

live



LE SCALPEUR HYBRIDE KORALIN

DU PRATICIEN
AUX PRATICIENS



Chères lectrices, chers lecteurs,

Ces derniers temps la covid 19 s'est installée au cœur de nos préoccupations tant personnelles que professionnelles. Très rapidement, il est apparu que le bon fonctionnement de l'agriculture est essentiel pour garantir l'approvisionnement alimentaire même en temps de crise.

Grâce à des protocoles sanitaires soigneusement élaborés accordant la priorité à la santé de son personnel et de ses clients, LEMKEN a pu maintenir sa production sans problème.

Nous avons mis à profit cette période pour poursuivre le développement de nos produits et services. Par exemple, dès maintenant le client final a accès directement au catalogue de pièces de rechange d'origine LEMKEN.

Nous avons aussi optimisé nos solutions de désherbage mécanique. Après seulement un an, le bilan est le suivant : la bineuse Steketee s'intègre parfaitement dans la philosophie Crop Care de LEMKEN. Son guidage par caméra dernière génération est une réelle promesse de vente pour ce concept de binage. La pratique nous donne raison.

Les nouveautés LEMKEN concernant l'épandage d'engrais s'inscrivent elles aussi dans la stratégie Crop Care. Nous n'avons pas réinventé la roue mais nous nous sommes appuyés sur la maîtrise technologique de Sulky. Les gammes Spica, Tauris et Polaris ont tout ce qu'il faut pour devenir des piliers du parc matériel des exploitations agricoles en grandes cultures.

Qu'il s'agisse de cultures industrielles ou de cultures spécialisées, en bio ou en conventionnel, nous proposons des solutions dans tous les domaines. Le dernier exemple en date est notre nouveau scalpeur hybride Koralin qui est désormais produit en série. Le Koralin a subi un test approfondi sur l'exploitation bio Müller-Oelbke en Basse-Saxe. "Le bon outil, au bon moment", disent les dirigeants d'exploitation. Il ne peut y avoir meilleure évaluation de la pratique.

Reconnaitre les défis à venir et concevoir des solutions pratiques a toujours constitué notre point fort. Notre réussite depuis 240 ans en est la meilleure illustration. Vous trouverez une brève rétrospective de l'histoire de l'entreprise sur notre site internet, sur Facebook et aussi dans ce magazine.

Nous vous souhaitons une bonne lecture !

Vos dévoués

N. Lemken
Nicola Lemken
Associée

Anthony van der Ley
Anthony van der Ley
Directeur général

Table des matières

Editorial	2
Scalpeur hybride Koralin	3 – 6
Steketee	7 – 10
Conseils pratiques	11
Reportage sur le Danemark	12 – 15
Reportage sur la Rép. tchèque	16 – 19
Épandeurs d'engrais	20 – 23
DealerShop	24 – 25
Assemblage du Rubin 10	26 – 27

Mentions légales

Éditeur : LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5 • D-46519 Alpen • Tél. : +49 2802 81-0
info@lemken.com • lemken.com

Directeur de publication Anthony van der Ley,
Directeur général

Rédaction : Friederike Krick et Matthias Wiedenau

LEMKEN live est protégé par le droit d'auteur. L'autorisation de l'éditeur est nécessaire pour toute utilisation des articles. Le contenu de LEMKEN live a été réalisé avec grand soin selon les usages journalistiques. Cependant il est mis à disposition sans garantie.



LEMKEN live a été imprimé avec de l'énergie 100% hydroélectrique et sans alcool industriel nocif. La production est confiée à une imprimerie qui a mis en place un système de qualité et de protection de l'environnement répondant aux normes DIN EN ISO 9001 et DIN EN ISO 14001, de même qu'aux spécifications du Système de management environnemental et d'audit (SMEA) de l'Union européenne.

Le scalpeur hybride Koralin



**LE SCALPEUR HYBRIDE KORALIN :
LE BON OUTIL, AU BON MOMENT**

Le nouveau Koralin est mis à l'épreuve sur l'exploitation de Christoph et Johannes Müller. Pour les deux brillants agriculteurs biologiques, la décision a déjà été prise dès les 400 premiers hectares : La nouvelle perle rare de LEMKEN est un élément central dans leur boîte à outils de travail du sol.



Exploitation bio Müller-Oelbke

- **Exploitation bio** : depuis 1989 ;
Exploitation bio reconnue depuis 1992
- **Surface** : 350 ha
- **Cultures** : 30 ha de pommes de terre, 25 ha de chou-fleur et brocoli, 17 ha de carottes et de betteraves rouges, choux rouges et blancs, choux de Savoie, cabus d'hiver et céleri, ainsi que céréales, betterave à sucre et légumineuses.
- **Sol et climat** : Les parcelles sont situées sur des pentes avec des sols en grès vosgien, la qualité du sol varie entre 20 et 80 points selon le système allemand d'évaluation. Il tombe en moyenne 600 mm de précipitations par an, avec souvent une période de sécheresse en début d'été.

← Johannes (à gauche) et Christoph Müller s'appuient sur des normes de qualité élevées et une commercialisation professionnelle de leurs produits.

a. C'est aussi le cas de la relation entre la famille Müller et le nouveau scalpeur hybride Koralin. « J'ai fait la connaissance de Burkhard Sagemüller sur un salon à Hanovre en 2018 » se souvient Christophe Müller. « Le responsable du développement chez LEMKEN a mentionné en passant que le site d'Alpen travaillait sur un nouvel outil de déchaumage et de lutte contre les adventices. » L'entrepreneur s'est montré intéressé. Avant tout parce que l'outil devait travailler toute la surface et en mode très superficiel. Ce genre de matériel faisait défaut dans la boîte à outils de Müller.

Cultures spécialisées et exigences de qualité élevées

La famille Müller exploite 350 hectares en agriculture biologique avec 25 employés dans le petit village d'Etzenborn au cœur de l'Allemagne, dans le sud de la Basse-Saxe. L'histoire de l'exploitation remonte à 30 ans. En 1990, Christoph et Andrea Müller-Oelbke ont loué 35 hectares de terrain après avoir terminé

leurs études agricoles. Dès le début ils ont fait le choix de l'agriculture biologique par conviction. Ils ont rejoint l'association Bioland et ont décidé peu de temps après de se consacrer aux pommes de terre et aux cultures maraîchères. Christoph Müller détaille son raisonnement : « En culture céréalière la concurrence est en partie internationale si bien que les marges pour une petite exploitation comme la nôtre sont trop faibles. » De plus le marché alimentaire régional offre de beaux débouchés pour la vente en gros de légumes et de pommes de terre. Le jeune couple a commencé avec deux rangs de carottes et du matériel agricole emprunté. Aujourd'hui les Müller récoltent 800 tonnes de carottes sur 17 hectares ainsi qu'un large choix d'autres légumes.

La qualité exceptionnelle de leur production et leur approche pro-

fessionnelle de la commercialisation ont contribué au développement rapide de l'exploitation : « Le goût et l'aspect externe des légumes doivent être au top, c'est ce qui récompensent les consommateurs et les négociants. » Pour arriver à ce résultat, il faut un grand savoir-faire. Un stockage optimal est la clé de la réussite. En 2020 une nouvelle pièce s'est ajoutée au puzzle. « En construisant notre nouvel entrepôt pour l'épeautre, l'avoine et l'orge de brasserie nous avons investi dans des systèmes de nettoyage et de pilotage de la climatisation efficaces », explique le jeune Johannes Müller, qui a rejoint la direction de l'exploitation en 2017 après ses études en agriculture.

Facteur de succès : le désherbage

Une des clés du succès de l'agriculture biologique est un désherbage efficace. Ce qui réussit souvent avec un passage de pulvérisateur en culture conventionnelle prend une dimension complètement différente pour les Müller. Par exemple un hectare de carottes demande environ 180 heures de désherbage. Pour les autres cultures maraîchères et les betteraves à sucre il faut entre 20 et 300 heures en fonction des conditions météorologiques. « Plus on peut lutter contre les adventices directement ou avec du matériel agricole, mieux c'est. » L'entrepreneur de Basse-Saxe possède à cette fin

Utilisation du Koralin :



Exemples types de mise en œuvre du Koralin :

- Premier et deuxième déchaumage après céréales et féveroles
- Incorporation des pois au début du printemps, qui ont été intégrés comme engrais vert dans la rotation avant carotte
- Incorporation du trèfle sans stimulation inutile de la minéralisation
- Broyage et élimination des mauvaises herbes résiduelles après la récolte des pommes de terre et des carottes
- Maintien de la terre nue sur des surfaces sans culture dérobée
- Destruction des couverts végétaux comme le radis fourrager dès l'apparition du cône végétatif après un hiver à faibles gelées

→ Le scalpeur hybride Koralin travaille toute la surface en mode très superficiel. Il sert d'alternative au déchaumeur à disques lors de l'incorporation des pois comme engrais vert.



un parc matériel impressionnant composé de bineuses, de herses et d'outils de travail du sol. « Il est capital de disposer du bon outil absolument au bon moment. » Il en va ainsi de la philosophie entre le père et le fils. Il s'en suit que les deux comptent sur leurs propres matériels agricoles et non sur des entreprises de travaux agricoles.

