service après-vente ou même collaborateur technico-commercial. D'autres deviennent instructeur technique auprès d'importateurs ou de centres de formation, travaillent dans la recherche et le développement ou encore dans le secteur du sport automobile.

La communication reste un frein

Bruno Planchon et Johan Muylle se montrent très enthousiastes pour cette formation, mais trouvent cependant dommage que la communication avec le monde du machinisme agricole en général reste un frein. Johan Muylle: 'pour notre division poids lourds, nous disposons de moteurs, de transmissions, voire de camions complets qui sont mis à disposition afin que nos élèves puissent travailler dessus et accumuler de l'expérience. Nous avons par ailleurs régulièrement la possibilité de suivre des formations techniques chez un importateur, par exemple. Dans le monde agricole, ce n'est pas le cas pour le moment. Je suis pourtant persuadé que cela peut se révéler bénéfique pour toutes les parties en présence, certainement lorsque l'on sait que de nombreux agents et importateurs peinent à trouver du personnel technique, et que de notre côté, c'est justement cette formation que l'on donne au niveau des bacheliers.'

Florian Bienfait a effectué son stage chez Saintenoy

Florian est également un fils d'agriculteurs, et après ses humanités dans une orientation technique, il était certain de poursuivre son parcours par une formation technique, car il est passionné par les moteurs et les machines agricoles. Florian: 'j'avais entendu parler de cette école via un ami. Cette formation m'a tout d'abord apporté de sérieuses bases en ce qui concerne les connaissances théoriques, mais m'a aussi permis d'acquérir une méthode de travail, ce qui est un sérieux atout pour les employeurs. D'autre part, nous avons également appris à lire et comprendre des schémas techniques, de même que des schémas électriques, électroniques et hydrauliques. Je n'ai pas rencontré de difficultés pour trouver un endroit de stage, et j'ai opté pour la concession agricole Saintenoy, car mes parents sont clients chez eux, et qu'ils sont établis dans ma région. Ce stage m'a permis de mettre en pratique les connaissances théoriques acquises, tout en apprenant encore une multitude de choses supplémentaires. D'autre part, ce stage m'a également appris à travailler de manière indépendante et à me débrouiller pour effectuer un diagnostic ou réparer une panne. Dans la pratique, il existe en effet souvent des trucs ou astuces pour résoudre un problème de manière plus rapide ou efficace, et ces trucs ne s'apprennent que dans la pratique, et pas sur les bancs d'école. J'ai appris pas mal de choses, et j'ai aussi eu l'occasion de m'intéresser aux différents métiers d'une concession agricole: j'ai ainsi effectué des mises à jour informatiques sur des machines, j'ai fait de la soudure et de la carrosserie, effectué des réparations ou des entretiens de machines, et même aidé à placer des antennes gps. Cette expérience s'est révélée particulièrement enrichissante! ■





Le nouveau tracteur à chenilles MT775 de Challenger

Pour l'occasion, c'est-à-dire le 28e anniversaire de la technologie à chenilles chez Challenger, quelques tracteurs à chenilles de la nouvelle gamme E ont été peints en noir pour l'Europe, et ont été baptisés Stealth, en référence au bombardier américain Stealth qu'aucun radar ne pouvait détecter.

Texte et photos: Peter Menten

Mechatrac, l'importateur pour le Benelux, nous a offert la possibilité de voir et de sentir tout ce qui se cache derrière ce Stealth. Il est étonnant de constater que, même après 28 années de technologie de tracteurs à chenilles, Challenger parvient encore à apporter des améliorations au concept, et nous avons également été étonnés de découvrir la technique qui se cache sous le capot afin de gérer au mieux ce tracteur. Bien entendu, ce type de tracteurs reste une production limitée. Challenger produit près de 1.500 tracteurs à chenilles des séries 700 et 800 sur base annuelle.

Le Challenger MT775E: un tracteur à chenilles plus sophistiqué.

La transmission et le moteur

Chez Agco, le groupe derrière Challenger, ils ont dû penser qu'il fallait garder ce qui donnait satisfaction. Une de ces choses est sans contexte la transmission powershift 16 avants et 4 arrières avec vitesses rampantes. Cette transmission d'origine CAT est la seule à pouvoir gérer cette puissance, tout en obtenant un rendement satisfaisant. Au fil des ans, l'ensemble a été automatisé dans la limite du possible et est devenu une sorte de transmission semi-automatique. Il est en effet possible de passer les vitesses automatiquement en fonction de la vitesse ou de la charge, suivant la préférence du chauffeur.

En tournant la clé de contact, on entend un bruit différent et beaucoup plus doux que par le passé. Le moteur CAT Acert 9 a en effet été remplacé par un moteur Agco Power 7 cylindres de 9,8 litres et qui a été développé en Finlande. En fonction du modèle, la puissance maximale est comprise entre 384 et 438 ch, pour un couple maximal compris entre 1685 et 1921 Nm.

Grâce à ce nouveau moteur, Challenger a également pu effectuer quelques modifications techniques intéressantes. C'est ainsi qu'il n'y a plus que 2 radiateurs montés l'un derrière l'autre, tandis que le

capot moteur adapté offre davantage d'espace pour les radiateurs, et que l'espace de refroidissement est plus large. Le régime de rotation de l'hélice de refroidissement s'affiche dans la cabine. Cette dernière n'a pas subi de modifications, mais est à présent placée 5 cm plus haut, ce qui fait que la hauteur totale du MT755 E est à présent de 3,45 m. La vanne EGR du moteur Agco Power ne fait recirculer que 0 à 7% des gaz d'échappement dans le moteur. Afin de garantir une disponibilité de courant suffisante, deux alternateurs de 150 Amp équipent ce tracteur.

Le plein de carburant et d'AdBlue se font à présent sur le côté et plus devant la cabine. Si la transmission se trouve en mode P (frein à main), la rampe d'accès s'abaisse, tandis que si la transmission est en mode N, la trappe se relève. C'est une des options remarquée sur les modèles précédents et qui a été conservée. Par ailleurs, le confort du conducteur n'a pas fait l'objet de compromis: le siège à suspension pneumatique chauffé et ventilé, de même que le tableau de bord ergonomique placé à droite ont été conservés, et garantissent un confort inégalé.

Le Challenger est prééquipé pour l'AutoGuide, et le 'plug & play' de la structure de base de ce Challenger permet d'installer facilement d'autres systèmes, comme AgLeader, Trimble, SBG, etc ...

Le train roulant: renforcé pour les puissances plus élevées.

Les galets intermédiaires du train roulant ont été réalisés en polyuréthane amélioré, ce qui permet de mieux évacuer la chaleur qui se dégage. La vitesse maximale du tracteur est de 40 km/heure, et à un niveau de vibrations relativement acceptable.

Les chenilles disposent d'un cordage plus serré et peuvent être davantage tendues qu'avec les modèles précédents. C'est nécessaire pour pouvoir transmettre le couple plus élevé. Tout comme sur la version précédente, la tension des chenilles, qui est lisible en cabine, est réalisée via l'hydraulique du tracteur. Le système de tension est par ailleurs toujours le même que celui qui a été présenté en 2002. La tension des chenilles n'a pas de répercussions

sur les roulements des réductions finales, car ces deux composants sont séparés. La réduction finale a cependant été renforcée afin de pouvoir faire face à une plus grande puissance.

Dans le sens de l'avancement, les chenilles sont plus 'plates' sur le sol, ce qui réduit l'empreinte au sol. C'est particulièrement intéressant lors des virages serrés ou lors des travaux de nivellement. Les galets de guidage du côté intérieur des chenilles sont plus grands (profonds) qu'auparavant, ce qui leur permet de mieux contrer les forces latérales lors de travaux en pente. Des niveaux d'huile visibles sur les roulements des galets inférieurs et le système de suspension facilitent l'entretien.

Se déplacer sur la route?

Pour les déplacements sur route, on active le verrouillage de sécurité sur la console de droite, ce qui permet de bloquer toutes les fonctions hydrauliques et de rouler avec l'accélérateur manuel. Plus on roule vite, et plus la direction sera lourde, afin de garantir une bonne tenue de route. Comme les fonctions hydrauliques sont désactivées, la pédale d'avancement l'est aussi. Cette dernière est en fait un décélérateur: elle est uniquement utilisée en bout de ligne pour faire baisser le régime moteur.

Nous avons roulé avec le MT755 qui tirait un cultivateur tracté de 9 tonnes. C'est un peu léger pour tester vraiment les capacités de ce tracteur, mais bon. La tenue de route est impressionnante. Grâce à la large surface de contact, on a l'impression que le tracteur colle véritablement à la route, et si on veut effectuer des mouvements brusques, la technique assure des manoeuvres en toute sécurité. Sur le nouveau MT775E qui est également équipé de chenilles de 34 pouces, la largeur totale est de 3,10 m. Avec des chenilles de 30 pouces, la pression au sol est quant à elle comprise entre 0,30 et 0,35 kg/cm²; en fonction de la charge.

Et au champ?

Dans le Benelux, tous les Challenger sont à présent livrés avec le gps. Ce 'Stealth' était lui aussi particulièrement bien équipé. Il suffit de conduire le tracteur là où on veut commencer, de démarrer le gps, de déterminer une ligne A-B, et bien vite le Challenger suit les lignes tracées par le gps, de manière bien plus souple qu'un tracteur classique à roues. Lors des tournants, lorsqu'une chenille tourne plus vite et l'autre plus lentement, ce sont l'angle de braquage et la vitesse d'avancement qui sont pris en compte. La reprise de ligne se fait ensuite très doucement, sans à-coups brusques.



↳ Dans le Benelux, tous les Challenger sont à présent équipés du gps.

L'hydraulique et les accessoires

Ce tracteur est équipé de série d'un système load sensing de 224 l/min. En option, une pompe supplémentaire peut être ajoutée, afin d'obtenir un débit maximal de 321 l/min. Cette deuxième pompe est commandée proportionnellement, en fonction de la demande.

Le crochet d'attelage a aussi été modifié. Le tracteur est à présent proposé de série avec une broche de 50 mm et un attelage de catégorie 4. A l'arrière, la capacité de relevage est de 11 tonnes, tandis que le relevage avant Laforge permet de lever 6 tonnes et est équipé de supports allant jusqu'au pont arrière.



↳ Le train roulant a été renforcé pour les puissances plus élevées.



↳ Le moteur Agco Power 7 cylindres de 9,8 litres originaire de Finlande.

Challenger dans le Benelux?

Entretemps, entre 15 et 20 tracteurs de la série 700 ont été vendus aux Pays-Bas, et environ autant des autres gammes. En Belgique, 15 tracteurs ont été vendus pour la stabilisation de routes, mais également dans des exploitations de grandes cultures en Wallonie.

Lorsque l'on demande à Gerard Ganzevles qui achète un tracteur à chenilles Challenger, il répond: 'celui qui veut effectivement transmettre 400 ch au sol! Nous avons deux types de clients: ceux pour qui la traction est très importante lors de travaux de nivellement et de stabilisation de route par exemple, et d'autre part ceux qui veulent travailler efficacement au champ avec de grands outils.' ■



Mesurer, c'est savoir.



