

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 77 (2015)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Marché

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Marché suisse des tracteurs : retour à la normale

**Le marché suisse des tracteurs, en pleine ébullition entre 2011 et 2013, semble avoir calmé ses ardeurs. Les ventes ont retrouvé leur niveau initial, selon les statistiques annuelles de l'Association suisse de la machine agricole. Seules deux marques sur 19 ont progressé au cours de l'exercice 2014, et les ventes ont chuté de près de 300 tracteurs, pour retomber à une moyenne de 2094 immatriculations.**

Dominik Senn

Groupes	2012	2013	2014	Changement 2013/2014	Changement en %
CNH (Case IH, New Holland, Steyr)	730	616	541	-75	-12,1 %
Agco (Fendt, MF, Valtra)	686	547	532	-15	-2,7 %
Same, Deutz-Fahr, Hürlimann	478	440	399	-41	-9,3 %
John Deere	448	381	274	-107	-28,1 %
Claas	146	181	157	-24	-13,2 %
Argo (Landini, McCormick)	51	49	32	-17	-34,7 %
Terrion (0,07)	2	0	0	0	0,0 %
Tym (0,04)	1	1	0	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>2542</b>	<b>2215</b>	<b>1935</b>	<b>-279</b>	<b>-12,6 %</b>

Tracteurs	2014	Pour cent	Changement 2013/2014	Changement en %	2013	Pour cent	2012
New Holland	350	16,7	-51	-12,7	401	16,8 %	434
Fendt	331	15,8	8	2,5	323	13,5 %	448
John Deere	274	13,1	-107	-28,1	381	16,0 %	414
Deutz-Fahr	230	11	-16	-6,5	246	10,3 %	256
Claas	157	7,5	-24	-13,3	181	7,6 %	146
MF	147	7	-19	-11,4	166	7,0 %	211
Hürlimann	113	5,4	-3	-2,6	116	4,9 %	148
Steyr	103	4,9	-16	-13,4	119	5,0 %	144
Case IH	88	4,2	-8	-8,3	96	4,0 %	148
Kubota	64	3,1	-2	-3	66	2,8 %	78
Same	56	2,7	-22	-28,2	78	3,3 %	62
Lindner	54	2,6	-14	-20,6	68	2,8 %	34
Valtra	54	2,6	-4	-6,9	58	2,4 %	61
Rigitrac	25	1,2	8	47,1	17	0,7 %	30
McCormick	21	1	-7	-25	28	1,2 %	21
Landini	11	0,5	-10	-47,6	21	0,9 %	23
Lamborghini	7	0,3	7	0	0	0,0 %	19
Zetor	6	0,3	-8	-57,1	14	0,6 %	4
Carraro	3	0,1	-1	-25	4	0,2 %	0
DePietri	0	0	-1	-100	1	0,0 %	1
Kioti	0	0	-1	-100	1	0,0 %	1
Tym	0	0	-1	-100	1	0,0 %	1
Terrion	0	0	0	0	0	0,0 %	2
<b>Total</b>	<b>2094</b>	<b>100</b>	<b>-292</b>	<b>-12,2</b>	<b>2386</b>	<b>100 %</b>	<b>2686</b>

Comme en 2013, New Holland demeure la marque de tracteurs la plus prisée en Suisse au cours de l'année 2014, selon les statistiques récemment publiées de l'Association suisse de la machine agricole (SLV/ASMA). Fendt occupe cette fois la deuxième place, aux dépens de John Deere qui passe au troisième rang. Comme l'année précédente, le classement se poursuit avec Deutz-Fahr en 4<sup>e</sup> position, suivi de Claas, puis MF, respectivement 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>. Hürlimann ravit la 7<sup>e</sup> place à Steyr, et Kubota est arrivé en 10<sup>e</sup> position, se positionnant devant Same et Lindner.

## Est-ce que Agco rattrape bientôt CNH

Les ventes moyennes ont chuté de 292 exemplaires (12,2 %) par rapport à l'année précédente, pour atteindre 2094 unités. A titre de comparaison, en 2013, 2386 tracteurs ont été immatriculés, contre 2686 immatriculations en 2012. La marque la plus touchée par ce recul des ventes est John Deere, avec 107 tracteurs de moins que l'an passé (-28,1 %), suivie de New Holland, avec une baisse de 51 unités (-12,7 %). Same a également enregistré un recul de 28 % par rapport aux ventes de l'exercice précédent; Zetor a même vu son chiffre baisser de 57 %, et Landini de 47 %.