Le Koralin travaille toute la surface en mode très superficiel.

L'extension du parc matériels pour inclure le Koralin est une conséquence logique. Et Johannes Müller d'ajouter : « Il nous faut un outil qui coupe toute la surface en mode très superficiel pour compléter le déchaumeur à disques. » Le nouveau scalpeur hybride est équipé d'une rangée de disques pour broyer les repousses et éviter les bourrages,

suivie d'un compartiment à dents à étauçons rigides et de larges socs à patte d'oie pour scalper la végétation, des dents de recouvrement à ressort et au choix d'un rouleau suiveur ou d'une herse.

À titre d'exemple, les points forts de l'outil correspondent aux exigences du déchaumage. Grâce à ses huit roues de jauge, l'outil de 6,60 m de large se positionne exactement dans la trace. « Nous essayons de guider le Koralin à deux centimètres de profondeur pour intervenir le plus possible en surface. De cette façon l'élimination des adventices à problème comme l'oseille et le chardon est excellente. » Johannes Müller a l'impression que les adventices à racine pivotante « s'anémient » après plusieurs passages.

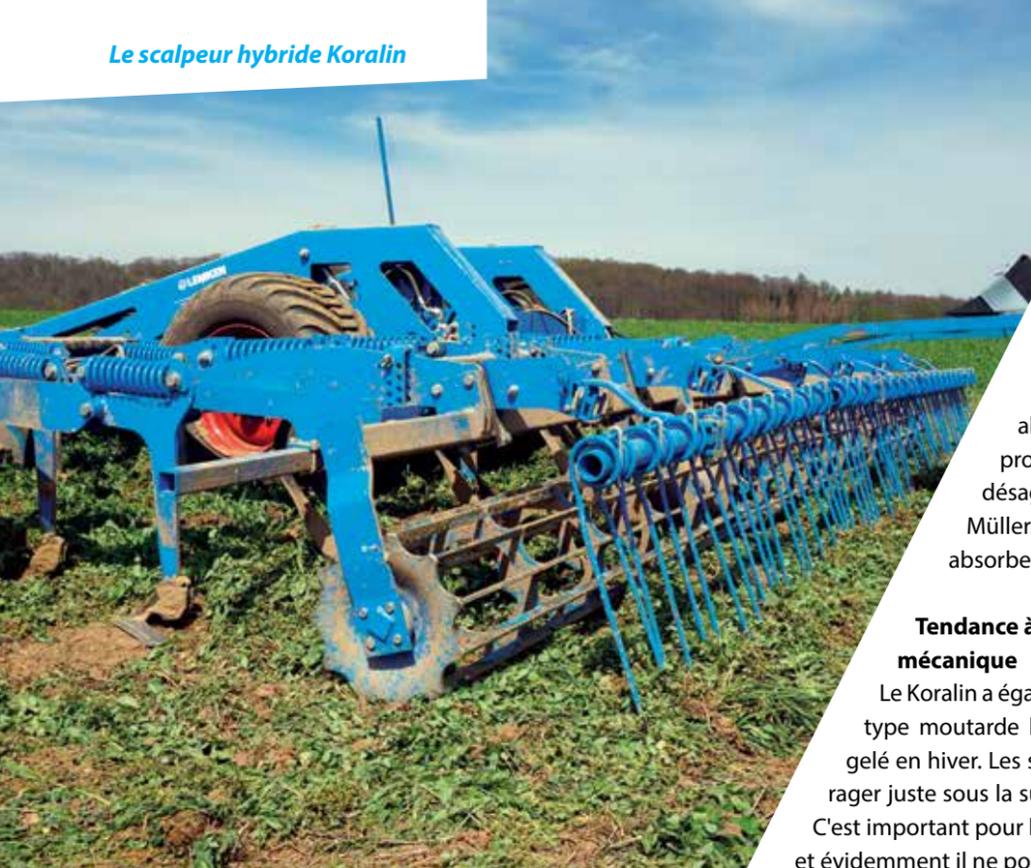
Le changement climatique affecte la gestion

Le travail du sol répété favorise-t-il une perte d'eau importante et une minéralisation inutile ? Pour Christoph Müller, cette crainte est infondée car le Koralin travaille bien superficiellement. Il ajoute : « Ici nous devons absolument économiser l'eau. Le changement climatique nous impose de longues périodes de sécheresse de plus en plus fréquentes. L'irrigation, à laquelle nous avons recours toujours davantage depuis 2003, coûte



← Le compartiment à disques du Koralin fragmente les adventices levées et prévient les bourrages. Le tranchage par les disques en amont du compartiment à dents facilite la pénétration des socs patte d'oie.

→ Le compartiment à dents et les larges socs patte d'oie assurent un scalpage propre de la végétation.



Pour ce travail en surface l'entrepreneur a calculé qu'il a consommé trois litres de gasoil à l'hectare. Son tracteur est un puissant Fendt 240 PS à une vitesse d'environ 10 km/h. « Évidemment on peut aller plus vite. Mais à cette vitesse nous protégeons le matériel tout en évitant la désagrégation du sol » explique Johannes Müller. En effet un sol cultivé non désagrégé absorbera mieux les fortes précipitations.

Tendance à la hausse pour le désherbage mécanique

Le Koralin a également été utilisé dans un engrais vert type moutarde blanche-radis oléagineux qui n'a pas gelé en hiver. Les socs coupent les racines de radis fourrager juste sous la surface du sol, empêchant la repousse. C'est important pour l'agriculteur car il ne fait pas de labour et évidemment il ne pourra pas utiliser du glyphosate en dernier recours. En raison de l'évolution en matière d'autorisation de produits phytosanitaires, les deux agriculteurs biologiques anticipent d'autres conditions d'utilisation pour leurs collègues en agriculture conventionnelle. Cela rendra le déchaumeur hybride encore plus intéressant pour ces exploitations.

Dès leur démarrage ces deux professionnels étaient et sont encore en contact permanent avec les ingénieurs LEMKEN. Suite à leur suggestion, un soc à patte d'oie plus large a été monté pour un meilleur recouvrement et donc un meilleur travail superficiel. La herse aussi a été modifiée. Il y a toujours quelque chose à améliorer. En plus de la famille Müller de nombreuses autres exploitations apportent leur témoignage. Il en résulte un Koralin bien équipé, qui sera produit en série à partir de 2021.

cher et les volumes d'eau disponibles sont limités. En outre, nous voulons stimuler la minéralisation de l'azote uniquement quand cela est nécessaire car cet élément nutritif précieux joue un rôle décisif en agriculture biologique. » Pour cette raison aussi le Koralin apparaît comme le bon outil au bon moment.

Les Müller ont été très étonnés de la régularité du passage superficiel du Koralin sur une surface desséchée après une culture de féverole. « Une partie du poids du cadre central lourd est répartie sur les deux stabilisateurs et la pression est uniforme. De plus les socs à patte d'oie, à pointes et flancs de carbure, garantissent un travail régulier. » Même après 400 hectares les traces d'usure sont à peine détectables. Voilà qui promet un travail de qualité sur une longue durée.

Le Koralin rend possible le travail du sol superficiel à partir d'une profondeur de deux centimètres. Cela économise l'eau et ralentit la minéralisation inutile de l'azote du sol.



UNE SOLUTION POUR CHAQUE CULTURE

L'utilisation de bineuses pour le désherbage mécanique ne relève plus "d'exotisme". Elles sont arrivées en agriculture conventionnelle et la tendance est à la hausse. Les solutions numériques intelligentes permettent d'obtenir de meilleurs résultats. Les bineuses Steketee en sont la preuve.



L'accord a été conclu en 2018. LEMKEN, expert du Crop Care, a racheté la société néerlandaise Steketee, connue depuis des années pour ses bineuses dernière génération. Cette dernière occupait une position particulièrement forte sur le créneau des cultures spécialisées. LEMKEN collabore désormais avec Steketee pour faire connaître l'engin rouge sur de grandes surfaces.

« Sur le plan mécanique, nous proposons une solution pour chaque culture », explique Alexander Kuprat, spécialiste produits et directeur des ventes régional chez LEMKEN. « Nous pouvons concevoir un outil sur mesure pour chaque client. » Mais le cœur de la technologie Steketee réside dans son système de guidage par caméra. « À la fin des an-



Événement numérique LEMKEN
"Binage" - une solution pour moi ?

nées 2000, nous avons décidé de développer notre propre système », se souvient Lauwrens Struik, responsable de l'ingénierie sur le site néerlandais de Stad aan 't Haringvliet. « Nous avons testé des solutions de second ordre avec des partenaires. Mais elles n'étaient pas suffisantes pour nous, car elles ont rapidement montré leurs limites en circonstances défavorables ».

Ce qui importe

Le grand défi du binage est de couper au plus près des cultures sans les endommager. Comme après une pulvérisation, la culture doit être aussi propre que possible pour réduire la pression des adventices.