Nous avons repéré dans les terres sableuses de Campine un tracteur tractant une machine que l'on ne voit pas tous les jours et qui semblait un peu bizarre à première vue. La combinaison s'affairait à tracer des lignes droites sur une terre où les rouleaux de gazon avaient été récoltés, et sur laquelle des betteraves allaient être semées au printemps.

Texte et photos: Peter Menten & Agrometius

De plus près

L'objet roulant non identifié qui se déplace sous le nom de code Veris MSP 3 est en fait une machine qui prélève des échantillons de sol. Pas de l'ancienne façon, avec prélèvement manuel et analyse en laboratoire, mais bien en tant que laboratoire mobile qui collationne directement les données sous forme de cartes. Un échantillon de terre est prélevé tous les 30 mètres, avant d'être analysé par la machine. Ces données sont ensuite transmises à un ordinateur, qui les envoie à son tour vers une centrale de collecte des données. Les trois mesures qui sont effectuées sont celles de la conductivité électrique, de la teneur en matière organique et du pH.

Pourquoi prélever des échantillons de sol de cette manière?

La pratique a démontré qu'au sein d'une même parcelle, on peut enregistrer de fortes variations en différents endroits. Des surplus de certains minéraux peuvent être mesurés à un endroit, et une carence à un autre. En ne prenant plus des échantillons à des endroits déterminés, mais en prenant des échantillons de manière homogène sur toute une parcelle, il est possible d'établir des cartes qui nous renseignent non seulement sur l'état du sol, mais donnent aussi des informations supplémentaires, comme les courbes de niveau de la parcelle, etc ... Les données de ces cartes de relief peuvent alors servir de base pour des travaux de nivellement.

Qui fait quoi?

Agrometius ou l'entrepreneur qui travaille pour son compte fournit 5 cartes de sol fiables, soit le pourcentage de matière organique, le pH, la conductivité électrique jusqu'à une profondeur de 30 cm, la conductivité électrique jusqu'à une profondeur de 90 cm et

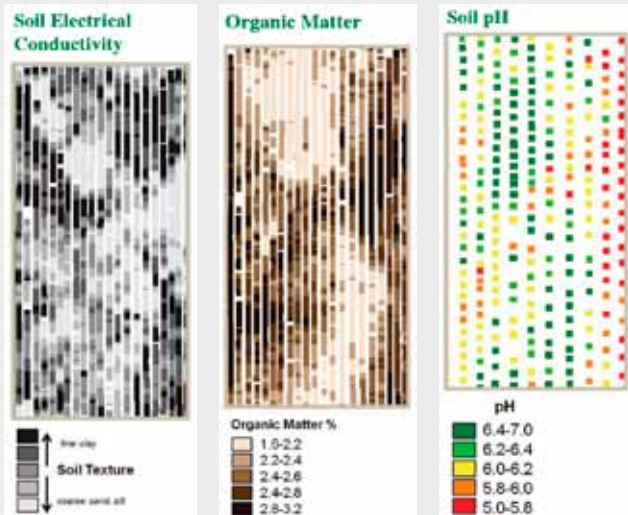
les courbes de niveau de la parcelle. Afin de calibrer les données mesurées, quelques échantillons de référence sont également prélevés manuellement.

L'étape suivante est **Agrifirm Plant** (un fournisseur d'engrais et de produits phytos), qui propose un conseil de fumure sur base des cartes de sol réalisées à l'aide du Veris. Un pH trop faible ou trop élevé se traduit par des pertes de rendement. Sur base des données de la machine et de l'assolement de l'agriculteur, un conseil personnalisé est alors proposé, chaque culture ayant bien entendu des besoins différents.

On pense en premier lieu aux conseils de chaulage, mais cela va beaucoup plus loin: la disponibilité différente en minéraux au sein d'une même parcelle suite à un pH changeant et une teneur en matière organique différente dans le sol, une densité de semis ou de plantation adaptée sur base de la conductivité électrique, des cartes de potentiel de rendement, etc ... Les parcelles présentant une différence de pH d'une valeur de par exemple 0,7 point ne sont pas une exception. Un conseil ciblé permettra alors de n'épandre que 0,4 tonne à certains endroits, et jusqu'à 3 tonnes de chaux ou plus à d'autres endroits de cette parcelle. De cette façon, il est possible de mieux gérer les engrais et les intrants, mais également de faire progresser les rendements, car les amendements sont apportés en fonction du potentiel.

L'étape logique suivante dans cette démarche est que l'agriculteur ou l'entrepreneur se spécialise ensuite sur **l'épandage localisé de chaux ou de compost, grâce au gps.**

Les données de ces cartes peuvent également être utilisées pendant plusieurs années. Le prix de l'échantillonnage (150 euros/ha) est rentabilisé plusieurs fois, grâce aux économies d'intrants et aux rendements plus élevés.



La conductivité électrique (CE): les petites particules du sol, comme l'argile, ont une meilleure conductivité que les grandes particules de sable. Les capteurs montés sur la machine permettent de visualiser la texture du sol sur base de sa conductivité électrique.

La matière organique (MO): est importante pour la productivité d'une culture. Les capteurs optiques en-dessous de la machine déterminent la teneur en matière sèche et ces données peuvent ensuite servir de base pour un apport de compost, par exemple.

Le degré d'acidité (pH): il peut être très variable d'un endroit à l'autre, même au sein d'une même parcelle, et est un facteur déterminant pour le rendement. Pour chaque plante, le pH optimal favorisant la croissance est différent.

Le fonctionnement de la machine

A l'avant de la machine, on retrouve 6 disques qui mesurent la conductivité électrique. Les deux disques centraux émettent un signal, les deux suivants explorent la zone comprise entre 0 et 30 cm de profondeur, tandis que les disques extérieurs mesurent la conductivité entre 0 et 90 cm de profondeur.



Au centre de la machine, on retrouve un capteur optique qui émet une lumière infrarouge et mesure la réflexion du sol. Enfin, l'appareil de mesure du pH est monté à l'arrière de la machine. Il monte et descend hydrauliquement, et l'échantillon de terre récolté est appliqué contre l'appareil de mesure du pH pendant dix secondes. Sur cette base, deux valeurs de pH sont envoyées vers l'ordinateur, qui calcule alors une valeur moyenne. Une fois que l'échantillon est analysé, le capteur est lavé à l'eau. C'est pourquoi une cuve est montée sur le Veris. Signalons encore que la teneur en humidité du sol n'a pas d'influence directe sur les résultats.

Une courte interview, car notre entrepreneur Veris avait beaucoup de travail.

A une époque de l'année où le calme règne dans les champs, c'est cependant la haute saison pour Christel Thijssen: 'Heureusement, l'hiver est clément, ce qui fait que nous pouvons continuer à travailler. Cela tombe à pic car la demande d'analyse d'échantillons de sol continue à progresser.'

L'entrepreneur de travaux agricoles Christel Thijssen de Nieuwehorne, aux Pays-Bas, a acheté le Veris en 2013, en concertation avec Agrometius. M. Thijssen, l'homme sur la photo au début de cet article, s'est spécialisé dans la lutte contre les nématodes, la désinfection de sol classique et biologique, la biofumigation, etc ... M. Thijssen: 'les nématodes sont liés au pH. Avec un pH correct, la production augmente, et le pourcentage de nématodes baisse. C'est pourquoi l'achat du Veris cadre dans une spécialisation plus poussée au niveau de mon entreprise.'

Il poursuit: 'Agrometius connaît les clients en Belgique et aux Pays-Bas. Au cours de l'hiver 2013, je suis même descendu jusqu'en France pour prélever des échantillons. Notre première mission ici en Belgique est pour le compte de la société de gazons

en rouleaux Franken Agro, de Mol. La machine coûte environ 60.000 euros, et je pense que les entrepreneurs devraient investir dans des épandeurs de chaux, des épandeurs de fumier et des distributeurs d'engrais, car ces machines permettent, sur base des cartes que nous réalisons, de gérer les intrants avec précision, et donc de gagner de l'argent. Le Veris est une nouvelle machine sur le marché, et nous avons beaucoup de travail pour prendre des échantillons, mais on ne va pas voir évoluer des centaines de machines de ce type dans le Benelux. On ne revient qu'une fois toutes les x années sur la même parcelle. Le prix demandé au client est des 150 euros/ha pour la prise d'échantillons et le rapport reprenant toutes les données. Il faut comparer ce coût à celui de la méthode traditionnelle, qui est de plus loin d'être aussi précise et représentative.'

Les passages sont espacés de 10 mètres, et un échantillon est pris tous les 30 mètres. De ce fait, on récolte 1 échantillon tous les 300 m² ou 33 échantillons par hectare.

En fonction de la localisation et de la grandeur des parcelles, il est possible de scanner ainsi entre 4 et 6 ha par heure. ■



Les terminaux sur les tracteurs et les machines: tout sur un seul écran?

Appuyer sur des boutons ou commander des interrupteurs? Un ou plusieurs terminaux en cabine? A quoi doit ressembler l'écran en cabine pour garder un aperçu satisfaisant au travail?

Les avis sont partagés en ce qui concerne le contrôle et les commandes des machines agricoles. Et bien souvent, les clients ne savent alors plus à quel saint se vouer.

Texte: Wolfgang Rudolph & Peter Menten | Photos: Wolfgang Rudolph & constructeurs

Cela arrive tous les jours ...

Après avoir tourné la clé de contact, les lampes-témoin et les écrans dans la cabine du tracteur indiquent qu'une communication silencieuse, mais très active, effectue sa tâche en continu. Alors que le chauffeur prend les commandes de son engin, les microprocesseurs et ordinateurs de bord échangent déjà de très nombreuses informations. En l'espace de quelques secondes, le gestionnaire de tâches prépare toutes les tâches de la journée qui ont été initialisées sur l'ordinateur du bureau, remplit le déroulement de la journée, recherche un signal gps et prépare les cartes d'applications. Le gestionnaire de tâches est en quelque sorte un secrétariat qui va coordonner tout au long de la journée les échanges de données entre les différents ordinateurs dans le tracteur et les outils (ECU > electronic control unit). Et le gestionnaire de tâches est le seul à communiquer directement avec le chauffeur derrière le volant, via le terminal. Il répartit également, via le terminal virtuel (VT)*, les tâches confiées aux outils, au distributeur d'engrais, au pulvérisateur, etc ... tout en veillant à leur bonne application.

*dans le monde ISOBUS, l'appellation 'universalterminal' (UT) se généralise de plus en plus.

Le terminal permet de tout rassembler mais représente également la restriction.

Sur les tracteurs modernes, l'écran (ou le

terminal d'affichage) est entretemps devenu le lien le plus important entre l'homme et la machine. La liste de tâches confiées à un terminal ne cesse de grandir. Cela fait tout un temps déjà que la commande et le contrôle d'une multitude de fonctions du tracteur comme la transmission, le relevage, le guidage automatique, la gestion des manoeuvres en bout de ligne, etc ... s'effectuent via ce terminal. D'autres tâches plus complexes, comme la gestion de capteurs de plantes, la gestion de sections pour un guidage par gps, l'écriture de données d'applications (cartes d'épandage ...) ou encore le lien avec l'ordinateur au bureau sont autant de nouvelles fonctions qui vont toutes transiter via le même écran.