Seule la marque Rigitrac a progressé en pourcentage, avec +47 %, et Fendt avec une hausse de 2,5 %, tandis que toutes les autres marques (sauf Lamborghini) ont perdu du terrain. En ce qui concerne les grands groupes, Agco est sur le point de rattraper CNH, ce qui mérite notre attention.

## Jürg Minger: retour au niveau précédent

Pour le président de l'ASMA, Jürg Minger, cette évolution est sans surprise: « C'est la fin de l'euphorie de l'euro qui a embrasé le marché suisse des tracteurs en 2011 et 2012 suite à la chute de l'euro, avec des chiffres avoisinant les 2600 unités », affirme-t-il. Selon lui, les immatriculations devraient se stabiliser aux alentours de 2100 immatriculations par an. Ce chiffre correspondait déjà au niveau habituel du marché suisse des tracteurs depuis dix ans, juste avant la frénésie des années 2011 et 2012. ■

## Le terminal CCI réussit le test de certification

Pour la première fois au monde, un terminal ISOBUS a été certifié par l'AEF.

Le terminal CCI a été certifié par le nouvel outil de certification de l'AEF (Agricultural Industry Electronics Foundation). La certification comprend la fonctionnalité Isobus UT (Universal Terminal). Cela décrit la possibilité de pouvoir utiliser un terminal Isobus pour piloter différentes machines ISOBUS.

Le terminal CCI est donc compatible avec les matériels également certifiés UT.

Le Competence Center ISOBUS (CCI- Centre de Compétence ISOBUS) a été fondé en

2009 par les sociétés Amazone, Grimme, Krone, Kuhn, Lemken et Rauch, son siège est basé à Osnabrück en Allemagne.

Le CCI et ses membres collaborent ensemble sur des solutions électroniques innovantes appliquées à l'agriculture. L'accent est mis sur le développement de terminaux et de logiciels ISOBUS mais également sur l'évolution et le développement de la norme ISOBUS. L'ISOBUS standardise la communication entre les tracteurs et les machines mais également le transfert de données entre des terminaux et les solutions bureautiques de gestion de l'exploitation (FMIS).



Avec le terminal CCI, les machines ISOBUS sont réglées facilement.

A ce jour, d'autres constructeurs ont rejoint l'association CCI comme Pöttinger, Bergmann, Anedo, Eckelmann, Jetter, l'Université d'Osnabrück, Bednar, Peeters, Walterscheid, Ropa, Zunhammer, Dinamica Générale et PC-Agrar.

## Banc d'essai de tracteurs : poursuite d'activité possible

En janvier de cette année, la presse professionnelle a parlé de changements qui devraient intervenir à Agroscope, le centre de compétence de la Confédération pour la recherche agricole. Le banc d'essai de tracteurs de Tänikon était et reste menacé par les mesures d'économie.

Aldo Rui\*

En sa qualité de représentante des utilisateurs de machines agricoles, l'Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA) a pris contact avec les responsables d'Agroscope, afin d'être informée directement des tenants et des aboutissants de cette affaire. Membres de la direction d'Agroscope, Michael Gysi et Paul Steffen ont expliqué qu'il y a un conflit entre les missions que la Confédération assigne à la recherche agricole et les moyens à disposition. Agroscope se voit ainsi contrainte de réduire ses coûts, entre autres en renonçant à des prestations qui ne sont plus considérées comme prioritaires par la Confédération. Les services en liaison avec le banc d'essai de tracteurs en font partie. Agroscope est consciente qu'un abandon définitif de cette installation entraînerait encore la disparition, d'une station de tests indépendante, et la perte irrémédiable d'un savoir-faire. Toutefois, la poursuite de l'activité du banc d'essai pourrait être envisagée. Il faudrait pour cela qu'un éventail suffisamment large d'instituts de recherche et de forma-

tion, de partenaires industriels, de services fédéraux, d'associations, etc. lui apporte son soutien.