Un certain nombre de conditions doivent être remplies pour y arriver. Un semis précis est essentiel pour garantir que les largeurs de semis et de binage correspondent. Plus l'espacement entre les rangs est précis, plus la plante peut être binée de près sans dommage.

La règle de base est la suivante : plus tôt vous intervenez, plus l'opération est efficace. Les adventices sont les plus sensibles au stade plantule, c'est à ce moment de la croissance que l'effet est le plus important. Il est également utile de biner avant la levée des adventices pour stimuler leur germination. Par la suite, les plantes cultivées devraient toutefois être déjà plus développées que les adventices. D'une part, la distance entre les rangs cultivés doit être suffisamment grande pour permettre le passage ; par exemple le « rang large » dans les céréales a été développé à cet effet, mais d'autre part, l'écartement ne doit pas être trop grand pour que les rangs ne se referment pas trop tard.



Lauwrens Struik,
Manager Engineering
chez Steketee et Cornelis van Eck,
agriculteur
(de gauche à droite)

Le succès du désherbage mécanique dépend également des conditions météorologiques. Si le sol est trop humide, la terre colle à la bineuse et souille les cultures pendant le passage. Il convient également d'éviter le salissement afin que les adventices qui ont été initialement éliminées ne puissent pas repousser. Un temps sec et ensoleillé après le binage accélère la mort des adventices.

Un bon système de guidage par caméra assiste le conducteur et établit de nouvelles normes en matière de précision de binage. Idéalement, le tracteur est équipé d'un GPS. « Cela permet au conducteur de se concentrer pleinement sur la surveillance de l'outil et la vérification de la végétation », explique Kuprat.

Comment fonctionne IC-Light ?

Le programme de binage Steketee établit de nouvelles normes. Il distingue deux concepts. Le Concept EC (Easy-Concept) couvre tous les groupes de produits dont les caméras peuvent être utilisées indépendamment. Le guidage par caméra, qui peut être installé sur n'importe quelle bineuse, ainsi que les dispositifs dont le fonctionnement est basé sur la caméra, appartiennent au concept IC (Intelligent Camera Concept).

Le guidage par caméra IC-Light opère une sélection par couleur, taille et position de la plante. Comme un appareil photo automatique, il calcule la valeur moyenne idéale à partir de plusieurs prises et

s'adapte aux conditions changeantes pendant le passage. Le champ de vision de la caméra, c'est-à-dire la zone qui peut être captée, peut être ajustée et optimisée grâce à la hauteur et à l'angle de la caméra. Un contrôle de la vue en direct sur la console dans la cabine du tracteur facilite l'orientation. Dans la zone de travail, les rangs, les largeurs de rangs et les plantes reconnues sont affichés en différentes couleurs.

« La caméra peut également fonctionner de manière fiable dans les cultures semées en Delta Row. La reconnaissance des doubles rangs est possible sans aucun problème. Des essais sont également menés en combinaison avec la pulvérisation inter-rang », ajoute Struik. Cela peut devenir intéressant en culture conventionnelle de betterave sucrière.

Lorsqu'ils se penchent sur l'avenir du binage, les ingénieurs du développement aiment parler de cultures à haute valeur ajoutée. « Ce sont des cultures pour lesquelles il n'existe pas encore d'autre solution que le binage à la main. Cela pourrait, par exemple, donner une impulsion à la culture de betterave sucrière biologique », explique Struik.

Ces éléments fonctionnent ensemble

Le guidage caméra IC-Light comprend trois éléments clés : la caméra, le terminal avec le calculateur et le châssis mobile parallèle. « Ensemble, ils forment un système de pilotage automatique de précision pour l'IC-Weeder, qui crée l'espace nécessaire à la croissance de la culture. C'est possible du fait que la caméra peut reconnaître jusqu'à cinq rangées de plantes en se basant sur les tonalités de vert ou sur l'ensemble du spectre des couleurs RVB. La caméra haute résolution prend des photos des rangs de plantes et envoie ces données au terminal.

L'identification par couleur permet de biner en toute sécurité jusqu'à deux centimètres de distance de la culture sans l'endommager. Le système est fiable jusqu'à une vitesse de 15 km/h. Pour des largeurs de travail supérieures, une deuxième caméra permet de contrôler avec précision l'EC-Weeder en bordure de champ. Si l'une des caméras ne voit aucun rang parce que la tournière a été atteinte, l'autre caméra prend le contrôle.



Les systèmes de guidage Steketee en un coup d'œil

Guidage automatique par caméra IC-light

IC-Light est un contrôle automatique de la caméra qui permet un binage précis et sans fatigue de jour comme de nuit. Grâce aux images de caméra traitées par le terminal et le calculateur, un contrôle précis du travail de l'EC-Weeder entre les rangs est possible. En option, la zone de la caméra peut être éclairée par des projecteurs de travail LED, rendant le travail de nuit possible. Si plus d'une largeur de semis ou une betterave doivent être couvertes en un seul passage, plusieurs guidages caméra IC-Light fonctionnant indépendamment peuvent être montés sur un EC-Weeder et contrôlés à partir d'un seul terminal.

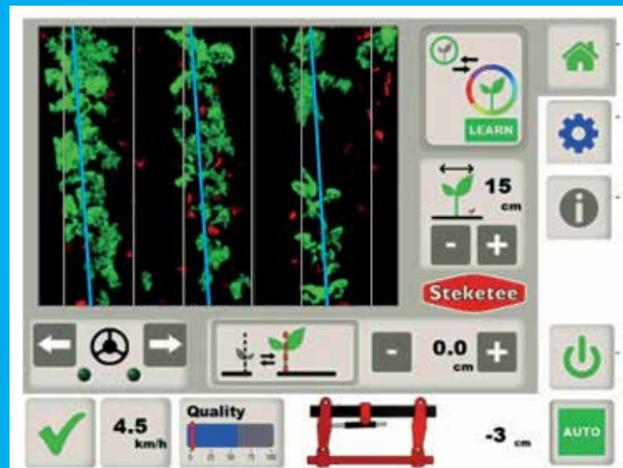
Si vous souhaitez utiliser le guidage caméra IC-Light pour plusieurs EC-Weeder ou des bineuses d'autres marques, le châssis mobile parallèle EC-Steer offre la possibilité de les fixer via un triangle d'attelage ou un attelage trois points de catégorie 2 et de les commander via IC-Light. EC-Steer permet ainsi de moderniser les anciennes bineuses avec un système de guidage.

Guidage manuel

Le signal de guidage manuel provient de l'opérateur, confortablement installé à l'arrière de l'EC-Weeder. Il contrôle visuellement la machine par le biais d'un joystick.

Châssis mobile parallèle

Le châssis mobile parallèle transmet hydrauliquement le signal de guidage de la commande de la caméra IC-Light ou de la direction manuelle à la bineuse. Celle-ci est alors dirigée entre les rangs indépendamment des mouvements du tracteur. Steketee est le seul fabricant à avoir équipé le système de direction parallèle de roues porteuses.



ligne bleue = rang reconnu, ligne blanche = largeur de rang reconnue, vert = plante reconnue.

Le terminal à écran tactile est intégré au calculateur qui convertit les images de la caméra en signaux de guidage précis. Le maniement est très intuitif, si une aide supplémentaire est nécessaire, elle est possible via la carte SIM standard intégrée de série. Les réglages peuvent s'adapter aux changements de circonstances pendant la conduite depuis la cabine du tracteur. « Pour l'avenir, nous travaillons sur des systèmes d'intelligence artificielle. À un moment donné, les outils se corrigeront automatiquement », explique Lauwrens Struik, directeur de l'ingénierie chez Steketee.

Le châssis mobile parallèle transmet le signal de direction du terminal à la bineuse par voie hydraulique. La bineuse est alors guidée entre les rangs indépendamment des mouvements du tracteur.

Les trois composants du guidage caméra IC-Light (caméra, terminal, châssis mobile parallèle) permettent un travail précis et sans fatigue avec le EC-Weeder. Le système guide la bineuse entre les rangs et réduit ainsi les dommages causés à la culture.



RÉGULER PLUTÔT QU'ÉRADIQUER

Il sera bientôt impossible d'imaginer la culture du maïs sans avoir recours au binage. Un entrepreneur de Bevern est fermement convaincu et il investit dans des outils agricoles performants.

L'entreprise de travaux agricoles de Hansa Landhandel à Bevern est spécialisée dans le maïs. Le maïs est l'une des cultures dominantes dans la région. « Dans le district de Rotenburg, il y a beaucoup d'exploitations laitières, dans la région nous avons aussi selon moi une des plus fortes densités d'installations de biogaz de toute l'Allemagne », résume Kenneth Herbst, un des directeurs de succursale de Hansa. « Nous nous sommes donc spécialisés en maïs pour une bonne raison », poursuit-il. « Notre offre de services en maïs comprend le semis et la protection des cultures, et depuis 2018, nous proposons également des travaux avec la bineuse pour maïs. Ce travail est de plus en plus demandé par nos clients ». Cette année, l'entreprise est déjà intervenue en binage sur 1 200 hectares.