Davantage de possibilités donc, mais en même temps, cette interface (ou Human Machine Interface >HMI, comme l'appellent les spécialistes) sera justement le facteur limitant dans le développement ultérieur de la technologie agricole.

Car pendant que les experts en électronique développent de nouvelles fonctions de commande et de réglage rendues possibles grâce à l'ISOBUS, les scientifiques craignent d'être confrontés à ce qu'on appelle l'over-flow d'un point de vue ergonomique. Cela veut dire que la quantité d'informations est tellement importante que le chauffeur du tracteur n'est plus à même de gérer toutes ces données.

Ce danger est principalement présent

lorsque le chauffeur est entouré de différents écrans et qu'il doit pouvoir les commander de manière simultanée, comme c'est souvent le cas dans la cabine d'un tracteur ou d'une machine.

Avec comme conséquence: en lieu et place d'un regain d'efficacité du point de vue de la gestion d'entreprise, on observe des pertes dues à des commandes erronées, et au lieu de promouvoir la convivialité de conduite, on est confronté à un chauffeur qui est frustré car il doit gérer trop de choses en même temps.

Les concepteurs, les scientifiques et les constructeurs s'affairent à trouver des solutions. Tout le monde est d'avis que le but n'est pas de transférer toute l'intelligence à destination de l'ordinateur de bord. Le chauffeur doit toujours garder le dernier mot. 'La façon de faire pour y arriver n'est pas toujours la même, car il existe de nombreux concepts de commande originaux et prometteurs,' souligne Hannes Schallermayer, expert en électronique pour Land-Data Eurosoft auprès de l'Agricultural Industry Electronics Foundation (AEF), qui a en charge le développement futur et l'application de la norme ISO 11783 pour l'ISOBUS.

Un label facilite la vue d'ensemble.

Dernièrement, un label a vu le jour, et il a pour but de donner un aperçu clair des différents terminaux. Un autocollant

sur les appareils certifiés renseigne les clients à propos des différentes fonctionnalités. C'est ainsi que l'abréviation UT indique que ce terminal peut commander toutes les machines ISOBUS classiques. D'autres combinaisons de lettres sur le label garantissent que le gestionnaire de tâches du terminal est à même d'échanger les informations du travail au champ avec les cartes de parcelles sur l'ordinateur du bureau grâce au ISO-XML (TC-BAS), qu'il utilise pour ce faire des données de géolocalisation (TC-GEO), ou permet encore, sur base de ces données, de commander la coupure automatique des sections de rampe d'un pulvérisateur (TC-SC). Un bon terminal devrait pouvoir gérer toutes ces tâches. Il serait de plus avantageux que ce gestionnaire de tâches ait la possibilité de placer les traces de passage d'un guidage automatique sur les cartes du Farm Management Information Systems (FMIS), et de pouvoir également transférer ces informations via une carte SIM, le Bluetooth

ou au minimum une connexion W-LAN. Ces fonctionnalités ne sont pas encore reprises sur le nouveau label ISOBUS.

La vue d'ensemble au lieu d'une multitude de câbles

Lorsque le concept d'agriculture de précision a grandi, il y a une quinzaine d'années, les différents précurseurs proposaient le plus souvent des terminaux compliqués, et presque poussés de force à l'intérieur de la cabine. Chaque application disposait en effet de son propre terminal de commande. Grâce à la norme ISOBUS et au développement de nouveaux terminaux robustes, la question est à l'heure actuelle moins une histoire de technique qu'un problème de vue d'ensemble.

A ce niveau, les constructeurs suivent différentes stratégies:

Les uns plaident pour une répartition sur 2 terminaux, le premier étant consacré aux fonctions du tracteur, le second, de plus grande taille permettant de commander et

de régler les applications ISOBUS. C'est ainsi que dans la console de droite dans une cabine John Deere, le CommandCenter permet de régler le moteur, la transmission, l'hydraulique et l'éclairage. Proposé en option, l'écran couleur GreenStar 2630 s'occupe quant à lui de la documentation, du contrôle des prestations et de la récolte, du système de guidage automatique, de la gestion entièrement ISOBUS des outils, et même d'une fonction vidéo. On retrouve le même style d'environnement sur les machines automotrices de Claas. Dans ce cas également, on peut opter pour le terminal de base S7 ou la version S10 haut de gamme à écran tactile et de 10,4 pouces. Chez Massey Ferguson, cette mission est assurée par le terminal C3000.

De son côté, Fendt opte clairement pour un terminal ISOBUS universel, qui prend en charge toutes les fonctions de contrôle et de guidage du tracteur, mais également des outils attelés, et de la documentation. Pour ce faire, les ingénieurs de Marktoberdorf



↳ Le concept de commande du terminal Agri Touch terminal permet d'ajouter des réglages à une application, sans perdre de vue les autres applications.



↳ Le Cebis Mobile de Claas peut communiquer avec toutes les machines testées ISO, du simple outil à l'ensileuse automotrice. Des touches permettent d'activer les fonctions.



↳ Grâce à la nouvelle App 'Universal Terminal ISOBUS' (UT APP) de Claas, l'utilisateur peut à présent activer les fonctions du système ISOBUS sur sa tablette.



↳ L'Amatron 3 est le modèle d'entrée de gamme des terminaux de commande ISOBUS chez Amazone. Pour commander plusieurs machines, il faut passer d'une fenêtre à l'autre via une commande dédiée.



↳ Le nouveau terminal S10 fait partie du pack EASY (Efficient Agriculture Systems) de Claas. C'est sous cette appellation que Claas commercialise son savoir-faire en la matière. L'écran tactile affiche, au choix, les fenêtres d'applications, les images en provenance d'une caméra, trois écrans pour différentes applications ou les images provenant de quatre caméras en simultané.



↳ Le terminal Touch 1200 de Müller-Elektronik dispose d'une interface tactile à commande intuitive, qui permet d'afficher simultanément jusqu'à 5 applications de manière verticale ou horizontale.



ont développé un concept de commande ingénieux, tant pour la version de 7 pouces que pour celle de 10,4 pouces. 'Un terminal pour toutes les machines et applications', c'est avec ce slogan que Müller-Elektronik assure également la promotion de son modèle haut de gamme, le 'Touch 1200'.

Des boutons de commande ou un écran tactile?

Il ne faut pas de doute que les boutons de commande des terminaux Amatron 3 d'Amazone ou Cebis de Claas répondent aux attentes des utilisateurs. Ces boutons se commandent rapidement et facilement tout en roulant. On peut de plus les 'sentir', et les activer facilement, sans détourner son regard.

Mais cependant ... l'avenir fera la part belle aux écrans tactiles. Les concepteurs sont unanimes à ce sujet.

En plus de leurs modèles à touches, Amazone et Claas disposent à présent également de modèles à écran tactiles dans leur gamme. La commande tactile offre davantage de possibilités pour guider intuitivement l'utilisateur. De plus, les options et réglages individuels sont également beaucoup plus larges. Le désavantage de l'écran tactile, soit la confirmation que la fonction est bien activée, sera très bientôt résolu grâce à un signal acoustique ou une fonction vibreur lorsque l'on touche l'écran, assurent les spécialistes de l'électronique. Mais il est également possible de relier les terminaux entre eux. C'est ainsi que l'équipe du CCI (Competence Center ISOBUS) qui regroupe des constructeurs comme Rauch, Lemken, Amazone, Grimme, Krone, Kuhn, Pöttinger et Bergmann, propose les terminaux ISOBUS CCI 100 et 200. A ce niveau, les commandes se font, au choix, via 12 touches ou via l'écran tactile de 8,4 pouces. De plus, un bouton rotatif permet de régler rapidement les valeurs voulues dans le terminal. Le terminal Vario de Fendt propose un spectre comparable de possibilités de commande. Le déplacement des fonctions de commande vers le joystick multifonctions dans la cabine ou vers un joystick ISOBUS séparé est une possibilité supplémentaire de combiner la commande par boutons-poussoirs et par écran tactile. Pour savoir si cela sera possible sans problèmes, il faut voir si l'appellation AUX-N (Auxiliary Controll New) est reprise sur le label ISOBUS.

Des concepts de commande intuitifs

Tous les développeurs de hardware accordent beaucoup d'importance à l'agencement ergonomique de l'écran. Une seule application s'affiche en effet sans trop de problèmes sur l'écran. Les choses deviennent par contre problématiques lorsque plusieurs applications sont utilisées en même temps, comme par exemple le distributeur d'engrais et la coupure de sections. Afin de proposer une solution à ce problème, Agri Con a développé, en collaboration avec WTK-Elektronik, un concept de commande faisant appel à des fenêtres placées suivant un ordre hiérarchique. L'écran permet d'afficher jusqu'à trois fenêtres pour différentes applications. Les grandes fenêtres du dessus peuvent être adaptées. Le passage d'une fenêtre à l'autre se fait via des flèches ou un bouton. D'autres applications peuvent également être ouvertes ou affichées de la même façon sous formes de symboles, du côté gauche de l'écran. Le concept 'mini-view' du terminal X30 de Topcon (que l'on retrouve aussi chez Amazone sous le nom Amapad) loge les applications qui ne sont pas utilisées activement en petit, sur le côté de l'écran tactile de 12,1 pouces. Si nécessaire, l'application peut être remplacée par une autre d'un simple mouvement du doigt. Same Deutz Fahr utilise également cette interface de Topcon comme terminal fixe. Sur le iMonitor 2.0, qui reste aussi bien lisible en plein soleil, toutes les informations importantes et possibilités de commande peuvent être regroupées: la gestion du tracteur via ISOBUS, une caméra ou encore le système de guidage Agrosky. La commande par console MMI est proposée comme alternative. TopCon a présenté dernièrement le X14, un écran de 4,3 pouces, qui constitue une alternative d'entrée de gamme. Il offre une structure de menu comparable à celle du X30. L'IsoMatch Tellus de Kverneland offre un écran en deux parties d'une diagonale de 31 cm, et qui permet par exemple d'afficher des informations sur le tracteur et l'outil l'un en-dessous de l'autre. Lors de l'Agritechnica 2013, Müller-Elektronik a présenté un nouveau concept de commande grâce à son terminal Touch1200. Cette interface permet d'afficher jusqu'à 5 applications en même temps, en format portrait ou paysage. A ce niveau, plusieurs constructeurs offrent des réglages faciles ou des fonctions utiles,



↳ La nouvelle App CCI Control Mobile pour tablettes et smartphones documente pour la première fois sur des appareils mobiles les données de tracteurs, outils ou automoteurs ISOBUS.



↳ Le field-operator 450 de WTK-Elektronik est un terminal ISOBUS universel. Une nouveauté concerne l'écran tactile Triple-Action très convivial.