L'ASETA s'est déjà engagée ces dernières années en faveur du maintien du banc d'essai de tracteurs de Tänikon, allant jusqu'à réunir des intéressés autour d'une table. Les résultats des tests publiés sous forme de rapports ART ont été, de longue date, une source d'information neutre, importante pour les agriculteurs et les entrepreneurs qui achètent un tracteur. En outre, avec les compétences qu'elle a acquises dans le domaine des émissions des moteurs, Agroscope Tänikon a gagné ces dernières années une très belle renommée dans toute l'Europe ; cela tient notamment au fait que la mesure des performances et celle de la consommation ne disent pas toute la vérité sur un véhicule si elles ne sont pas corrélées avec l'observation simultanée des émissions de son moteur. La collecte systématique des valeurs d'émissions sur une longue durée a aussi apporté

des arguments scientifiques pour étayer certaines orientations politiques. Dans un passé récent, ils ont par exemple permis d'éviter que les tracteurs ne doivent être postéquipés de coûteux filtres à particules. Il est important que l'on puisse continuer de disposer d'un banc d'essai neutre pour les tracteurs. Les discussions sur les normes d'émissions de CO<sub>2</sub> et le rendement énergétique des véhicules offroad (non routiers) laissent augurer ceci : on aura toujours besoin de données de références émanant de laboratoires indépendants pour élaborer des conditions-cadre qui soient politiquement et économiquement réalisables. Dans ce contexte, la Suisse pourrait à nouveau jouer un rôle pionnier au niveau européen, raison pour laquelle l'ASETA et son président, le conseiller national Max Binder, considèrent que notre pays doit garder son banc d'essai, un instrument au service de l'agriculture et de ses praticiens, de la recherche et du monde politique.

Les résultats des tests et des expériences obtenus sur le banc d'essai de tracteurs d'Agroscope, sur le site de Tänikon, jouissent d'une renommée internationale.  
(Photo: Marco Landis, Agroscope)



\* Directeur de l'ASETA



L'entretien mécanique des prairies et des pâturages prennent de l'importance en zone de montagne également. Une exploitation et une fumure adaptées sont cependant décisives pour le succès des mesures de soins. (Photo d'usine)

## Technologie d'entretien des prairies

L'exploitation intensive des prairies de manière répétée produit des effets négatifs et des traces. En plus d'incorporer des engrais de ferme (fumier, résidus de lisier) et de niveler les taupinières, l'on doit souvent réparer les lacunes et les dommages de la couche herbeuse par des sursemis. Ceux-ci et les semis de complément sont couronnés de succès seulement si les graines de trèfle et d'herbe bénéficient du contact avec le sol, d'humidité et de lumière.

Ruedi Hunger

Celui qui souhaite améliorer la prairie ou maintenir sa qualité a intérêt à s'arrêter brièvement et à s'interroger sur la nature et les causes de problèmes (voir encadré). Ensuite seulement se pose la question cruciale de savoir quel matériel est à utiliser pour réparer les dégâts et si un réensemencement est nécessaire. Le succès de sursemis dépend moins de la technologie utilisée que du contact de la semence avec le sol, de précipitations suffisantes et d'une utilisation appropriée.

### Exigences diverses

Une herse à prairie doit-elle niveler «seulement» des taupinières ou aussi étaler de grandes quantités de fumier

riche en paille? Une couche herbeuse feutrée doit-elle être aérée pour limiter le pâturin commun (voir encadré)? Faut-il uniquement passer le rouleau ou le faire en même temps qu'une autre opération? Les réponses à ces questions aident à choisir l'outil de désherbage approprié. En principe, les machines d'entretien des prairies peuvent être divisées en deux groupes: les outils herse ou à dents. On peut y joindre la traditionnelle herse à prairie. Dans l'offre actuelle, les deux catégories se chevauchent et les limites sont floues.

La description des machines ci-après n'est ni exhaustive, ni complète. Par ailleurs, tous les fabricants proposent dans leur

offre plusieurs machines pour une utilisation similaire. La variété de choix est tellement grande qu'elle ne peut être exposée intégralement ici.

### Herse à prairie – une large palette

La société autrichienne **APV** propose une large gamme d'équipements de soins du sol où les herses à prairie sont largement représentées. Cet appareil compact dispose d'une tôle de nivellement sur ressort. Ainsi, les taupinières et les bouses de vache sont réparties. La tôle de nivellement s'ajuste en hauteur à l'aide d'un crochet (3 m). Le réglage se fait par une barre perforée pour les machines de plus grande largeur. On trouve ensuite

deux fois une double rangée de dents à ressort. Chacune diffère tant par la couleur que par le serrement différent et la rigidité. La herse comporte à l'avant deux rangées de dents rigides de 10 mm d'épaisseur. La partie arrière, également composée d'une double rangée, dont les dents de 8 mm de diamètre se règlent au moyen de boulons et de goupilles sur une barre perforée. L'effet de la machine est décrit par le fabricant comme un mouvement elliptique. Plus les dents sont raides, plus celui-ci est limité, et plus les dents sont plates, plus il est important. De nombreuses options existent pour les herses à prairie APV.