Cette campagne, le jeune expert a appelé en renfort la bineuse Steketee. « Deux raisons plaident en faveur de cet outil », explique Herbst. « D'une part, la technologie sophistiquée des caméras. Chez nous, la bineuse huit rangs est équipée de deux caméras. D'autre part, l'outil Steketee s'adapte parfaitement aux semoirs à maïs Azurit de LEMKEN ». Deux de ces semoirs sont utilisés pour semer le maïs à l'automne. « Avec la bineuse, je peux maintenant biner sur deux rangs. Aucun autre outil ne permet cela. » Les conducteurs ont, eux aussi, livré des commentaires positifs. Ils se déclarent très satisfaits de la manipulation intuitive de la bineuse.

L'objectif n'est pas de faire « table rase »

Herbst lui-même est satisfait des résultats du Steketee. Il reste à convaincre les clients. « L'organisation du travail lié au binage est différente de celle liée aux pulvérisations, et cela n'est pas une question de marques. « Les agriculteurs biologiques le savent et l'acceptent » d'après l'expérience de Kenneth Herbst. « Nos aînés s'en souviennent aussi. Toutefois, un travail de conseil important est encore nécessaire auprès des agriculteurs plus jeunes ».

La "Dream-Team" du futur

Néanmoins, il est convaincu de l'avancée triomphale des bineuses. « Nos clients sont déjà entièrement convaincus par l'Azurit », ajoute Herbst. « LEMKEN propose ainsi un concept d'outil cohérent pour accompagner le maïs du futur. » La technologie fait partie intégrante de l'excellent service d'assistance LEMKEN, depuis l'entreprise locale Heinrich Schröder Landmaschinen KG à Ahlerstedt jusqu'aux commerciaux LEMKEN. « Tous sont toujours disponibles pour répondre aux demandes des clients », déclare Kenneth Herbst. « Les employés de LEMKEN ont également apporté une excellente assistance au démarrage. »



← Kenneth Herbst est ouvert aux idées nouvelles. La bineuse Steketee lui convient, ainsi qu'à ses clients.



DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ AU 21^{ÈME} SIÈCLE PARTIE 1



TIRER PARTI DU PROGRÈS TECHNIQUE

En 2020 LEMKEN fête son 240^{ème} anniversaire. Pendant toutes ces années, l'entreprise a joué un rôle majeur dans le développement du machinisme agricole. Son objectif de fournir le meilleur matériel pour chaque utilisation reste plus que jamais au cœur de son action. Car même sur des périodes relativement courtes, les conditions générales et donc les exigences changent. Cela apparaît clairement dans les reportages suivants réalisés auprès d'une entreprise danoise et d'une entreprise tchèque, auxquelles nous avons rendu visite à 16 ans d'intervalle.

La ferme de Søren Bonde est située sur l'île verdoyante de Fionie, avec vue sur la mer Baltique. À environ 200 kilomètres à l'ouest de la capitale Copenhague, près de la petite ville de Middelfart, se trouve une région agricole réputée. À côté des 50 % de sols sableux on rencontre 50 % de sols limoneux. Avec 800 à 900 litres de précipitations annuelles et des températures équilibrées, Bonde obtient un rendement de blé après colza et blé d'environ 85 à 90 quintaux par hectare.

Tournés ensemble vers l'avenir

Les rendements des grandes cultures n'ont pas beaucoup changé depuis la visite en 2004. Mais les circonstances et les conditions d'exploitation ont évolué. Le changement le plus important concerne la gestion

d'entreprise. Le 1er janvier 2020, Bonde, 58 ans, a fondé une petite société anonyme avec Jakob Stentebjerg, 26 ans. Déjà en activité depuis huit ans, Stentebjerg possède maintenant 50 % de la société, tout comme Bonde. Dans les années à venir, la responsabilité sera progressivement transférée au plus jeune. Auparavant, Bonde avait un autre partenaire mais ce dernier a abandonné l'agriculture.

Ensemble, les 2 hommes réalisent des essais concernant la mécanisation de l'exploitation. Écoutons le témoignage de Bonde : « Après plus de 15 ans de résultats convaincants, nous avons remplacé notre déchaumeur à disques compact Rubin 9 par un déchaumeur à disques compact Heliodor plus léger. » À l'origine, le Rubin 9 avait été acheté en remplacement de la charrue. « La forte pression des graminées dans les céréales et la lutte herbicide de plus en plus compliquée poussent le travail du sol simplifié à ses limites », explique l'agriculteur. Les deux charrues Juwel à six socs sont donc régulièrement utilisées avant les semis de printemps et le blé d'hiver. L'une d'entre elles, destinée à une utilisation hors raie, est équipée d'une commande Isobus.

Fans des déchaumeurs à disques compacts LEMKEN

L'Heliodor est idéal pour la préparation du lit de semence. Les larges dents niveleuses à ressort disposées devant le com-

Depuis début 2020, Bonde gère l'exploitation consacrée essentiellement aux cultures et à l'élevage de porcs avec Jakob Stentebjerg (à gauche).

↓ Une surface de multiplication de semences de graminées après la récolte.



Comparatif 2004 – 2020

	2004	2020
Surface cultivée	600 ha	750 ha
Rendements moyens	80 quintaux de blé 40 quintaux de colza	85-90 quintaux de blé 44 quintaux de colza
Principal matériel LEMKEN	Déchaumeur à disques indépendant Rubin 9, 6 m	Heliodor 9 déchaumeur à disques indépendant, 7 m
Travail du sol	Semoir Solitaire VariDiamant charrue réversible semi-portée, 7 socs	Semoir Solitaire compact 9 HD, 6 m 2 charrues portées réversibles Juwel, 6 socs
Troupeau	600 truies 11000 porcs à l'engraissement/an	600 truies 22000 porcs à l'engraissement/an
Prix du terrain	26 000 euros/ha (2008)	22 000 euros/ha
Loyers du foncier agricole	604 euros	670 euros
Cultures	Betterave sucrière, colza, blé d'hiver, orge d'hiver et de printemps, avoine, multiplication de semences de graminées	Colza, blé d'hiver, orge d'hiver et de printemps, féveroles, avoine, multiplication de semences de graminées
Autres	-	La voie vers la numérisation de l'agriculture
employés	6	9, dont 2 stagiaires en formation

Pour Søren Bonde, l'Heliodor, avec ses larges dents niveleuses à ressort, est idéal pour la préparation du lit de semence après le labour.



partiment à disques nivellent très bien la surface. Ce matériel convient également parfaitement au déchaumage. Le colza, semé au Danemark au début du mois d'août, est cultivé sans labour chaque fois que cela est possible. Les deux Danois sont enthousiastes quand ils évoquent la qualité de travail du Compact-Solitaire. « Le semoir place la graine précisément à la profondeur définie sur un horizon rappuyé. C'est toujours un plaisir de voir des semis lever correctement et uniformément », expliquent Bonde et Stentebjerg.

Au Danemark, comme dans de nombreux autres pays, il existe désormais des spécifications sur la manière de réduire la teneur en nitrates des eaux souterraines. Après avoir récolté la culture principale, Bonde et son partenaire sèment donc sur 35 % de la surface de l'exploitation de la phacélie et du radis fourrager, comme cultures dérobées. Un petit épandeur d'engrais est donc monté sur le déchaumeur à disques indépendant Heliodor, qui sème pendant son passage. Les deux agriculteurs sont toujours à la recherche de solutions répondant aux problématiques actuelles. Par exemple, ils ont cherché un substitut à la betterave sucrière, qui a été retirée de la rotation des cultures en raison de la fermeture d'une sucrerie voisine. À la place ils cultivent maintenant de la féverole. En effet ils ont besoin d'une surface suffisante de cultures de printemps pour pouvoir faire pousser des cultures dérobées au préalable. L'entreprise fait toujours de la multiplication des semences de graminées pour les prairies et les gazons.

Élevage : La commercialisation fait toute la différence

L'élevage exige des facultés d'adaptation extrêmes. « Lorsque j'ai démarré en 1987, les prix du porc étaient à peu près les mêmes qu'aujourd'hui, autour de 1,50 euro/kilogramme. Nous pouvons compenser cette stagnation par, entre autres, une très bonne conversion alimentaire, de faibles pertes et, surtout, une commercialisation réussie », déclare Bonde. Il a rejoint le label Pure Pork dans cette optique. Seuls les porcs qui n'ont pas été traités avec des produits vétérinaires pendant l'engraissement sont commercialisés. Bonde engraisse maintenant ses 37 porcelets par truie et par an en circuit fermé. Il atteint ainsi un niveau sanitaire élevé dans son élevage. 80 % de ses animaux répondent aux exigences du programme.