↳ Pour le travail de nuit, un mode spécial permet de protéger les yeux, comme ici sur le terminal CCI. Un capteur de lumière adapte automatiquement la clarté de l'écran.



↳ La fonction Split-Monitor sur le système AFS Pro 700 de Case IH offre à l'utilisateur la possibilité de configurer jusqu'à six fenêtres de manière individuelle.



↳ Un terminal pour chaque fonction. Difficile de faire autrement il y a quelques années. A l'heure actuelle, l'utilisation simultanée de différentes applications ISOBUS ne nécessite plus qu'un ou deux terminaux.



↳ Les réglages de menu sur le terminal Vario de 10,4 pouces s'effectuent en touchant l'écran ou via des touches de navigation. Un bouton rotatif permet de plus de régler les valeurs voulues. Jusqu'à 4 applications différentes peuvent être affichées en même temps.



↳ Le grand écran tactile 12,1 pouces Amapad est le terminal ISOBUS haut de gamme chez Amazone. Ce terminal a été développé en partenariat avec TopCon et est en mesure de charger les données AgApps (Agricultural Applications) même si elles proviennent d'autres constructeurs.



↳ Le software Farm Display, qui a été présenté par Hansenhof-Electronic lors d'Agritechnica, peut être installé sur n'importe quel PC équipé de Windows ou de Linux.



↳ Le transfert de fonctions de guidage sur le joystick multifonctionnel en cabine ou un joystick auxiliaire permet de combiner la commande par touches avec celles d'un écran tactile.



↳ Le nouveau E-service de Väderstad comprend un support pour un iPad, qui peut alors servir de terminal de commande pour le semoir Tempo. De cette façon, les fonctions se commandent non seulement via l'écran tactile de l'iPad, mais également via des touches.



↳ L'IsoMatch Tellus de Kverneland propose deux écrans en un afin de gérer les fonctions des outils ISOBUS et les applications du terminal. L'écran peut également afficher les images d'un maximum de 4 caméras qui sont reliées au terminal.



↳ Le terminal certifié CCI 200 ISOBUS se commande via l'écran tactile, des boutons ou encore un bouton rotatif. En plus de la connexion USB, le terminal dispose de connexions Bluetooth et W-LAN, ainsi que d'un modem gsm pour téléphonie mobile en option.



↳ En liaison avec les données gps, la nouvelle App CCI Command du terminal CCI coupe automatiquement les sections d'un pulvérisateur ou d'un distributeur d'engrais, tout en indiquant au chauffeur la voie à suivre.



↳ L'écran tactile X30 de TopCon offre de nombreuses options de guidage et d'affichage. Cet écran tactile reste également bien lisible en plein soleil.



comme l'adaptation de l'éclairage pour le travail de nuit ou encore le mode de nettoyage, une sorte de blocage, qui évite de perdre les réglages encodés lorsque l'on nettoie l'écran.

Gestion ISOBUS grâce à une tablette

Une étape importante dans le développement de concepts de commande innovants pourrait bien être la confirmation de la tendance qui consiste à séparer le hardware du software. C'est ainsi que Claas a présenté son software UT APP (Universal Terminal ISOBUS). Grâce à cet UT APP, les agriculteurs peuvent transformer leur tablette classique en terminal ISOBUS.

La société Hansenhof-Electronic a encore été plus loin, en développant le software Farm Display, qui peut être installé sur

n'importe quel ordinateur tournant sous Windows ou Linux. Le Farm Display permet de plus de configurer le nombre et l'agencement des trois fenêtres. Sur les tablettes et les écrans tactiles, le programme permet aussi de passer automatiquement d'une fenêtre à l'autre. Väderstad offre aussi une solution de commande intéressante avec son nouveau E-service. Il s'agit d'une app qui permet de gérer le semoir mono-graine Tempo à l'aide d'un iPad. Même les tracteurs qui ne sont pas équipés de l'ISOBUS peuvent être reliés sans fil, par W-LAN, à la 'boîte noire' du semoir Tempo. La particularité du système est que Väderstad a développé un support qui permet aussi une commande par touches du terminal iPad. Lorsque la tablette dispose d'une connexion internet, l'applica-

tion E-parts permet alors à l'agriculteur de commander directement des pièces, sur base d'une liste actualisée de composants affichés en images 3D. D'après les experts, les nouveaux concepts de commande, comme le Head-Up-Display (HUD) sur le pare-brise avant, les commandes par signes ou encore l'interaction entre l'homme et sa machines devraient continuer à être développées dans un avenir proche.

Les projets d'avenir qui, d'après Thomas Maier font déjà l'objet de recherches, vont même jusqu'à l'interface cerveau-ordinateur, ou en d'autres termes, une gestion sur base de nos idées.

Les évolutions se poursuivent, et qui aurait prédit il y a 25 ans que nous pourrions téléphoner ou échanger des données où que l'on se trouve? ■

Highlights

Vredestein 710/75 R 38 TraxionXXL

Vredestein élargit sa gamme TraxionXXL avec le modèle 710/75 R 38, qui en dépit de sa plus grande taille, peut quand même être monté sur les jantes existantes.

Les pneus d'une largeur de 710 mm sont souvent utilisés pour les travaux lourds. Sur les tracteurs d'une puissance de 230 à 280 ch, les utilisateurs recourent souvent à des pneus arrière de 42 pouces au lieu de pneus de 38 pouces, afin de disposer de davantage de traction. Le plus souvent, les pneus de 28 pouces montés à l'avant doivent alors être remplacés par des pneus de 30 pouces, ce qui représente un surcoût non négligeable, tant au niveau des pneus que des jantes. Avec le Vredestein 710/75 R 38 TraxionXXL, il n'est plus nécessaire de disposer de jantes plus grandes, vu que ce pneu se monte sur les jantes existantes. Une des particularités du nouveau 710/75 R 38 TraxionXXL est que la hauteur de flanc équivaut à 75% de la largeur du pneu, ce qui représente un diamètre de 2 mètres. De ce fait, ce pneu vient se loger entre les modèles 710/70 R 38 plus bas, et 710/70 R 42 plus haut et se monte presque toujours sans adaptations supplémentaires à la cabine.

Davantage d'informations:

www.vredestein.nl/landbouw-en-industriebanden ■

L'autoguidage à la portée de tous

UNE TECHNOLOGIE DE POINTE
UNE UTILISATION TRES SIMPLE

- Calibration totalement automatique
- Gestion des références
- Gestion des fourrières
- Décalages automatiques
- Coupures des tronçons
- Communication entre véhicules
- Compatible ISOBUS

Pol BRAINE: 0474974054
Germain MONIQUET: 0473715076
polbraine@skynet.be

AGRIVAUX assure également la vente et la livraison de tout type de pièces de rechange.

Tracteurs, matériel de récolte, travail du sol, épandages, pulvérisation etc.

IsoMatch Tellus

La nouvelle génération de terminaux universels ISOBUS

Commander facilement toutes les machines à l'aide d'un seul terminal :
travail du sol, semis, épandage, pulvérisation et arrachage.



IsoMatch[®]
Tellus

Kverneland Group Benelux BV
Essenestraat 18a
B-1740 Ternat
www.kvernelandgroup.com



Bail à ferme: le renom pour exploitation personnelle!

Au sein de la réglementation sur le bail à ferme, le renom pour exploitation personnelle est la raison de renom la plus populaire. Certains propriétaires envisagent de devenir eux-mêmes agriculteur ou horticulteur afin de pouvoir signifier un renom en invoquant l'exploitation propre. Mais cela n'est pas évident, car le juge va toujours sévèrement veiller au fait que la personne qui signifie un renom pour exploitation personnelle va devoir également le faire dans les faits. Nous résumons ci-dessous les principales conditions de renom pour exploitation personnelle, ainsi que la façon dont le juge va émettre un jugement dans la pratique.

Solange Tastenoye | www.solangetastenoye.be

Le renom pour exploitation personnelle d'après la loi sur le bail à ferme

L'article 7 de la loi sur le bail à ferme stipule que le bailleur peut mettre fin au bail à chaque échéance de bail, à condition d'avoir une raison sérieuse de le faire. Si une telle raison peut être acceptée, le bailleur doit également s'engager à exploiter en tout ou en partie le bien, ou céder l'exploitation de ce dernier en tout ou en partie à:

- son époux,
- ses descendants,
- ses enfants adoptés,
- les enfants de son époux,
- aux époux de ces enfants et des enfants adoptés.

Les principales conditions de renom pour une exploitation personnelle

L'exploitation du bien pour exploitation personnelle repris au locataire doit être exploité personnellement et effectivement pendant une durée minimale de neuf ans par celui ou ceux qui sont renseignés comme futurs exploitants lors du renom ou, dans le cas de personnes morales, par leurs organes ou administrateurs responsables, et pas uniquement par les personnes qu'ils ont désignées.

Cela signifie que la personne qui est renseignée dans la lettre de renom va devoir exploiter le bien pour son propre compte, et qu'un remplacement est donc exclu! Cependant, cet exploitant ne doit pas réaliser lui-même tous les travaux manuels, il peut les confier sans problèmes à un entrepreneur. L'exploitant doit par contre s'occuper de la gestion de son exploitation agricole, il doit la diriger et la gérer au quotidien. En d'autres termes, l'exploitant doit donc être effectivement un agriculteur.

En ce qui concerne le terme de 9 ans, l'exploitant doit cultiver le bien de manière continue au cours de cette période. L'exploitant doit donc cultiver lui-même et ne peut pas confier, tout au long de cette période de 9 ans, l'exploitation à quelqu'un d'autre, même s'il s'agit de membres proches de sa famille!

Le renom pour exploitation personnelle ne peut pas être invoqué par les personnes ou (s'il s'agit de personnes morales); par les organes ou administrateurs responsables, qui au moment où le renom arrive

à terme, ont atteint l'âge de 65 ans, ou l'âge de 60 ans lorsqu'il s'agit d'une personne qui n'a pas été exploitant agricole pendant au moins trois ans. Celui qui, après cessation de l'exploitation agricole, loue l'exploitation, ne peut pas non plus invoquer cette raison.

Celui qui prendra l'exploitation en charge doit disposer de connaissances professionnelles minimales.

Celui ou ceux qui sont désignés comme futurs exploitants lors du renom ainsi que, en cas de personnes morales, leurs organes ou administrateurs responsables, doivent:

- soit être titulaires d'une attestation ou d'un diplôme de réussite d'un cours agricole ou d'une formation dans une école agricole ou horticole;
- soit être ou avoir été exploitant agricole pendant minimum un an au cours des cinq dernières années;
- soit avoir déjà participé activement à une exploitation agricole pendant au moins une année.

Attention: les aptitudes professionnelles doivent être présentées au moment du renom pour exploitation personnelle.

Un renom pour exploitation propre qui émane d'une société n'est pas toujours possible. C'est ainsi que les sociétés d'investissement et les sociétés anonymes sont exclues et ne peuvent donc pas signifier de renom pour exploitation personnelle. Le renom pour exploitation personnelle émanant d'une société ne sera donc acceptée que si elle émane d'une société agricole, d'une sprl ou encore d'une société coopérative.