Vente en Suisse et informations: Serco Landtechnik AG, Oberbipp, [www.apv.at](http://www.apv.at)

### Herse à triple action

L'entreprise familiale Carré de Saint-Martin-des-Noyers (F), construit des machines agricoles depuis 1938. Elle s'est spécialisée dans le travail du sol et en outils de soins aux grandes cultures et aux prairies. En plus de divers autres appareils, Carré dispose d'une herse de prairie intéressante assurant les trois étapes, ouverture, niveling et répartition, disponible dans des largeurs de 2,5 m et de 3 m en construction rigide, ainsi que de 4,5 m et 6 m en variante rabattable.

Ouverture: à une distance de 20 ou 25 cm, les socs sont montés sur deux niveaux et fixés sur des ressorts en acier. Selon la largeur de travail, ils sont au nombre de 15 à 30 (distance 20 cm) ou de 12 à 24 (distance 25 cm). Trois types de socs sont proposés en fonction de la nature du sol. On en utilise en carbone dans les sols très abrasifs.

Niveling: la répartition grossière des taupinières et du fumier en plusieurs

secteurs se réalise au moyen de tôles dentelées également fixées sur des ressorts en acier.

Répartition: la répartition fine est assurée par deux rangées de dents de 8 mm de diamètre. L'agressivité des dents de la herse se détermine au moyen de boulons et de goupilles sur une barre perforée.

Vente en Suisse et informations: Grunderco Satigny, Mathod, Aesch, [www.carré.fr](http://www.carré.fr)

### Soins aux prairies sans compromis

Le fabricant autrichien Einböck propose de nombreuses machines et variantes dans son programme de vente. La herse à prairie toute simple peut disposer d'une plaque de nivellement frontale inclinée ou aussi d'une tôle fixée directement sur les dents de la première rangée. L'agressivité des dents à ressort est sélectionnée ou ajustée sur cinq niveaux. Un dispositif de réglage hydraulique équipe les machines utilisées dans des conditions de sol évoluant rapidement. Les dents d'une épaisseur de 7 mm ou 8 mm mesurent 49 cm de longueur. Un diamètre de 10 mm est prévu pour les couches herbeuses très feutrées. L'interligne atteint 2,50 m. Les roues d'appui réglables assurent une profondeur de travail uniforme. Disponibles en option, les rouleaux de plombage en caoutchouc FarmFlex s'adaptent parfaitement aux inégalités du sol, car ils sont divisés en segments de 50 cm. Les machines sont équipées d'un semoir maison pour le semis ou le sursemis simultané. Einböck produit des dispositifs de soins aux prairies de 1,50 m à 12 m d'envergure.

Distribution en Suisse et informations: Aebi-Suisse, Gampelen, [www.einboeck.at](http://www.einboeck.at)

### Pourquoi les prairies et les paturages s'abîment-ils?

- La fertilisation et l'exploitation ne sont pas coordonnées.
- Les graminées à tiges isolées disparaissent parce que leurs réserves sont coupées et qu'elles s'épuisent plus rapidement.
- Les graminées ne peuvent plus se reproduire en raison d'une exploitation intensive.
- Un tapis de lisier ou de fumier mal réparti gêne la croissance de certaines plantes.
- Les machines lourdes endommagent la couche herbeuse en réduisant le volume des pores du sol, ce qui préte à la circulation d'air.
- Des dommages sont provoqués à la couche herbeuse par le passage sur des terrains en pente dans des conditions très humides ou très sèches.
- Des piétinements détériorent le pâturage à cause de lourds animaux, d'un taux d'occupation excessif et/ou d'un temps humide.
- Les abreuvoirs et les points d'eau sont mal gérés de manière générale.
- L'étiage estival a perduré longtemps avec des ravageurs, tels des souris et des vers.

### Le spécialiste des rouleaux

Güttler équipe le «GreenMaster» – dispositif d'entretien des herbages – de divers outils. Cette herse de prairie est conçue spécialement pour aérer les couches herbeuses feutrées. Elle est munie soit d'une barre nivelleuse réglable, soit d'un «Ripperboard» muni de dents doubles de 12 mm d'épaisseur. Les dents à ressort de la herse de prairie, à un interligne de 7,5 cm, s'ajustent de manière centralisée. Le constructeur assure que quatre poignées suffisent pour cela, même avec une largeur de travail de 7,5 m.