Une mutation dans le machinisme agricole

À l'avenir également, l'entreprise devra s'adapter à de nouvelles conditions. Pour lui, la numérisation de l'agriculture est une tendance très forte : « Cette année, pour la première fois, nous utilisons les cartes de biomasse enregistrées par les satellites pour fertiliser nos cultures et les traiter avec des régulateurs de croissance et des fongicides grâce au fractionnement de la gestion des parcelles. Inspiré par son robot tondeuse, il part du principe que dans quelques années, on trouvera également du petit matériel autonome en agriculture. Si, en revanche, un conducteur compétent reste nécessaire pour le guidage et la surveillance des engins, ces derniers seront de plus en plus gros afin de maintenir les coûts de main-d'œuvre au plus bas.

En tout cas, l'agriculteur de l'île de Fionie prévoit de rester fidèle à LEMKEN à l'avenir : « La qualité des outils agricoles est excellente, notre revendeur est au top et le service après-vente est exemplaire ! »



Les socs à double disque du Compact-Solitaire 9 HD avec roue plumbeuse à l'arrière garantissent une précision de semis parfaite et un recouvrement uniforme.



Le lit de semence de colza idéal grâce au Compact Solitaire 9 HD pour Bonde : suffisamment de terre fine pour une germination rapide et des mottes plus grossières pour éviter les phénomènes de battance.



DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ AU 21^{ÈME} SIÈCLE PARTIE 2



L'agriculture a évolué aussi en République tchèque. Alors qu'Evzen Moc, le prédécesseur de Novotný, était resté un fervent défenseur de la charrue, l'actuel directeur est d'opinion différente : « Nous continuons de labourer comme avant. Mais si la situation le permet, un sous-solage fait l'affaire ». C'est particulièrement vrai lors du travail du sol avant betterave sucrière et maïs, et probablement bientôt aussi avant colza. La sous-soleuse est tirée par un tracteur à chenilles qui met en œuvre une grande puissance de traction respectant le sol.



Le directeur Vladimír Novotný (au centre) s'appuie sur la coopération éprouvée avec les partenaires de LEMKEN Miloš Novák (à gauche) et Kamil Fiala.

Les charrues Diamant en premier choix

Pour le labour, le directeur s'appuie comme son prédécesseur sur les modèles semi-portés de la série Diamant, qui ont fait leurs preuves et qui se caractérisent par une manipulation simple et une grande efficacité. L'outil préféré de Moc était le châssis-porteur Gigant. Le châssis-porteur est équipé d'un attelage trois points hydraulique auquel sont fixés, selon le travail à effectuer, les déchaumeurs à disques compacts, les déchaumeurs à disques ou des outils LEMKEN de préparation du lit de semence. Cette po-

UNE AGRICULTURE QUI PRÉSERVE LES SOLS

La coopérative agricole Zemedelska Společnost Skalsko sur la commune ville tchèque de Skalsko, est l'une des plus grandes exploitations de la région de Bohême. Son directeur, Vladimír Novotný, est responsable, entre autres, de 2 533 hectares de terres cultivées. Les autres activités sont l'élevage de bovins et de porcs. Skalsko est située à 50 kilomètres au nord-est de la capitale Prague, à 300 mètres au-dessus du niveau de la mer. Les sols sont principalement des lœss moyens avec 50 à 70 % de limon.

Comparatif 2004 – 2020

	2004	2020
Surface cultivée	2 800 ha	2 533 ha
Rendements moyens par ha	73 quintaux de blé d'hiver 70 tonnes de betterave sucrière 34 quintaux de colza	82 quintaux de blé d'hiver 84 tonnes de betterave sucrière 43 quintaux de colza
Principal matériel LEMKEN Travail du sol	2 châssis-porteurs Gigant avec les gammes d'outils Rubin et System-Kompaktor, 8 m 4 charrues, dont 2 VariDiamant 7-socs avec Variopack 2 Semoirs Solitaire 9, 6 m System-Korund, 9 m	Heliodor 9 déchaumeur à disques indépendant, 6 m System-Kompaktor, 6 m 5 charrues (4 VariDiamant et 1 Opal 140) avec Variopack 1 Semoir Solitaire 9, 6 m 2 châssis-porteurs Gigant avec les gammes d'outils Rubin et System-Kompaktor, 8 m
Troupeau	500 vaches laitières Élevage de porcs	500 vaches laitières Élevage de porcs
Prix du terrain Loyers du foncier agricole	4 600 euros/ha 80 euros/ha	12 300 euros/ha 200 euros/ha
Autres	–	méthanisation
employés	63	48

lyvalence permet de diviser les coûts d'investissement de moitié ou d'un tiers en châssis, en système de freinage et en repliage hydraulique des outils. Novotný utilise toujours le châssis-porteur. Toutefois, en raison de la taille de la coopérative agricole, il préfère du matériel spécialisé qui peut se fixer directement sur les tracteurs et peut aussi être utilisé à pleine capacité. Un des châssis-porteurs est équipé en permanence d'un déchaumeur à disques indépendant Rubin et l'autre d'un System-Kompaktor. Le déchaumeur à disques indépendant Heliodor acheté en 2017 est également très performant et est utilisé principalement pour le déchaumage et la préparation du lit de semence.

240LEMKEN

The Agrövision Company

De forgeron de village à une entreprise de matériel agricole opérant dans le monde entier

Le site Web www.240lemken.com offre un aperçu divertissant des 240 ans d'histoire de l'entreprise.

Des vidéos, des interviews, des photos et des textes décrivent l'histoire, les jalons, les gens, les anecdotes et la réflexion à long terme et permettent d'avoir un aperçu de l'avenir.

Surfez-y tranquillement !



Les loyers du foncier agricole et le coût du travail augmentent

La coopérative agricole a perdu des terres ces dernières années. Cette évolution s'inscrit dans une tendance qui touche de nombreuses grosses exploitations en République tchèque. Elle contraste avec la croissance incontrôlée des exploitations qui a cours dans de nombreux autres pays. « Depuis 2004, nous avons cédé environ un dixième de notre superficie », explique Novotný. « Il s'agissait de parcelles trop éloignées de la ferme ou trop petites. » Si les futurs propriétaires fonciers connaissent bien les bailleurs et proposent un prix approprié, la coopérative agricole est souvent désavantagée. Ainsi, un certain nombre de petites exploitations sont passées de 20 à 200 hectares au cours des dernières années.

Novotný pense que cette tendance va se poursuivre à l'avenir. Il en tire une conséquence : « Nous devons nous contenter de moins de main-d'œuvre pour réduire nos coûts. Outre les loyers du foncier agricole, les coûts de la main-d'œuvre, en particulier, ont considérablement augmenté ces dernières années. Dans le même temps, cependant, il s'efforcera en toutes circonstances de conserver ses meilleurs employés. Ils sont indispensables pour bien gérer l'évolution progressive vers l'agriculture de précision.

Le System-Kompaktor est utilisé à la coopérative agricole pour la préparation d'un lit de semence parfaitement émiété et rappuyé.



Des conditions futures imprévisibles

Pour lui, les grandes inconnues pour l'avenir restent la politique et la législation. Il en donne deux exemples : « L'interdiction du glyphosate au niveau de l'UE pose de nouvelles questions sur l'élimination des repousses de colza et l'enherbement avant les semis de maïs. Même les lignes directrices de notre politique agricole nationale sont parfois incompréhensibles. Pour des raisons de protection des sols et des espèces, les parcelles de plus de 30 hectares doivent désormais être divisées et cultivées en diversifiant les variétés ». Les situations imprévisibles ne sont jamais bonnes pour les entrepreneurs. Avec le matériel agricole LEMKEN, le directeur commercial régional de LEMKEN pour la République tchèque occidentale Miloš Novák et le distributeur régional de LEMKEN AGRIMA Žatec, représenté par Kamil Fiala, il dispose en revanche de structures fiables sur lesquelles il peut également s'appuyer à l'avenir.



Un déchaumeur à disques indépendant Rubin 9 d'une largeur de travail de huit mètres en activité sur le châssis-porteur Gigant.

Les charrues Diamant sont toujours d'une grande importance.





Chaque kg d'engrais compte : Daniel Biedemann de Kevelaer (Rhénanie-du-Nord-Westphalie) fertilise ses surfaces avec un épandeur d'engrais Polaris 14 depuis 2020.

LE MONDE DEVIENT DE PLUS EN PLUS BLEU.

Surprise sur le salon Agritechnica 2019 : LEMKEN a présenté pour la première fois sur son stand d'exposition des épandeurs d'engrais dans la célèbre couleur bleue. Les trois séries Spica, Tauri et Polaris impressionnent par leur technologie sophistiquée haut de gamme LEMKEN. Pour les exploitations agricoles, elles constituent une nouvelle étape vers du matériel agricole de professionnels.

L'intérêt pour la fertilisation a augmenté ces dernières années. Après tout, la fertilisation représente environ un tiers des coûts d'exploitation d'une entreprise agricole. En même temps, la protection de l'eau influence la nutrition des plantes. Par exemple, dans de nombreux pays de l'UE, des exigences légales de plus en plus strictes régissent l'utilisation des engrais azotés et phosphorés. À l'avenir, il sera plus important que jamais d'utiliser chaque kilogramme d'engrais avec le maximum d'efficacité.