De plus, la personne qui, en tant qu'administrateur ou gérant, assure la direction des activités exercées au sein de l'entreprise doit également être effectivement active au sein d'une exploitation agricole. L'administrateur ou le gérant ne peuvent donc pas déléguer ces tâches à d'autres personnes.

Ces dirigeants doivent également exercer l'exploitation pendant une durée d'au moins 9 ans et disposer des aptitudes professionnelles exigées.

Si le locataire est agriculteur à titre principal, le renom pour exploitation propre ne sera avalisé par le juge que si l'exploitation du bien fera 'partie déterminante' de l'activité professionnelle du futur

exploitant.

C'est ainsi qu'un locataire qui est agriculteur à titre principal, ne pourra recevoir son renom que de la part d'un bailleur (ou futur exploitant) qui sera lui-même agriculteur à titre principal. Le futur exploitant devra consacrer la majeure partie de son activité professionnelle à l'agriculture, et au moment où il commence l'exploitation. Cela ne doit donc pas encore être le cas au moment où il signifie le renom.

Dans la pratique, il revient au juge de décider ce qu'il en est. Deux éléments jouent cependant un rôle important à ce niveau, à savoir que l'exploitant doit consacrer au moins la moitié de son temps à

son activité agricole et qu'il doit en tirer au moins la moitié de ses revenus professionnels.

Si un renom est signifié à plusieurs personnes, elles devront alors toutes répondre à cette condition de 'partie déterminante'. ■



Pour un conseil juridique par téléphone:
tél 0902/12014 (€ 1,00/min)

Pour un conseil personnel:
tél 013/46 16 24

Plus d'adhérence,
Moins de pression sur le sol
dans toutes les conditions!



BLB
B V B A

BLB BVBA
Geinsteindestraat 1
9170 St-Pauwels

T (32) 3 776 65 29
E blb@blb-bvba.be
W www.blb-bvba.be

NIEUW/NOUVEAU

435S | WIELLADER/CHARGEUSE ARTICULÉE



De nieuwe JCB 435S ziet er niet heel anders uit langs de buitenkant... Maar is uitgerust met een nieuwe, comfortabele cabine en heeft met zijn 230 pk het meeste vermogen in zijn gewichtsklasse.

Voor meer informatie, contacteer : JCB Belgium N.V.
Tel.: +32 (0)89 65 50 50, Email: info@jcb.be, www.jcb.be

Le Nouveau JCB 435S ne semble pas si différent de l'extérieur... Mais équipé d'une nouvelle cabine plus confortable et d'un moteur de 230 cv, il est le plus puissant de sa catégorie de poids.

Pour plus d'infos, contactez : JCB Belgium N.V.
Tel.: +32 (0)89 65 50 50, Email: info@jcb.be, www.jcb.be



facebook.com/JCBAg

www.jcb.com



Onze questions à propos du Multi Tool Trac à Paul van Ham, son initiateur



'Nous ne l'avons pas inventé, on nous l'a demandé.'

Via son activité en tant que conseiller en grandes cultures, Paul van Ham a été charmé par l'idée de développer un porte-outils spécifique pour les cultures spécialisées. Au cours des quatre dernières années, l'idée a continué à germer, et en partenariat avec plusieurs entreprises et sept exploitations de grandes cultures, il a développé le Multi Tool Trac. L'idée derrière ce concept consistait à préserver la structure du sol et à économiser de l'énergie. Ce concept véritablement innovant a pu voir le jour en partant d'une feuille blanche.

Texte & photos: Gert Vreemann, Peter Menten & Paul Van Ham

C'est dans l'atelier de Wissels Techniek à Hengelo (Pays-Bas) que les deux Multi Tool Trac sont construits. Le premier vient d'être démonté après sa présentation lors de l'Agritechnica à Hanovre, tandis que le second termine d'être monté pour une grosse exploitation de cultures de Zélande. Paul Van Ham, l'initiateur de ce projet et le directeur de la société Multi Tool Trac espère, tout comme ses partenaires, que la première machine sera bientôt prête à rouler. Pas pour clôturer le projet, mais bien en tant que nouvelle étape et pour relever de nouveaux défis, comme l'appellation 'Multi' le renseigne. Et donc proposer également un porte-outils sur mesure pour les entrepreneurs spécialisés.

TractorPower: Comment vous est venue l'idée du Multi Tool Trac?

Paul van Ham: 'Cette idée m'est venue en discutant avec un agriculteur lors de mes activités en tant que consultant d'entreprise. Cet agriculteur travaillait avec des tracteurs standard équipés d'essieux plus larges, ainsi qu'avec un porte-outils WKM transformé, qui se faisait vieux et ne convenait pas entièrement, du fait de ses deux roues directrices et de ses essieux fixes. Il m'a confié qu'il 'philosophait de temps à autre à propos d'un porte-outils adapté équipé du gps, de quatre roues directrices et d'une largeur de voie variable pour les cultures sur un lit de semis de 3 mètres'. Plus tard, il me demanda également de prévoir de préférence un entraînement électrique hybride afin de pouvoir rentabiliser l'énergie produite par sa propre éolienne. Un tel système n'existait pas sur le marché, et c'est ainsi que tout a commencé.'

TractorPower: Pourquoi s'être lancé dans ce défi en tant que consultant d'entreprise? C'est quand même un métier radicalement différent?

Paul van Ham: 'C'est exact, mais j'ai une formation de technicien agricole à l'université de Wageningen. Après mes études, et via la recherche, je me suis vu offrir un poste de conseiller. J'inventarise, j'organise et j'établis des liens. C'est ma spécialité, et c'est ainsi que le projet du Multi Tool Trac a vu le jour. A l'université de Wageningen, mon projet de fin d'études concernait la pression et la compaction du sol, ainsi que leur influence sur les cultures. J'étais et je suis encore toujours persuadé que le fait de ne pas rouler sur le sol permet d'augmenter les rendements de cinq à dix pourcents, certainement

lorsqu'on applique également cette technique lors de la récolte. C'est à ce niveau que se situent l'origine, la force et la raison d'être économique de cette initiative.'

TractorPower: Vous l'avez calculé?

Paul van Ham: 'Donnez-moi votre assolement, et je calculerai l'effet pour vous. Il faut savoir que la plus-value de rendement par mètre carré pour des condiments ou des épinards par exemple est beaucoup plus élevée que pour des céréales. Il n'est donc pas possible de donner un chiffre général et passe-partout. Pour les épinards par exemple, la plus-value d'un lit de semis parfaitement plane, qui peut ensuite être parfaitement semé ou récolté via un gps 3D est énorme. Les cultivateurs le savent bien. Et si le sol est moins compacté, il n'est pas nécessaire d'épandre autant d'engrais, ce qui fait que la teneur en nitrates est moins importante dans les épinards. Les agriculteurs sont bien à même de faire ce calcul. Et ceux qui ont collaboré à la conception de cette machine ont également calculé, ce qui s'est soldé par un bon de commande. Ils ne cultivent pas uniquement des légumes pour le marché du frais, mais aussi pour l'industrie de la conserve.'

TractorPower: C'est ainsi que le Multi Tool Trac a vu le jour?

Paul van Ham: 'Oui, le concept a vu le jour sur base des discussions que nous avons eues avec sept exploitants de grandes cultures qui s'étaient montrés intéressés. L'avantage de ces sept personnes est de pouvoir profiter d'avis différents et de ne pas se fier aux idées d'une seule personne. Avec sept personnes, on obtient un équilibre d'idées différentes. Et c'est sur base de ces idées que les deux premières machines viennent d'être construites sur mesure. Je vois cette démarche davantage comme un point de départ pour construire les Multi Tool Trac suivants. Nous aimerions par ailleurs pouvoir échanger avec des entrepreneurs spécialisés afin de voir quels sont leurs désirs, et les rassembler ensuite dans une sorte de cahier de charge.'

TractorPower: Est-ce un désavantage de ne pas être un spécialiste des tracteurs?

Paul van Ham: 'Parfois oui, parce que je dois chercher ce qui peut sembler évident pour d'autres. Mais l'avantage est que je suis moins attaché à des idées ou des concepts existants en ce qui concerne par

exemple les transmissions ou les essieux. Je dois aller chercher les idées ailleurs, avant de les centraliser sur une feuille blanche. Et c'est ce que j'ai fait. J'ai commencé par inventariser les souhaits, puis les centraliser, avant de me mettre à la recherche de partenaires convenant pour réaliser ce projet, sans partir des habitudes du passé ou de leur propre secteur agricole. Ces composants et assemblages sont centralisés ici, chez Wissels Techniek. La spécialité de cette entreprise est véritablement de donner forme au projet, et de résoudre les problèmes ou difficultés qui se présentent lors de la fabrication. C'est ce qui fait la force de Wissels. Nous essayons de cette manière d'additionner les spécialités individuelles de chacun de nos partenaires. C'est mon rôle.'

TractorPower: Est-ce que cette façon de travailler a apporté des nouveautés?

Paul van Ham: En cherchant un moteur léger pour entraîner le groupe électrogène, nous avons trouvé un moteur Steyr. Cette marque livre des moteurs diesel à régime élevé, qui sont compacts et très légers, à peine 250 kilos. Nous avons opté pour un modèle six cylindres de 3,4 litres qui développe une puissance comprise entre 140 et 210 kW (de 190 à 286 ch). C'est idéal pour entraîner un générateur. C'est un concept un peu inhabituel pour le monde agricole, qui recourt davantage à des moteurs diesel à faible régime et couple élevé. L'avantage de ce moteur diesel combiné à l'entraînement électrique des roues est que ce dernier ne demande pas beaucoup d'entretien et que grâce à l'effet hybride – avec un ensemble de batteries – un petit moteur diesel suffit, et il est par ailleurs mieux exploité. Les moteurs



↳ L'idée du Multi Tool Trac est un partenariat entre la Machinefabriek Boessenkool, Wissels Techniek et Van Ham Organisatie & Advies. (de gauche à droite, messieurs Wissels, Osse & Van Ham)



↳ L'empattement est de 5,50 mètres, et la garde au sol est de 80 cm en-dessous des essieux. →

Nouvelle gamme de 60 à 100cv

Nous recherchons un responsable produit pour compléter notre équipe. Intéressé? Contactez-nous via: wils@maternaco.be



Kubota

maternaco | Z : Sauvignone • Rue des Prairies 1A • 5030 GEMBLOUX • TEL 081162 75 00 • www.maternaco.be



électriques de roues ne sont pas encore utilisés dans le monde agricole. On aurait aussi pu recourir à un entraînement hydraulique, mais l'électrique est plus puissante et permet de disposer du couple maximal dès 0 km/heure, tout en réagissant plus vite, en offrant un bien meilleur rendement et la possibilité de mesurer et régler la traction indépendamment pour chaque roue. Ce concept cadre de plus dans la valorisation de l'énergie solaire et éolienne. Les moteurs de roues sont disponibles sur le marché. La gestion entièrement électronique de l'ensemble avec la possibilité d'enregistrer de nombreuses données a par ailleurs aussi été un atout important lors du développement.'