Fonctionnant avec différents éléments, la herse de prairie de Carré répond aux exigences d'entretien des herbages. (Photo d'usine)



APV dispose dans son assortiment d'un dispositif à dents pour les soins aux prairies qui peut être équipé en option d'un semoir. (Photo d'usine)



Spécialisé dans les dispositifs à dents, Einböck propose un grand choix d'outils destinés à l'entretien des prairies. (Photo d'usine)

Güttler propose également pour l'entretien des herbages des rouleaux prismatiques dont l'agencement spécial des étoiles permet de réaliser le fameux effet « piétinement de moutons ». Contrairement aux cylindres lisses lourds, le rouleau Güttler exerce un effet de pression ponctuel assurant le plombage du sol sans provoquer son compactage.

Güttler combine différents systèmes de rouleaux et de herses et les complète également avec des semoirs. Les largeurs de travail se situent entre 3m et 8,2m. Un montage s'avère possible à l'avant comme à l'arrière.

Vente en Suisse et informations:

Leiser AG, Reiden, [www.guttler.org](http://www.guttler.org)

### Rouleaux Cambridge pour un bon contact au sol

Basé à St. Andrä (A), Thomas **Hatzénbichler** GmbH, fabricant de technologie agricole, produit divers dispositifs dont le « Vertikator Alpin ». Cet outil, large de 3m et au design compact, pèse moins de 1400kg. Sa conception courte permet à un tracteur de 60 à 70 kW de l'utiliser même sur des terrains en pente. Les plaques de mise à niveau à ressort sont montées isolément sur le rail de guidage, réglable par une manivelle. Les taupinières, les bouses de vache, les restes de fumier et de lisier sont ainsi bien répartis. Ensuite, une étrille aère et nettoie la couche herbeuse. Les dents de 12 mm d'épaisseur sont disposées en trois rangées. Finalement, le rouleau Cambridge assure une consolidation parfaite et, en cas de semis simultané (option), un bon contact avec le sol.

Vente en Suisse et informations: Althaus AG Ersigen,  
[www.hatzénbichler.com](http://www.hatzénbichler.com)



Le rouleau Güttler et la herse de prairie peuvent être combinés et complétés par un semoir. (Photo d'usine)

### Les rouleaux danois

La société danoise **HE-VA** construit une large gamme d'équipements de travail du sol, de désherbage mécanique et d'entretien des prairies. Le « Gras-Roller » utilise la technologie propre à la firme. Sa spécificité réside dans les segments latéraux pivotants des rouleaux fixés au centre. Cette structure assure la bonne adaptation de chaque rouleau au sol. Le « Grass-Roller » peut être équipé d'une barre de nivellation réglable sur ressort ou d'une « Spring-Board » (planche nivelleuse) optionnelle à lames de ressort de 10 x 80mm et une pièce d'usure échangeable. La herse à réglage hydraulique dont les dents de 12 mm d'épaisseur se répartissent sur deux rangées est disposée entre la barre de nivellation et les rouleaux. Les machines sont proposées avec des largeurs de travail de 2,90m à 9,50m. Leur poids (rouleaux inclus) varie de 2 à près de 6 tonnes.

Vente en Suisse et informations:

OTT Landmaschinen AG, Zollikofen, [www.he-va.com](http://www.he-va.com)

### Dents rapprochées

Le « Grasmaster » de **Köckerling** comporte des largeurs de travail de 3m et 6m. Un levelboard se trouve en permanence avant les dents pour « le gros » – taupinières, bouses de vache, résidus de fumier et de lisier. Des ressorts en acier plats supportent les plaques inclinées disposées par ligne. Le « Grasmaster » de 3m de large dispose de deux sections d'étrilles, tandis que celui de 6m en a quatre. Une section d'étrilles est équipée à un interrang de seulement 2,5cm de 60 dents à ressort de 8mm qui fonctionnent sous tension. La profondeur est réglée par une bielle et des roues de

jauge. La largeur de transport est toujours de 3m. En option, cet appareil de soins aux prairies peut se compléter par un semoir d'une capacité de 410 litres. Le système d'éclairage est inclus.