Coopération avec SULKY

Une raison suffisante pour que LEMKEN réfléchisse à la manière de soutenir efficacement les agriculteurs à relever ce défi en leur proposant du matériel de qualité. Le projet est lancé depuis un an dans le cadre d'une coopération avec le célèbre fabricant français SULKY, dont la compétence principale réside dans la construction

d'épandeurs d'engrais haut de gamme. L'association avec un réseau dense de distributeurs et la qualité de service de LEMKEN crée une situation gagnant-gagnant pour tous les acteurs. LEMKEN est heureux d'avoir trouvé en SULKY un partenaire de choix. L'entente s'étend à la philosophie entrepreneuriale. Il s'agit de deux entreprises familiales qui partagent les mêmes valeurs et les mêmes objectifs.

Pour la première fois, les visiteurs d'Agritechnica 2019 ont pu voir les nouveaux épandeurs d'engrais dans le bleu LEMKEN qui leur est familier. Les trois séries Spica, Tauri et Polaris offrent la bonne solution pour chaque besoin. Cela va du plus petit modèle Spica avec une trémie de 900 litres, un outil simple à manipuler, au modèle Polaris à trémie de 4000 litres équipé d'une multitude de

Daniel Biedemann : la coupure de tronçons et la qualité du service sont déterminants

Depuis mars 2020, cet entrepreneur agricole de 31 ans est l'heureux (co)propriétaire d'un épandeur d'engrais Polaris 14. Avec un voisin, il s'est préalablement bien renseigné sur le marché. Biedemann exploite une ferme à Kevelaer en Rhénanie du Nord-Westphalie, près de la frontière néerlandaise : 130 hectares de grandes cultures ainsi qu'un élevage de truies et de porcs à l'engraissement. Les parcelles sont souvent de forme irrégulière avec de nombreux recoins, impossibles à traiter uniformément avec son précédent épandeur. Comme il doit réduire sa fertilisation azotée de 20 % l'année prochaine en raison d'une réglementation sur les engrais, il veut utiliser chaque kilogramme d'engrais de manière encore plus ciblée.

Cette situation l'a incité à rechercher de nouvelles technologies. Ses exigences : plusieurs tronçons, compatibilité ISOBUS, travaux à partir de cartes d'application. Après avoir comparé différents fabricants lors de l'Agritechnica 2019 et examiné de près les nouveaux épandeurs bleus sur le site de LEMKEN AgroFarm, il a choisi le Polaris 14 à coupure

de tronçons automatique ECONOV. Il avait déjà eu des expériences positives avec LEMKEN. Sur sa ferme il fait fonctionner un semoir Saphir 7 et une herse rotative Zirkon 10, une charrue Variopal et un déchaumeur Karat 9. Il souhaite continuer à bénéficier de la qualité de service habituelle et de l'approvisionnement rapide en pièces détachées.

Ses premières expériences ont été marquées par la crise du coronavirus. Ainsi il a dû se passer de l'assistance habituelle d'un technicien pour la mise en service à cause du confinement. Cependant, la console CCI 1200 et le Polaris se sont harmonisés après quelques étapes simples et le fonctionnement intuitif a permis à Biedemann de démarrer son matériel sans accroc même en l'absence d'assistance extérieure. Il est maintenant familiarisé avec les nombreuses fonctions et il apprécie la précision du travail et le confort d'utilisation. Ses exigences ont été pleinement satisfaites dès le premier mois.



solutions high-tech. Important : Tous les épandeurs d'engrais impressionnent par leur grande qualité de finition et de travail.

ECONOV coupure de tronçons à 12 tronçons

Une particularité de l'épandeur d'engrais est le dispositif de coupure de tronçons ECONOV, qui a suscité un grand intérêt parmi les visiteurs professionnels d'Agritechnica. Installé sur le modèle haut-de-gamme Polaris 14 il permet l'ouverture et la coupure des tronçons qui sont progressivement fermés de l'extérieur vers l'intérieur, et vice-versa. Grâce au GPS, ECONOV active et désactive automatiquement les 12 tronçons en tournière ou en bordure de champ dès qu'il y a des recouvrements ou des sections non traitées. Cela ne serait guère possible pour le conducteur. De cette manière, le système empêche l'excès ou le manque de fertilisation de certaines zones et permet d'économiser au moins 6 % d'engrais.

Épandage en bordure avec Tribord

Un autre point fort des nouveaux épandeurs LEMKEN est l'épandage en bordure. Le système TRIBORD 2D permet l'épandage jusqu'à la limite du champ précisément. Le système est déjà disponible pour le plus petit modèle Spica. Depuis la cabine le

conducteur bascule facilement entre les 2 types d'épandage "pleine largeur" ou "en bordure". Avec le système TRIBORD 3D, il existe un « épandage en bordure respectueux de l'environnement » comme mode supplémentaire. L'engrais est appliqué à 100 % dans les limites de la parcelle, ce qui est particulièrement important pour les plans d'eau ou les routes adjacentes. Ces trois modes sont possibles grâce à un point de chute variable et à une pale d'éjection en bordure spéciale. Cela signifie qu'aucune plage d'épandage n'est déviée dans l'engrais distribué. Les granulés d'engrais restent intacts et conservent leurs caractéristiques de vol.

Pour de grandes largeurs de travail de plus de 27 mètres, LEMKEN préconise les pales d'éjection Epsilon mises au point à cette fin. Les pales d'éjection doubles en forme d'Epsilon permettent de diffuser deux flux d'engrais l'un au-dessus de l'autre. Cela permet d'assurer un quadruple recouvrement et donc une répartition régulière.

CCI 1200 et CCI 800 sont les terminaux de choix

Le terminal ISOBUS CCI-1200 applicable partout est disponible pour le pilotage à partir du Tauri 12. Le terminal dispose d'un

Utilisation du Spica, Tauri et Polaris :



écran large de 12 pouces et peut être utilisé de manière intuitive au niveau du smartphone. La fonction écran partagé permet de fractionner l'affichage et d'afficher 2 applications simultanément. Par exemple, on peut désormais afficher simultanément le pilotage de l'outil et la carte de coupure de tronçons par GPS. Le Terminal ISOBUS CCI-800 est également un bon choix. Il offre une gamme de fonctions similaire à celle du CCI 1200, mais est beaucoup plus compact.

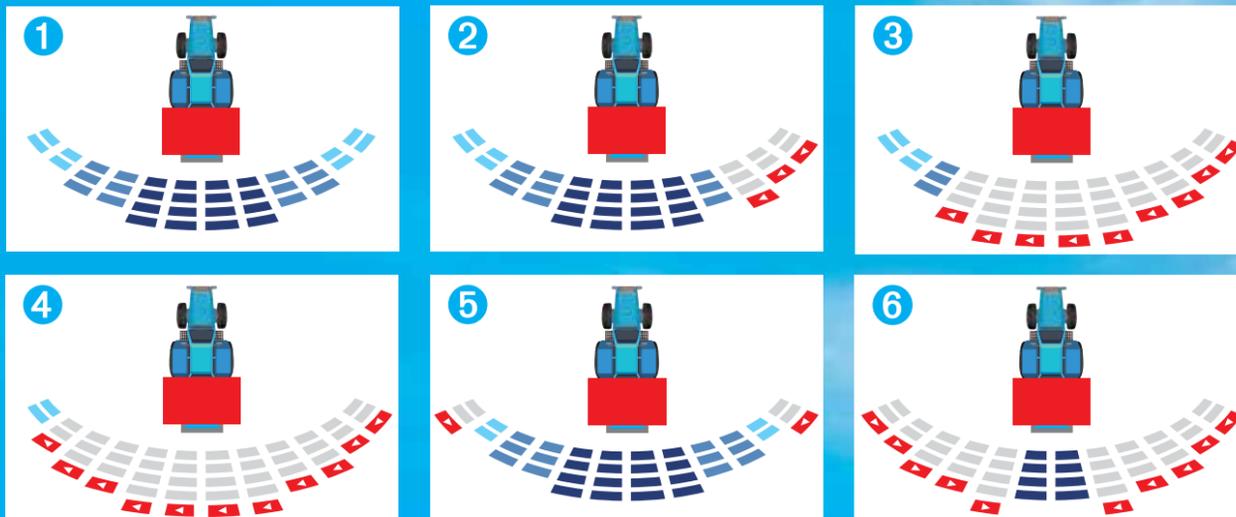
En outre, LEMKEN propose une série de dispositifs techniques sophistiqués qui rendent l'épandage d'engrais plus confortable, plus facile et plus précis. À l'avenir, LEMKEN apportera des idées

pour le développement et l'amélioration des épandeurs d'engrais. Avec ces nouveaux matériels, LEMKEN ajoute une autre pièce du puzzle à la gamme existante composée du travail du sol, du semis et de CropCare. Le monde devient ainsi de plus en plus bleu. Et pour qu'il en reste ainsi, LEMKEN attache une grande importance à la peinture permanente des composants exposés à l'engrais corrosif. Les exigences de qualité sont nettement plus élevées que dans l'industrie automobile !

Comment les tronçons sont-ils commutés avec ECONOV ?