TractorPower: Est-ce que l'utilisation d'énergie alternative répond à une demande?

Paul van Ham: 'A terme, nous prévoyons un intérêt en forte croissance en ce qui concerne l'utilisation d'énergie solaire ou éolienne. C'est une conséquence logique de la diminution des rétributions pour la livraison d'énergie au réseau électrique. En Allemagne, c'est un véritable sujet d'actualité, vu que les rétributions octroyées vont sérieusement baisser au cours des prochaines années. Cela cadre également dans la volonté de plus en plus d'entreprises du secteur d'exiger une empreinte CO2 plus faible. Ce n'est pas possible avec un tracteur ou un automoteur conventionnels, mais bien avec notre concept.'

TractorPower: Ce n'est pas un concept fixe?

Paul van Ham: Non, l'équipement et les spécificités sont disponibles à la carte. Celui qui désire davantage de puissance ou un groupe plus robuste pour entraîner par exemple électriquement des outils car il dispose de panneaux solaires ou d'une turbine trouvera son compte chez nous. De même, celui qui préfère des essieux fixes ou plus hauts, ou une cabine fixe sera servi comme les autres. La base reste un châssis d'une longueur de 5,50 m, avec des modules de montage pour les outils placés à l'avant, au milieu ou derrière. Nous avons développé ce concept principalement pour la culture sur lits d'une largeur de 3 mètres, mais nous sommes polyvalents.'

TractorPower: Reste-t-il encore des problèmes et des souhaits?

Paul van Ham: Nous sommes confrontés à une largeur maximale sur route. Afin de respecter la largeur de 2,55 mètres, nous allons devoir raccourcir les essieux télescopiques de 5 cm. De même, ce porte-outils pèse près de 10 tonnes et reste donc assez lourd. Pour la culture sur lits, cela ne pose pas de problèmes. Il est possible que l'on opte encore pour un système de télégonflage des pneumatiques. Nous réfléchissons par ailleurs à la possibilité de faire développer des outils spécifiques pour les cultures sur lit, tant pour l'entretien que pour la récolte. Je pense à un pulvérisateur embarqué, une unité de récolte, voir même des systèmes de récolte en plusieurs phases. Pour les machines de récolte, une charge utile de 5 tonnes est un peu juste. C'est pourquoi nous pensons davantage en termes de remorques à entraînement, éventuellement en combinaison avec une unité de base plus courte. Mais ce sont encore des idées pour l'avenir. Il faut d'abord que la demande soit présente. Nous réfléchissons de cette façon, et il ne faut pas oublier que nous venons de démarrer.'

TractorPower: Le concept a été réfléchi pour les agriculteurs, mais est-il également intéressant pour les entrepreneurs?

Paul van Ham: Pour bien faire, il faudrait poser la question aux entrepreneurs. Nous pensons qu'un entraînement électrique plus économe en énergie et en rejet de CO2, et compactant de plus moins

le sol a ses chances dans les secteurs agricole et forestier, ainsi qu'au niveau des espaces verts. Il revient aux entrepreneurs d'y réfléchir plus amplement, en partant d'une feuille blanche. Ensuite, nous entamons les discussions, c'est notre manière de travailler. Nous proposons un nouveau concept d'entraînement avec sa gestion, un guidage complet par gps, un système d'enregistrement des données et un châssis adaptable. Nous sommes donc très polyvalents."

TractorPower: Et qu'en est-il du prix?

Paul van Ham: C'est difficile d'y répondre. Vous comprendrez qu'il n'existe pas de prix fixe pour ce concept construit sur mesure. Je dis parfois en rigolant qu'il coûte 'en gros environ le double d'un Fendt de forte puissance'. Mais cela ne vous avancera pas. Ces produits ne sont pas comparables. On peut même comparer le Multi Tool Trac à un automoteur de récolte. Il faut penser en termes de problèmes qu'on veut résoudre, ainsi que de la valeur ajoutée que l'on dégage tant pour soi que pour ses clients. Le Multi Tool Trac n'est pas un tracteur rigide, c'est un concept dynamique. Nous avons entamé les premières démarches, et nous venons de terminer la construction des deux premières machines réalisées sur mesure.'



Le Multi Tool Trac

Le Multi Tool Trac est un porte-outils automoteur doté de quatre roues directrices qui a été développé spécialement pour les cultures en lits de trois mètres. L'entraînement est de type diesel-électrique via quatre moteurs électriques de roues à refroidissement qui développent chacun 22 kW (avec une pointe à 44 kW), en combinaison avec un moteur d'entraînement de 140 kW (190 ch), qui est un moteur six cylindres diesel de Steyr et un alternateur de 30 Ah.

Le Multi Tool Trac n'a pas pour but de livrer un entraînement par moteurs hydrauliques en combinaison avec une pompe hydraulique en tant qu'alternative. La machine dispose de trois combinaisons relevage et prise de force. Ces dernières sont entraînées électriquement et se règlent donc en continu. Les essieux télescopiques offrent un réglage de voie en continu et compris entre 2,25 et 3,25 mètres. L'empattement est de 5,50 m et la garde au sol est de 80 cm en-dessous des essieux. De ce fait, la machine convient pour des montages intermédiaires, qui se traduisent par une meilleure répartition du poids et la possibilité de combiner jusqu'à trois opérations différentes en un seul passage. La cabine se déplace en continu sur le châssis. La machine est équipée de série d'un système gps RTK de SBG. L'ensemble est commandé via CANBUS.

Davantage d'informations: www.multitooltrac.com. ■



Prix spéciaux
sur Rapid - Carrier -
Carrier X - Swift
Mai/juin
nous consulter.



Créateur de solutions pour l'agriculture
Tous types de sols – après labour – T.C.S – semis direct
Contact: Benoît Demol, tél: 0475/46.72.24



PNEUS POUR PROFESSIONNELS



Flotation Pro — Traxion+ — Flotation Trac — Traxion 85 — Flotation+



**LARGE GAMME, PRESTATIONS EXCELLENTES, HAUT RENDEMENT,
QUALITÉ, MARQUE DE STANDING.**

WWW.VREDESTEIN.BE





Henri Louvigny et Nicolas Verschuere.

Simplifier la gestion et l'enregistrement des tâches grâce à Lea

C'est un problème bien connu chez les entrepreneurs et dans les grandes exploitations agricoles. Les chauffeurs doivent noter les travaux effectués dans des carnets, qui doivent ensuite être retranscrits sur ordinateur au bureau, avant de pouvoir procéder à la facturation. C'est principalement lors des pics saisonniers que le risque d'erreurs et d'imprécisions augmente, avec des conséquences pour la facturation. Lea offre à présent une solution simple pour réduire drastiquement les saisies sur papier, et donc le risque d'erreurs.

Texte et photos: Christophe Daemen



Henri Louvigny, le concepteur de Lea, est originaire de Libramont et a été contacté par un entrepreneur des environs qui lui demandait de trouver une solution lui permettant de mieux gérer son entreprise au jour le jour. Les chauffeurs ne notaient pas toujours toutes les tâches effectuées, leur écriture était parfois difficilement lisible, certaines tâches étaient parfois oubliées, ce qui fait que la facturation posait problème de temps à autre. Ne trouvant pas sur le marché de solution permettant de répondre aux besoins des entrepreneurs, Henri Louvigny a donc décidé, il y a maintenant quatre ans, de développer lui-même une application.

Simplicité et facilité d'utilisation au centre des préoccupations

Dès le début, Henri voulait développer une application facile à utiliser, et ne demandant de plus pas de formation pour les utilisateurs. Par ailleurs, il voulait également développer quelque chose de moderne. Comme Lea a commencé à être développé il y a maintenant quatre ans, toutes les saisies de données s'effectuent via le smartphone de l'utilisateur. Toutes les données sont enregistrées dans le cloud, et l'application fonctionne sur base d'un abonnement mensuel. Henri: 'je tenais à ce que le tout reste simple et convivial à utiliser. Je n'avais pas non plus envie de travailler sur base de programmes informatiques lourds ou de contrats annuels. Les clients paient un abonnement mensuel par utilisateur ou, plus précisément, par smartphone. S'ils sont satisfaits, je suis d'avis qu'ils vont à chaque fois renouveler leur abonnement. Je développe Lea petit à petit, en fonction des demandes et des besoins des clients. Comme j'ai développé ce programme sur le web, il est relativement simple et

rapide de l'adapter, tandis que les modifications apportées sont directement disponibles pour tous les utilisateurs, sans lourdes mises à jour ou changements de versions. C'est la seule façon de disposer de quelque chose de simple et en même temps axé sur la pratique.'

Des travaux planifiés aux factures prêtes à être envoyées

Le logiciel Lea est subdivisé en deux interfaces, avec tout d'abord une interface de travail pour le chauffeur, et ensuite une interface de gestion pour le manager. L'application mobile pour le chauffeur est très simple à utiliser. Lorsqu'il arrive au champ, il lui suffit d'encoder le tracteur et/ou la machine, le client et la parcelle, et le travail peut commencer. Lorsque la tâche est terminée, il devra alors rentrer le nombre d'heures effectuées et/ou la surface travaillée, ainsi que des informations complémentaires pour certains travaux si nécessaire, comme la longueur des ballots de foin pressés, par exemple. Cette application fonctionne sans liaison internet, et peut donc être utilisée même si une connexion internet optimale n'est pas à disposition. Dès que la 3G ou le wifi sont disponibles, le chauffeur pourra alors synchroniser les données encodées avec l'interface de gestion. De son côté, le manager pourra alors valider les travaux effectués, et le tout est prêt à être facturé. D'autre part, le manager peut planifier des travaux pour les différents chauffeurs. Ces planifications seront ensuite envoyées par sms vers le chauffeur concerné, ce qui permet d'adapter le planning en temps réel lorsque les conditions l'exigent.

De larges possibilités

Mais Lea ne s'utilise pas uniquement pour planifier et suivre des →

VALTRA

Individually Yours

333
€/ch*

T193H (210 ch) à partir de 70.000 € *

T153H (169 ch) à partir de 62.000 € *

T133H (158 ch) à partir de 58.500 € *

N143H (160 ch) à partir de 55.000 € *

N113H3 (130 ch) à partir de 50.300 € *

* Hors TVA

Valtra RedLine

MOINS = PLUS

MATERA S.A. • Rue des Praules, 3A • 5030 Gembloux • 081/62.75.10



OFFRE LIMITÉE.

matera
www.matera.be



AGCO
Your Agriculture Company

travaux. Les utilisateurs peuvent en effet également suivre les travaux de maintenance et les prestations de leurs différentes machines. Lorsque les pleins de carburant et les heures de travail des tracteurs et des machines sont encodés dans le système, on dispose alors d'un aperçu clair de la rentabilité des différentes opérations menées à bien au sein de l'entreprise. Signalons également qu'un espace a été prévu pour utiliser des notes, sous forme de post-its. Concrètement, les réglages de travail d'une charrue ou d'une autochargeuse peuvent alors par exemple être consultés facilement, autorisant ainsi les chauffeurs qui ne travaillent pas régulièrement avec une telle machine de quand même pouvoir la régler de façon optimale, sans pertes de temps inutiles.