Pour plus d'informations: [www.koeckerling.de](http://www.koeckerling.de)

### Eléments de hersage au lieu de dents

La société **Wölfleder** Maschinenbau de Sigharting (A), produit des herses à prairie, mais aucun outil à dents. Fixés par des chaînes, les éléments de hersage sont rattachés à une barre d'attelage massive permettant d'embrasser d'égaliser les taupinières. Celle-ci est immédiatement suivie d'une barre de coupe spéciale divisée en éléments de 50 cm de large, qui aplatis les irrégularités restantes et qui précède les éléments de la herse. Les herses à prairie Wölfleder sont disponibles en deux modèles différents. L'un, léger, est pourvu d'un cadre rigide atteignant jusqu'à 2,50m et des outils, jusqu'à 4 m, rabattable mécaniquement ou hydrauliquement. Le type lourd a des largeurs de travail de 5,10m à 8,30m et ne se replie qu'avec un dispositif hydraulique.

Vente en Suisse et informations: Meyer Gruppe,  
[www.woelfleder.at](http://www.woelfleder.at)

### Herses à prairie avec étoile en fonte

Althaus, Hasler, Kondor et Saphir représentent ici les nombreuses « herses à prairie classiques ». Equipées d'étoiles en fonte, ces dernières constituent depuis des décennies un dispositif connu pour l'entretien des herbages. Utilisables d'un ou des deux côtés, les étoiles sont reliées entre elles par des anneaux ou des maillons de chaîne, et fixées à un cadre métallique



Outre des machines pour grandes surfaces, Hatzenbichler propose des équipements spécifiques aux terrains en pente. (Photo d'usine)



L'aérateur de Joskin peut mettre en œuvre ses forces dans les prairies feutrées. (Photo d'usine)

(tube ou profilé). Les griffes des « étoiles normales » mesurent 4cm d'un côté et 6cm de l'autre. Les « étoiles combinées » ont une face plate avec laquelle les petites irrégularités (terre et fumier) sont bien prises en charge. L'autre face munie de dents de 6cm sert à répartir les résidus, aplani et démêler la couche herbeuse. Sur le marché, des éléments métalliques recourbés existent pour remplacer les étoiles. Cette herse est réversible, d'où une action agressive ou douce selon le sens des éléments métalliques. Les herses à prairie sont attelées au dispositif 3-points et disponibles dans des largeurs de travail de 8 m et peuvent être repliées à la largeur de transport (système hydraulique). Elles

sont plus légères que les herses à dents comparables avec barre d'aplanissement et rouleau. Leur poids varie entre 160kg et 800kg en fonction de la largeur de travail. Des semoirs spécifiques pour les herses à prairie traditionnelles sont également en vente.

#### Résumé

Les herses à prairie traditionnelles conservent toute leur actualité, même si elles ne sont peut-être plus vraiment « à la mode ». En outre, il existe une grande variété d'équipements pour les soins aux prairies. Un semoir pneumatique peut être combiné avec presque tous les types de herses à prairie. ■

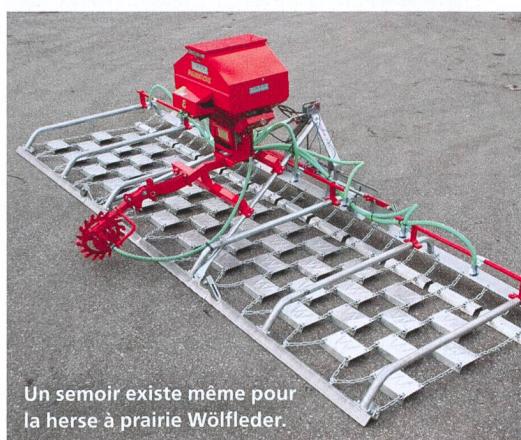
#### Lutte contre le pâturin commun, les lacunes mènent au succès

Aujourd'hui, l'utilisation intensive des prairies est de plus en plus associée à une technologie de récolte lourde. Ces deux facteurs peuvent conduire à la propagation du pâturin commun. Lorsque celui-ci est installé dans un peuplement végétal, les travaux d'entretien printaniers et les sursemis ne suffisent pas à l'éradiquer. Pour y parvenir, des lacunes et des zones dégagées doivent être aménagées pour réaliser ensuite un sursemis. L'assainissement d'une prairie nécessite un hésage répété et soigneux, suivi de l'élimination des résidus. Ce type de mesures correctives est assorti de coûts (utilisation de technologie et semences) et de pertes de rendement. Dans le même temps, le risque non négligeable de précipitations insuffisantes peut en compromettre la réussite. C'est pourquoi les moyens d'accompagnement et de prévention visant à éviter une coupe trop courte endommageant la couche herbeuse, le passage de véhicule ou le pacage dans des conditions humides s'avèrent déterminants.