Tous les épandeurs centrifuges ont une nappe d'épandage en forme de croissant. Cela signifie que l'engrais est projeté à plusieurs mètres derrière l'épandeur, mais à hauteur du tracteur dans les zones limitées de la largeur de travail. Cela complique la coupure de tronçons par rapport à un pulvérisateur qui suit une configuration de travail rectiligne. ECONOV en tient compte. Le système fonctionne avec un

contrôle automatique sophistiqué du point de chute et de la position de la trappe. L'ouverture et la coupure des 12 tronçons peut se faire de l'extérieur vers l'intérieur et de l'intérieur vers l'extérieur. Pour une fertilisation par fractionnement de parcelles, des cartes d'application peuvent être enregistrées ou un capteur de culture peut y être associé.



1 **ECONOV** avec **ISOBUS** gère 12 tronçons indépendamment de la largeur de travail (ici avec une largeur de travail complète à 12 tronçons ouverts).

2 Lorsque la largeur de travail diminue, p. ex. lors du dernier passage, les tronçons sont automatiquement fermés en fonction de la largeur restant à épandre (ici : 3 tronçons fermés à droite).

3 Lorsque le côté droit est fermé, les tronçons du côté gauche sont progressivement fermés du centre vers l'extérieur.

4 Seul un tronçon à l'extrémité est entièrement ouvert à la fin de l'épandage dans les coins de la parcelle.

5 Lors d'un démarrage droit, les tronçons sont progressivement fermés de l'extérieur vers l'intérieur, reproduisant ainsi

la nappe d'épandage réelle, à savoir une COURBE.

6 Lors d'un démarrage droit, seuls les deux tronçons au centre restent ouverts avant la fermeture complète. La précision maximale est en général atteinte lors de l'épandage en courbe.

DES PIÈCES DE RECHANGE D'ORIGINE POUR TOUT LE MONDE

Qu'il s'agisse d'un concessionnaire, d'un entrepreneur ou d'un agriculteur, il est rare que l'ensemble du parc de matériel soit fourni par un seul fabricant. Pour commander leurs pièces de rechange, les concessionnaires et les clients doivent donc souvent batailler avec différents portails spécifiques aux marques - chacun d'entre eux ayant sa procédure d'enregistrement, son interface et son ergonomie propres. Que de temps précieux ainsi gaspillé !

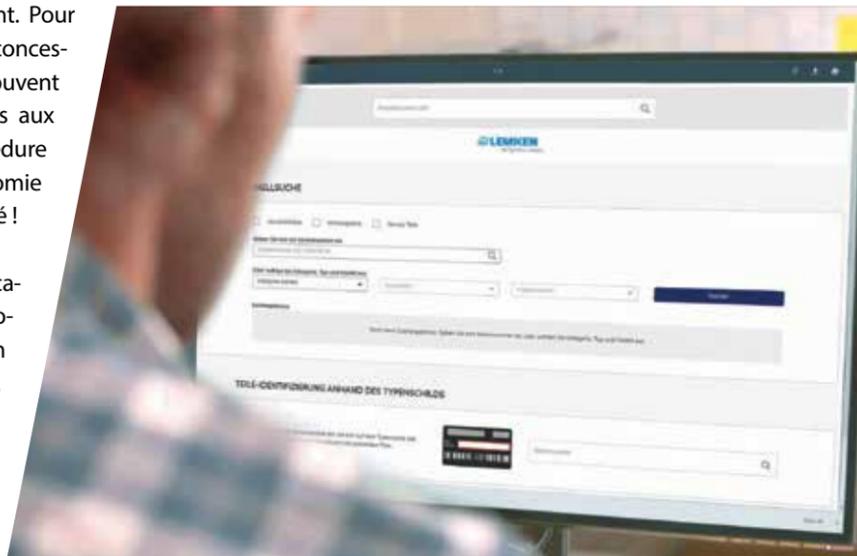
Des plateformes multimarques telles que le catalogue de pièces de rechange en ligne « agroparts » du spécialiste de logiciels LexCom GmbH proposent de résoudre ce problème. Depuis un an, ce service à guichet unique est bien établi pour l'après-vente dans le secteur agricole. Mais jusqu'à présent, seuls les fabricants et les concessionnaires pouvaient en bénéficier.

Des études récentes ont montré que les agriculteurs et les entrepreneurs de travaux agricoles souhaitent de plus en plus faire des recherches en ligne et, de préférence, commander aussi, sans avoir à passer d'une boutique en ligne à l'autre.

Une plateforme pour tous

Les concessionnaires ont constaté cette tendance. Toutefois, pour pouvoir offrir ce service aux clients, un énorme effort technique est nécessaire pour l'intégration et la maintenance des données, effort qui dépasse souvent les capacités d'un seul revendeur. En effet, les informations sur les stocks, les données de base des importations et des exportations de pièces (poids, prix, etc.), les photos des pièces détachées, les informations sur les machines, les modes de paiement et d'expédition et

L'achat de pièces de rechange pour une flotte mixte peut rapidement devenir un vrai casse-tête. Une version étendue de la plateforme multimarque Agroparts, sur laquelle LEMKEN est également représenté avec des informations à jour sur les machines et les pièces détachées, permet d'aller plus vite.



bien d'autres choses encore doivent être prises en compte et, surtout, tenues à jour.

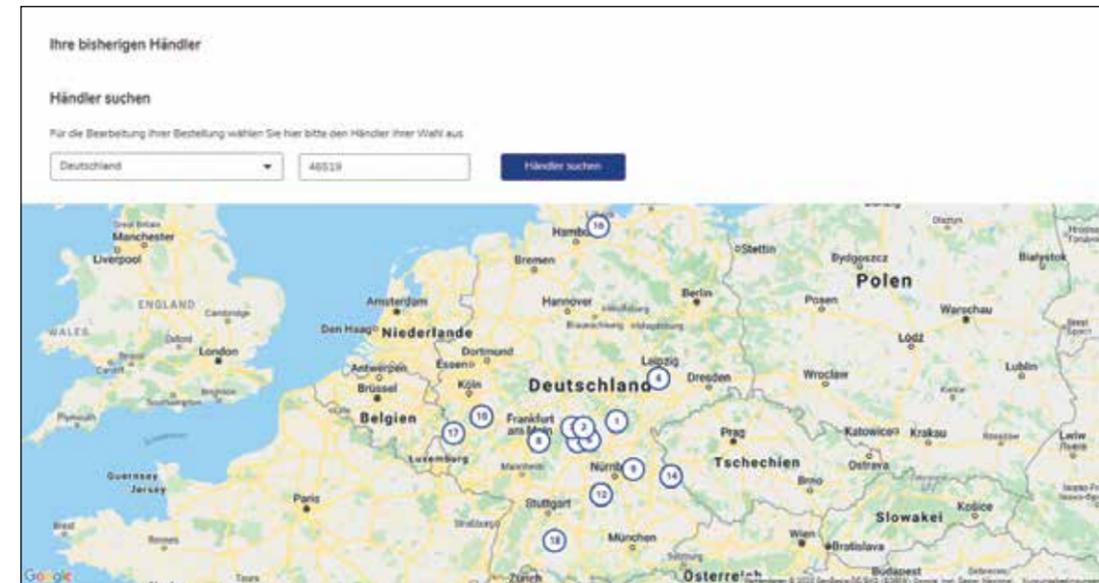
“ Le DealerShop est un véritable produit disponible 24h / 24 et 7j / 7 et permet de commander des pièces de rechange en 24/7 environ sans discontinuité. ”

Sebastian Ketzner,
responsable SAV-LEMKEN.

Avec un nouveau canal de vente, les clients peuvent maintenant être intégrés dans le système de commande de pièces agricoles existant et l'intégralité de la vente de pièces de rechange d'origine LEMKEN peut être traitée en ligne avec le

concessionnaire approprié. Grâce à une nouvelle extension du DealerShop, tous les obstacles techniques pour les utilisateurs et les concessionnaires deviennent faciles à surmonter.

Tous les fabricants pris en charge par LexCom fournissent les données nécessaires au DealerShop. LexCom les met à disposition sous forme groupée après approbation par les fabricants concernés. La boutique en ligne est donc multimarque. En outre, il est possible de saisir d'autres pièces de rechange pour les différents revendeurs et, par exemple, de mettre en ligne indépendamment des offres spéciales avec des prix, des photos et des numéros de pièces. Le client final peut ainsi utiliser le catalogue affiché en ligne par le fabricant.



Etat des DealerShops actifs en Allemagne à la fin du mois de juillet 2020

Conception personnalisée des boutiques

Un système de backoffice dédié aux vendeurs permet aux partenaires de LEMKEN de définir en quelques clics une boutique en ligne complète avec des conditions de paiement standard telles que le prépaiement, l'achat sur facture, le règlement par PayPal ou carte de crédit. La configuration des différentes options d'expédition et de mise à disposition, des remises personnalisées accordées aux clients, des conditions générales de vente, le logo et les documents de traitement des commandes complètent le tableau.