Développer en continu

Il est par ailleurs possible de gérer des parcelles géolocalisées, de même que de suivre les travaux effectués ou les intrants appliqués, afin d'obtenir une sorte d'historique par parcelle. Une nouveauté à ce niveau est la gestion de stock de produits phytosanitaires par exemple en fonction des quantités de produits pulvérisés chez les clients. Signalons également que les chauffeurs qui ne connaissent pas la localisation d'une parcelle chez un client peuvent être guidés très facilement vers cette parcelle grâce à l'ajout de Google Maps au programme Lea. Après une première phase de tests en 2010, cela fait à présent trois ans que Lea est commercialisé. Au cours de la première année, quelques modifications ont été nécessaires, mais entretemps, plus de 20 entreprises agricoles recourent déjà à Lea pour mieux planifier et suivre leurs travaux, et des contacts ont entretemps été établis entre autres en France et en Suisse pour assurer la promotion de Lea au-delà de nos frontières.

Greenfarm Pierard

L'entreprise agricole Greenfarm Pierard de Corroy-le-Grand, dans le

Brabant Wallon, a été une des premières à tester et améliorer Lea. En plus des travaux classiques de semis, pulvérisation et récolte, cette entreprise est également active dans le développement et l'application de nouvelles techniques, comme le semis direct, le strip till ou encore la pulvérisation à très faibles doses, à l'aide d'un automoteur Spra-Coupe. Nous avons rencontré Nicolas Verschuere, qui gère l'entreprise avec son associé Nicolas Braibant. Nicolas: 'notre premier but était de pouvoir supprimer les encodages papier depuis les machines, car cela demande d'une part beaucoup de temps, mais augmente d'autre part aussi le risque d'erreurs. De plus, cela nous permet de mieux gérer notre temps, au profit de l'entreprise. Cela faisait tout un temps que je voulais avoir une vision plus correcte des temps nécessaires pour effectuer certains travaux, car cela nous permet ensuite de disposer de toute une série d'informations utiles pour connaître les coûts d'utilisation de chaque machine, et ensuite d'adapter nos habitudes de travail, si nécessaire. Notre entreprise agricole gère également des terres de A à Z, et nous effectuons donc toutes les opérations culturales pour le compte du propriétaire. Comme Lea nous permet de documenter tous les travaux effectués, nous disposons directement de la traçabilité nécessaire, et nous répondons de ce fait à la réglementation en vigueur à ce niveau.'

Nicolas poursuit: 'la mise en route n'a pas posé de problèmes au sein de notre entreprise, et le système reste relativement simple pour les chauffeurs. C'est par ailleurs la seule façon de s'assurer que les travaux effectués seront encodés de manière correcte. D'autre part, il est important d'encoder, dès le début, les paramètres corrects et nécessaires en ce qui concerne le parc de machines, mais également les travaux à effectuer. Enfin, et comme le tout peut être consulté via une simple liaison internet, je ne dois pas rester au bureau pour pouvoir suivre en temps réel les prestations effectuées avec les machines de l'entreprise!' ■

Grâce à Lea, tous les travaux effectués par une entreprise agricole peuvent être suivis simplement à l'aide d'un smartphone.



Grâce aux statistiques, il est possible de calculer la productivité et la rentabilité des machines.



Il est également possible de consulter les travaux effectués par machine.

Le chauffeur doit uniquement encoder un tracteur et une machines, et sélectionner ensuite un client et une parcelle.



FELLA POUR VOUS SERVIR !

FAUCHEUSES | FANEUSES | ANDAINEURS



www.fella.eu

Une récolte optimale grâce à une technologie de pointe. Voilà ce que vous offre une machine fella !

- ✓ **Technique spécifique**
Entraînement principal centré
- ✓ **Des solutions novatrices**
SteerGUARD : essieu suiveur sur andaineurs
- ✓ **Matériaux de qualité**
Dents Super C : excellente fiabilité



Devenir revendeur ?

Contact: DESMET Frans 0475/43.49.71

matermaco | Z.I. Sauvenière • Rue des Praules 3A • 5030 GEMBLOUX • TEL 081/62.75.00 • www.matermaco.be

McHale Fusion3Plus

Nouveau: maintenant disponible avec liage plastique



 **VAN HAUTE**
LANDBOUW- & INDUSTRIËLE
MACHINES

Van Haute Landbouwmachine BVBA | Zwaarveld 27 | B-9220 Hamme
tél: 052/47 24 45 | www.vanhaute-landbouwmachines.be



Moyersoen
FIRST IN AUCTIONS

Marchandises en provenance faillites,
sociétés leasing, reprises et munir de stocks

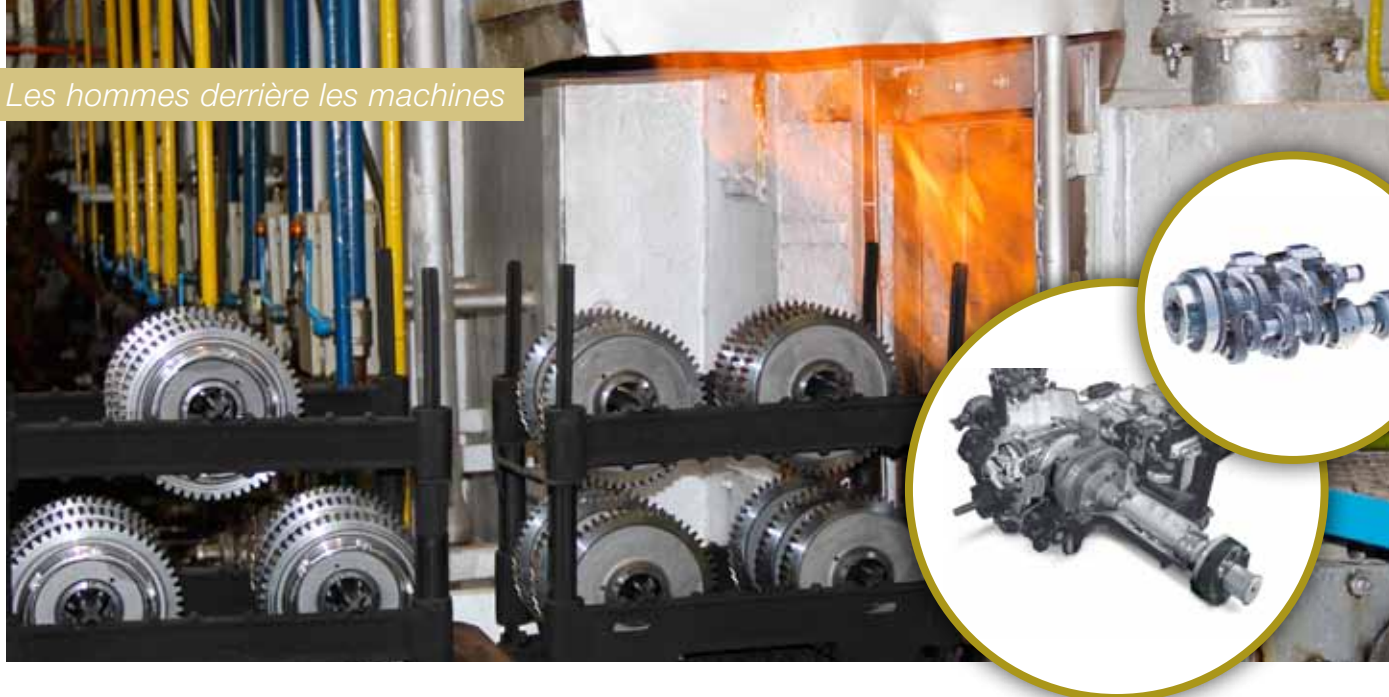


Ventes aux enchères mensuelles:

- Machines de construction et engins de terrassement
- Machines agricole et moissonneuses
- Voitures et utilitaires

Vous pouvez consultez nos offres en ligne sur:

www.moyersoen.be



New Holland Tractor Ltd: de la production de pièces et l'assemblage de voitures au développement de transmissions pour tracteurs

C'est en 1930 que Ford construit une usine dans le port d'Anvers afin d'y assembler des voitures. En 1964, la production de voitures déménage à Genk, et le site d'Anvers est transformé afin d'y construire des tracteurs, une activité qui se poursuivra jusqu'en 1994.

Texte et photos: Peter Menten

Cela fait donc à présent 50 ans que New Holland Tractor Antwerpen est lié au monde agricole, un demi-siècle au cours duquel les fameuses séries 2000 à 7000, la gamme TW 5 à TW 35 ou encore les tracto-pelles de la gamme TLB ont été produites dans le port d'Anvers.

En 1996, les chaînes d'Anvers sont transformées pour assurer la production de transmissions complètes. Depuis 2002-2003, l'accent est mis sur la production de transmissions pour les tracteurs des gammes T6 et T7, entre autres. Ces combinaisons complètes comportant la transmission en elle-même, mais aussi l'essieu arrière et l'hydraulique sont ensuite envoyées à Basildon pour New Holland et Sankt-Valentin pour Steyr et Case IH.

De ce fait, le site d'Anvers est un des seuls du secteur à s'être entièrement spécialisé dans la production de transmissions et de composants utilisés à cet effet. Des composants de transmission sont produits pour des usines CNH d'Argentine, du Brésil, d'Italie, du Mexique, ainsi que pour CNH Parts.

Que se passe-t-il dans une usine d'assemblage de transmissions?

TractorPower s'est entretenu avec Luc Thysen, le directeur de l'usine d'Anvers, et Ghyselen, le responsable du marketing pour les tracteurs T6 et T7 en Europe.

TractorPower: Dans l'usine anglaise de Basildon (où sont

assemblés les tracteurs New Holland) on voit arriver des transmissions, des cabines et des moteurs, qui sont ensuite assemblés pour former des tracteurs complets, qui repartent alors par camion ou bateau vers les clients finaux. Pourquoi segmenter ainsi la production?

Luc Thysen: Peu de sociétés centralisent tout sur un même site. C'est principalement dû à la spécialisation. A Sankt-Valentin et à Racine, on produit également des tracteurs sur base de nos transmissions. Nos moteurs sont construits à Turin, avant d'être livrés un peu partout dans le monde. De plus, il ne faut pas négliger l'impact des fournisseurs locaux. Au fil des ans, d'autres entreprises spécialisées sont venues s'installer à côté de l'usine New Holland. Il n'est pas possible de les remplacer du jour au lendemain. C'est pourquoi les entreprises qui réalisent une importante valeur ajoutée ne peuvent pas être déplacées d'un revers de la main. Implanter du jour au lendemain une usine comme celle-ci dans des pays à bas salaires se solderait par un fiasco. Les collaborateurs longuement formés et spécialisés ne se trouvent pas à chaque coin de rue. Nous produisons en effet des produits de haute technologie, et en nombres relativement limités. Par rapport à l'industrie automobile, la complexité de notre production est par exemple bien plus importante.