Source: Rapport ART 763/2013



Dal-Bo monte une barre d'aplanissement angulaire devant la herse proprement dite. Les rouleaux lisses relativement grands utilisés comme émotteuse attirent l'attention.



Un semoir existe même pour la herse à prairie Wölfleder.



Le robot de binage «Anatis» de Carré, Coccinelle, a connu un grand succès au SIMA de Paris.

## Soins en bleu Carré \*

**Le fabricant français Carré construit du matériel de travail du sol, auquel s'ajoutent des outils d'entretien des cultures.**

### Ruedi Hunger

Même si Carré construit surtout des machines pour les grandes surfaces agricoles en France, il ne s'y limite pas ! Disponibles en largeurs de travail de 3m (rigide), et de 4,5m à 12m (pliables), les herses-étrilles « Sarclerse » sont équipées de deux ou quatre roues de support réglables selon leur largeur de travail. En nouveauté, Carré intègre un « compteur d'unité » (surface) sur la roue porteuse. D'un diamètre de 7 ou 8mm, les dents (60 à 240) sont disposées uniformément sur des éléments individuels (jusqu'à 8). L'espace-ment entre les lignes s'élève à 25 mm.

### Herse rotative

Alternative de la sarcluse à étrilles, la herse étoile « Rotanet » est proposée en neuf largeurs de travail, de 3m (535kg) à 10m (2545kg). Dotées de 16 cuillères, les étrilles-étoiles (540mm de Ø) proviennent, comme beaucoup, du fabricant américain bien connu Yetter.



Les éléments de binage standard sont modulables et conviennent aux cultures en lignes de 45 à 80cm comme le maïs, le soja, les tournesols, etc. (Photos d'usine)

### Dans les lignes

Carré construit plusieurs outils à dents pour les cultures en lignes à partir d'un écartement de 20cm. Ils sont modulables en fonction du type de plantations et peuvent être équipés d'un châssis soit rigide, soit pliable. En plus des dents classiques, des éléments tels que des socs en pattes d'oies ainsi que des socs ou des disques butteurs peuvent y être montés. Les bords des lignes de culture sont protégés par des disques à ergots, et leurs interrangs sont nettoyés par des sarcluses à doigts d'un diamètre de 240mm ou 360mm. Le travail peut être surveillé par le conducteur du tracteur au moyen d'une caméra de contrôle. Les herses à socs Carré sont également disponibles pour le montage frontal.

Les sarcluses en lignes (montage à l'arrière) peuvent être équipées de l'option « Fertimax », un épandeur d'engrais porté.



En plus des sarcluses, Carré produit des machines pour le travail superficiel et profond du sol, ainsi que des combinaisons avec des semoirs pneumatiques.

### Caméra ou robot

Le terme « Precicam » désigne le dispositif de guidage automatique de Carré. La caméra à double optique suit une ou plusieurs lignes de culture, et dirige le dispositif de hersage avec une grande précision. A une vitesse de 15 km, elle ne dévie que de 3cm au maximum de chaque côté des lignes. Grâce à « Precicam », la tâche du conducteur se voit grandement facilitée et les performances augmentent notablement. Carré équipe sur demande les outils destinés à des plantations à tiges rigides d'un dispositif de palpeurs mécaniques.

Cette année, Carré a présenté au SIMA une nouveauté, le robot de binage « Anatis ». Il assure que cette machine futuriste prometteuse traite les cultures de façon autonome et lutte mécaniquement contre les mauvaises herbes. Ce robot effectuera encore d'autres tâches, par exemple le traçage des parcelles, la détection et le comptage des mauvaises herbes, l'enregistrement des stades de croissance ainsi que la production d'informations sur l'humidité du sol et de l'air. L'utilisateur peut superviser son travail avec un smartphone ou une tablette.

### Résumé

Carré fabrique une grande variété de matériel de désherbage, allant du travail du sol profond et superficiel aux semoirs, en passant par les machines d'entretien des prairies. Dévoilé en primeur à la SIMA, le robot « Anatis » démontre que les constructeurs français ont bel et bien saisi l'air du temps. ■

\* Les produits Carré ont été mentionnés dans la compilation des dispositifs de désherbage mécanique de notre édition de février 2015 (pages 5 ss). Ils sont importés par Grunderco, Satigny, Mathod et Aesch.



Une caméra à double optique suit les lignes de culture et guide les outils de binage avec la plus grande précision.



La méthode de conservation «ensilage en balles rondes» est très répandue en Suisse et les presses à balles rondes y sont très populaires.