Pour les agriculteurs et les entrepreneurs de travaux agricoles cela se traduit par un large éventail de possibilités de commande. Ceci indépendamment du fait que la recherche de pièces soit effectuée via des moteurs de recherche tels que Google, via la page d'accueil de LEMKEN ou, en tant qu'utilisateur enregistré, via le catalogue de pièces de rechange agroparts ou la nouvelle application mobile (disponible pour iOS & Android). En fin de compte, la commande est toujours passée auprès du revendeur approprié dans le DealerShop. Et la recherche de pièces permet toujours d'accéder aux informations de LEMKEN à jour. Cela signifie qu'une identification intelligente des pièces peut être effectuée,

par exemple, au moyen du numéro de série individuel et de la liste des pièces, en combinaison avec différentes classes de pièces telles que les pièces d'usure et d'entretien. Une photo supplémentaire de la pièce de rechange vient confirmer le résultat de la recherche.

“ Le DealerShop est une place de marché numérique pour les fabricants, les partenaires et les clients. ”

Recherche de pièces de rechange à emporter

Le DealerShop est complété par la nouvelle application agroparts Mobile. Principalement destinée au client final, cette application offre également de nombreux avantages au personnel du service après-vente d'un fabricant ou d'un concessionnaire. Avec cette version mobile, chaque utilisateur peut définir et télécharger individuellement son parc de véhicules ou des catalogues d'outils sélectionnés. Ces informations sont toujours disponibles hors ligne et peuvent être utilisées là où elles sont nécessaires, par exemple pendant une intervention sur le terrain lorsqu'il n'y a pas de réseau disponible.

En cas de panne, l'utilisateur peut identifier la zone à problème directement sur l'outil, trouver la pièce de rechange appropriée et la transférer dans le panier de commande. Dès qu'une connexion internet est à nouveau disponible, le panier de commande ainsi créé peut être transféré dans la boutique d'un concessionnaire pour vérifier les prix et la disponibilité des pièces. Enfin, la commande est passée en ligne.

Le personnel de maintenance a également la possibilité de transmettre le panier de commande directement au responsable des achats concerné. Cela permet de gagner du temps et correspond à la façon de travailler des clients, car la recherche et la commande peuvent être effectuées indépendamment de la disponibilité d'internet.

Les deux modules, DealerShop et l'application correspondante, ont été présentés pour la première fois à Agritechnica 2019. LEMKEN a rejoint le système en juin de cette année. Jusqu'à présent, huit concessionnaires pilotes font partie du groupe en Allemagne ; et huit autres de plus en Autriche. La boutique sera bientôt également accessible aux clients français, et son utilisation en Grande-Bretagne est prévue. L'objectif déclaré de LEMKEN est d'offrir ce service dans le monde entier.



ASSEMBLAGE DU RUBIN 10 : QUAND L'INSPIRATION VIENT DE TOYOTA ET DES BRIQUES LEGO

Le Rubin 10 est le produit phare des déchaumeurs à disques indépendants LEMKEN. Avec le démarrage de la production début 2019, LEMKEN a franchi le premier pas vers une production en flux continu basée sur les principes du lean manufacturing. L'objectif : coûts de production réduits, qualité maximale et délais de livraison respectés.

Utilisation du Rubin 10 :



« Le début de l'assemblage du Rubin 10 à Alpen a été un moment particulier pour nous tous. Après de nombreux préparatifs, nous construisons pour la première fois des outils LEMKEN en flux continu », explique Achim Brall. Le directeur du site d'assemblage d'Alpen poursuit : « Tout d'abord, le châssis est fixé dans une station de levage et de rotation. Les chariots déplacent le châssis qui reçoit de plus en plus de pièces de poste en poste. Là-bas par exemple on monte les disques ou dispositifs de sécurité et on vérifie les fonctions hydrauliques.

L'ensemble est constitué de 4 660 pièces.

Au total il y a 7 postes avec 23 collaborateurs. Le temps de passage est de 75 minutes à chaque fois. Un Rubin 10 d'une largeur de travail de 6 mètres composé de 4 660 pièces individuelles, boulons compris, est complètement assemblé en 9 heures. Les postes de travail sont conçus de manière ergonomique, avec des aides au montage pour réduire le travail physique. Par exemple, des appareils de levage à ventouses permettent de soulever les disques crénelés de 14 Kg et de 645 mm de diamètre pour les ajuster à leur place. Des automates serrent plusieurs boulons simultanément avec un couple optimal.

Le système de production Toyota

Le système de production Toyota est reconnu dans le monde entier comme la référence en matière de productivité élevée et de qualité produit, de livraison ponctuelle et d'amélioration constante. Depuis les années 1980, de plus en plus d'entreprises ont introduit le système. Sa justification tient à la production « zéro-déchet ». Il faut éviter la surproduction, les stocks élevés de matériaux, les longs déplacements et les temps d'attente lors de l'assemblage ou de la maintenance du produit. On appelle également ce système le lean manufacturing.

Optimisation de l'assemblage

« Pour cette étape nous nous sommes inspirés du système de production chez Toyota. Il s'agit notamment de veiller à ce que les employés, dans la mesure du possible, soient affectés exclusivement aux tâches à valeur ajoutée. Pour nos monteurs spécialisés, cela signifie : concentration sur leur tâche principale et recherche constante de possibilités d'amélioration. Les grands déplacements, les processus de travail qui réclament beaucoup d'espace, l'approvisionnement en pièces chronophage et les temps d'arrêt inutiles sont tabous », explique l'ingénieur en mécanique. L'assemblage est strictement séparé de la logistique. D'autres employés veillent à ce que les monteurs trouvent toujours au niveau de leur poste de travail les boulons et tiges nécessaires.

Le système de production de Toyota est désormais connu dans le monde entier sous le nom de « lean management ». Le défi pour Brall était d'adapter le système à

un fabricant de matériel agricole de taille moyenne, dont les volumes de production sont nettement inférieurs à ceux de Toyota. Il fallait maintenir les investissements pour la production en flux continu dans des limites raisonnables. L'utilisation de robots spéciaux n'était donc pas à l'ordre du jour.

Simulation des processus en briques Lego

« Nous avons cherché des solutions avec une équipe d'experts, et nous avons également impliqué le personnel de production dès le début. Nous avons utilisé des briques Lego pour simuler les processus dans les jeux d'entreprise », explique le directeur du montage. Les dispositifs techniques d'assistance utilisés aujourd'hui étaient déjà disponibles sur le marché, ils n'ont nécessité aucun développement spécifique. Les effets sont mesurables. Comme l'affirme Brall : « Avec notre production actuelle en flux continu, nous augmentons l'efficacité d'environ 10 % par rapport à l'assemblage en îlot pour le Rubin 9. Notre objectif est d'atteindre 20 % ».

De nombreux avantages pour les clients

L'augmentation de l'efficacité se répercute sur les prix et profite donc aux clients. Il en va de même pour la recherche de qualité produit et la livraison ponctuelle du Rubin 10 commandé. Le nouveau système rend la production plus facile à planifier et à contrôler.

Pour le directeur du montage Brall, la production en flux continu du Rubin 10 est le projet pilote dont on peut tirer des enseignements pour poursuivre la conversion de la production : « À moyen terme, nous appliquerons le système à l'assemblage d'autres matériels. »



↑ Poste de travail ergonomique : un appareil de levage déplace les disques crénelés sans mal de dos pour l'opérateur.

↓ Les dispositifs de sécurité sont également fabriqués selon les principes du lean management



↓ Le directeur du site de montage Achim Brall est fier de la fabrication du Rubin 10 en flux continu.



DEUX MARQUES - UNE FAMILLE

DES EXPERTS EN PRODUCTION VÉGÉTALE



GAMME TRAVAIL DU SOL & SEMIS

LEMKEN propose des outils de travail du sol et semis pour toutes les tailles d'exploitation. Nos charrues, nos déchaumeurs à disques indépendant, nos semoirs garantissent un résultat et une fiabilité maximale :

- Déchaumeurs à disques – la référence : Heliodor | Rubin
- Cultivateurs – du déchaumage au pseudo labour : Kristall | Karat
- Charrues - un savoir-faire inégalé : Juwel | Diamant | Titan
- Préparateur de lit de semence – une finition inégalée : Korund | Kompaktor | Zirkon
- Pièces d'usure - une durée de vie prolongée : DuraMaxx

GAMME PROTECTION DES CULTURES

Steketee propose des bineuses intelligentes par guidage caméra et des pulvérisateurs inter-rang innovants pour lutter contre les adventices. Ces solutions respectueuses de l'environnement sont conçues pour l'agriculture de précision et permettent une protection durable des cultures.

- EC-Weeder – bineuse personnalisable
- EC-Ridger – butteuse respectueuse des cultures
- EC-Spray – application inter-rang précise et économe
- EC-Steer – châssis mobile parallèle pour tout type de bineuse
- IC-Weeder – bineuse intelligente avec reconnaissance individuelle de chaque plante
- IC-Light – guidage par caméra précis et intelligent

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

steketee.lemken.com

 **Steketee**
space to grow