TractorPower: Dans quelle proportion l'usine d'Anvers travaille-t-elle avec par exemple les sites de Sankt Valentin en Autriche

(Steyr et Case IH) ou Racine, aux Etats-Unis?

Luc Thyssen: La recherche et le développement pour les transmissions sont centralisés à San Matteo (Modena, Italie). Les prototypes pour les chercheurs italiens sont par contre produits à Anvers, et les Italiens viennent ici pour nous aider à ce niveau. De cette façon, il y a un échange de techniques et d'idées, tandis que notre personnel est impliqué très tôt dans les développements futurs. A Sankt-Valentin, en Autriche, il n'y a plus de développements en termes de transmission. Nous sommes de plus en contact journalier avec les autres usines du groupe, et chaque semaine, nous avons une 'conférence call' avec les autres usines du groupe: c'est l'occasion de s'entretenir des résultats de production, de la logistique, ainsi que des choses que nous pouvons encore améliorer.

TractorPower: Combien de composants d'une transmission sont achetés en dehors de l'usine d'Anvers?

Luc Thyssen: Au total, pas moins de 4.106 composants proviennent de fournisseurs externes. Ce chiffre reprend également les produits de base nécessaires pour notre propre fabrication. L'usine d'Anvers est véritablement intégrée verticalement, avec 320 produits que nous produisons ici. En principe, nous réalisons nous-mêmes les composants principaux, les plus critiques ou encore ceux qui dégagent le plus de valeur ajoutée. Je pense en particulier aux carters de transmission, aux pignons ...

TractorPower: Travaillez-vous de manière autonome au sein de CNH Industrial?

Luc Thyssen: Jusqu'à un certain point, nous avons une forme d'autonomie, oui, et il est alors important de respecter le budget ou de faire mieux encore. Une prévision du marché est établie chaque mois, et notre production est basée sur cette prévision. Ce sont les responsables du marketing des différents marchés qui nous font parvenir ces prévisions, et il est donc très important que les informations qu'ils nous transmettent soient les plus justes possibles.

Sigurn Ghyselen: Je suis la personne de contact au niveau du marketing pour les T6 et les T7 entre l'usine et 34 marchés au sein de l'Europe. Nous avons entre autres pour mission d'évaluer le mieux possible les évolutions du marché. Nous collectons ces informations chez les agents et les importateurs locaux. Il n'est pas non plus évident d'augmenter la production d'un coup lorsque tout est planifié longtemps à l'avance. Sur nos marchés, nous pouvons par exemple absorber les pics de vente en jouant avec des tracteurs de stock. Le tout est de pouvoir planifier les choses le mieux possible, et d'être ensuite créatif pour résoudre sans trop de problèmes les choses qui n'ont pas pu être planifiées.

Luc Thyssen: Si davantage de tracteurs sont vendus, cela signifie que nous devons produire davantage de transmissions, et qu'il est donc nécessaire d'adapter le rythme de la chaîne de production. Chaque poste de travail apporte sa propre plus-value, et pour chaque augmentation de productivité, il est nécessaire de trouver un nouvel équilibre entre les différents postes de travail. Dans la pratique, nous changeons de rythme deux à trois fois par an, pour le reste, la production reste globalement stable tout au long de l'année. La demande en tracteurs est elle aussi relativement stable tout au long de l'année, et la production est en principe déjà planifiée des mois à l'avance. Il ne faut pas oublier que nous devons aussi placer nos commandes à l'avance chez nos fournisseurs. Il faut aussi commander des carters de transmission, et ainsi de suite ...

PREPARATION DE SOL PROFOND

Nouveau!

INRO : MACHINE STRIP-TILL

- Amélioration du structure de sol
- Limite les coûts avec 30%
- Réglage ergonomique

NEOLAB ECO DECOMPACTEUR

- le plus compact dans sa classe
- 4 ou 6 dents
- Sécurité à boulon ou NS hydr.

Distribué par:

STEENO NV / VANOMETAL NV
Oudenaardestraat 45
8570 VICHTE
Tel 056.77.70.01 - Fax 056.77.77.00
www.steenobv.be - Info@steeno.be

STEENO
More than a century of innovation in soil solutions

Like notre page facebook



↳ Luc Thyssen et Sigurn Ghyselen: Plant Manager et Marketing Manager pour les tracteurs T6 et T7 pour l'Europe: 'Le tout est de pouvoir planifier les choses le mieux possible, et d'être ensuite créatif pour résoudre sans trop de problèmes les choses qui n'ont pas pu être planifiées.'



↳ L'usinage d'un carter de transmission prend environ 4 heures.

TractorPower: Il y a tant de chômeurs, et pourtant certaines offres d'emploi restent ouvertes. Le travail à la chaîne est-il si compliqué?

Luc Thyssen: La plupart des gens ont une idée erronée des tâches que nos collaborateurs doivent pouvoir mener à bien. La production de transmissions se fait via un travail à la chaîne, mais demande cependant des connaissances techniques spécifiques de la part de nos collaborateurs. Dans certaines industries, il est possible de faire débiter quelqu'un à la chaîne le matin, et il sera entièrement productif quelques heures plus tard. Chez nous, la formation d'un collaborateur de production demandera entre quelques semaines et quelques mois, en fonction de la technicité du boulot effectué. La charge* moyenne d'une tâche est en moyenne de 11 minutes chez nous, tandis que dans l'assemblage automobile, elle est en moyenne de 40 secondes. Et cela ne s'arrête pas là. Chaque collaborateur doit connaître trois fonctions, soit pouvoir 'retenir' 33 minutes de tâches. Au niveau de la fabrication des composants par exemple, certains opérateurs commandent plusieurs machines en même temps. Enfin, quand je parle de commande, je veux dire qu'ils supervisent un certain nombre de machines. C'est une matière assez complexe, qui exige une grande précision, ainsi que beaucoup d'attention.

*La charge est le temps nécessaire à un collaborateur pour effectuer une série définie d'opérations. Par exemple, celui qui monte un train planétaire dans une transmission dispose d'un certain nombre de minutes pour le faire, et doit entretemps mener à bien un certain nombre d'étapes intermédiaires. Dans le secteur automobile, les ouvriers ne sont pas occupés plus de 40 secondes avant de répéter à nouveau le même mouvement. Par contre, pour la production des transmissions, quelqu'un sera occupé pendant 11 minutes en moyenne avant de répéter les mêmes mouvements sur la transmission suivante.



↳ La charge de travail moyenne d'une tâche comprend environ 11 minutes. Dans le secteur de l'assemblage automobile, la durée de la tâche n'est que de 40 secondes.

World Class Manufacturing (WCM)

Le WCM est un système industriel qui s'occupe de l'amélioration en ce qui concerne tous les aspects de la production. Il repère les pertes au niveau de la production, et regarde comment les résorber ou limiter au mieux. Chaque année, les 1.000 collaborateurs de New Holland Tractor Ltd. soumettent ainsi près de 12.000 suggestions d'amélioration. Cette manière de travailler se traduit par des gains de productivité et de qualité, tandis que la motivation des travailleurs est plus grande, vu qu'ils sont impliqués dans ces améliorations. En 2013, New Holland Tractor Ltd. a obtenu une médaille de bronze pour l'application du système WCM.



↳ Une transmission à variation continue sur le banc de testage.

Saviez-vous que?

- Les options dégagent de la valeur ajoutée pour le constructeur. Plus la catégorie de puissance est faible, et moins le nombre moyen d'options sera important. Les options sur les tracteurs et machines se traduisent par des adaptations du processus de production, et donc un surcoût.
- 2/3 de la production d'Anvers concerne la fabrication de composants, le reste est consacré au montage des transmissions.
- Toutes les pièces et produits finis sont transportés par camion vers les autres centres de production. Le transport par bateau ou par train prend trop de temps. Un semi-remorque permet en principe de transporter huit transmissions.
- Anvers produit également pour d'autres usines du groupe CNH Industrial. A l'avenir, les chenilles suspendues pour les moissonneuses CR seront également montées ici.
- Le site New Holland Tractor Antwerpen se compose de deux usines. Au total, 76.000 m² sont construits, pour une superficie totale de 208.000 m². Le site emploie près de 1.000 personnes pour la production, ainsi que 80 employés.
- Toutes les 6 minutes, une transmission de taille moyenne quitte la chaîne, tandis que pour une grande transmission, il faut compter 11,5 minutes. Au total, l'usine produit plus de 6.000 configurations différentes de transmission. L'entreprise compte 248 fournisseurs qui livrent 4.106 produits ou composants différents.
- New Holland Tractor Antwerpen est une des rares usines à être équipée d'une installation de traitement par la chaleur pour les pignons. Une partie est trempée via un four au gaz à plus de 900°C, une autre partie est trempée par induction (électrique).
- La production de pignons et de carters de transmission se poursuit 7 jours sur 7, tandis que le montage des transmissions se fait en une équipe. Le travail complet d'un carter, soit le fraisage et l'usinage, prend environ 4 heures. ■

BÉNÉFICIEZ À
PRÉSENT D'UNE
RÉDUCTION DE
€ 5.000
SUR VOTRE
PACK RTK !*



SYSTÈME DE GUIDAGE AFS ACCUGUIDE PUMA. UNE PRÉCISION QUE NOS CONCURRENTS PEUVENT JUSTE ESPÉRER ÉGALER.

Le système de guidage AFS AccuGuide de Puma est le système de guidage le plus précis testé par la DLG.**

C'est parce que nos tracteurs sont conçus dès le départ pour travailler avec la technologie AFS.

Ceci augmente de 29 % la précision du système AFS AccuGuide.

C'est un système de guidage par satellite qui vous aide à semer, cultiver, pulvériser ou épandre des engrais avec une précision allant jusqu'à 3 cm entre passages grâce à la technologie RTK. Tout ceci vous permet d'augmenter votre productivité en réduisant les coûts, en épargnant du temps, de l'argent, et en réduisant la fatigue de l'opérateur. Le Puma - intelligent, à la pointe de la technologie.



* Action valable sur les Puma CVX et Maxxum CVX du 1^{er} juin 2014 au 30 septembre 2014 (en cas de nouvelle commande)

Ex. Puma CVX 200 : pack RTK complet (avec écran AFS 700 / AGR ready / code RTK Unlock et modem) : € 12.999 moins € 5.000 = € 7.999 hors TVA

** Précision moyenne de la machine 4,2 cm / 29 % plus précise que la moyenne sur l'ensemble des tests effectués.



PUMA. FARM SMART

www.caseih.com



VOS GAINS VONT PRENDRE DE LA HAUTEUR AVEC LES NOUVEAUX T5, T6, T7 ET T8



- Profitez-en vite :
action valable jusqu'au 30 juin 2014
- De 95 à 420 ch
- Financement à partir de 0,7% sur 2 ans
- 3 ans de garantie Service Plus (en option jusqu'à 5 ans)

**VOTRE RELEVAGE
AVANT INTÉGRÉ
POUR SEULEMENT**

€999

À L'ACHAT D'UN T5, T6, T7 OU T8



SPÉCIALISTE DE VOTRE SUCCÈS