(Photo d'usine)

# Grand élan d'innovations dans les presses à balles

**Les innovations surviennent souvent par vagues. En effet, c'est généralement à l'occasion d'expositions majeures, comme l'Agritechnica à Hanovre ou le SIMA à Paris, que les constructeurs de machines agricoles les présentent au public.**

Ruedi Hunger

Certes, les innovations n'arrivent pas par déferlantes dans le domaine des presses. De fait, elles sont présentées en permanence, vu que les choses tournent plutôt rond – et pas seulement pour les presses à balles rondes! Sans prétendre à l'exhaustivité, cette petite sélection doit faire ressortir les secteurs dans lesquels les constructeurs ont récemment innové. Göweil a ainsi fait preuve d'audace en développant sa propre gamme de presses. Nous savons aussi avec certitude que Pöttinger s'apprête à en fabriquer pour remédier à son absence dans sa gamme de machines pour la récolte des fourrages et d'équipements pour espaces verts.

## Une nouvelle presse à balles carrées Claas

Le grand spécialiste des machines de récolte commercialise pour la saison 2015 une nouvelle presse à balles carrées mesurant 80×50 cm. Pour sa nouvelle Quadrant 4000, le constructeur allemand promet une capacité accrue de 20% et une densité de 5% supérieure. Ces amé-

liorations ont été obtenues grâce à une chaîne cinématique spécialement conçue. En même temps, la forme du piston de compactage a été redessinée pour obtenir une densité uniforme, du cœur de la balle jusqu'à la surface.

La Quadrant 3300 FC doté du système de coupe «Fine Cut» est désormais disponible aussi pour les balles aux dimensions internationales de 120×90 cm. Le modèle pour pailles courtes possède jusqu'à 51 couteaux. La nouvelle 3300 FC dispose également de la technologie à un seul noyeur et ne laisse aucun reste de fil sur la balle ou dans les champs.

## Flux de récolte «passant par-dessus la tête»

A la surprise du public, la société **Göweil** a présenté fin septembre 2014 sa propre presse à chambre fixe. Avec sa G-1, elle s'écarte résolument des sentiers battus. Un nouveau système de suspension centrale assure au pickup, large de 220 cm et équipé de six rangées de dents, une plage pendulaire de 15 cm de chaque

côté. Göweil renonce à une commande par came au profit de racloirs en matière composite résistante.

Göweil est particulièrement fière de son grand rotor de coupe à huit fléaux, muni de dents en hardox, qu'il considère comme une première mondiale. Contrairement aux autres presses à balles rondes du marché, ce rotor tourne vers le haut. Le fourrage à couper passe «par-dessus la tête», une disposition qui permet un accès facile aux 30 couteaux à deux lames pour les retourner ou les remplacer.

Les bourrages éventuels sont éliminés automatiquement grâce au système Auto-Flow-Control. En cas d'afflux devant le rotor, le fond basculant hydraulique s'ouvre vers le haut et les couteaux se rabattent. Le fourrage accumulé peut alors passer facilement, puis les couteaux se remettent automatiquement en place et le fond basculant se referme. Une boîte de transfert divise la puissance d' entraînement en deux: à gauche pour la chambre de pressage et à droite pour le rotor de coupe. Les deux chaînes ciné-

matiques sont munies d'un limiteur débrayable à came et sont surveillées automatiquement par le contrôleur Profi.

### Le « hollandais roulant »

Les concepteurs de chez **Lely**, en Hollande, ont réussi à matérialiser leur rêve du pressage ininterrompu avec la presse inédite Lely Welger CB Concept. La CB Concept a été développée conjointement avec Vermeer, le partenaire américain de Lely. Cette collaboration est en place depuis les années 80 (voir l'article sur les presses non-stop).

### Un rêve devenu réalité

Chez **Pöttinger**, la gamme de machines pour la récolte des fourrages et d'équipements pour espaces verts présente un petit défaut. En effet, il manque une presse à balles rondes, même si, dans les pays d'Europe de l'Est, la marque commercialise actuellement une presse fabriquée par Kverneland/Gallignani, connue sous le nom de « Rollprofi ». Les ingénieurs du bureau d'études à Grieskirchen s'efforcent de remédier à ce défaut en développant leur propre presse et s'appretent à présenter au public, début septembre 2015, une presse simple et un combiné presse-enrubanneuse sous la dénomination « Impress ». Pour l'instant Pöttinger ne s'avance pas trop, mais d'ores et déjà on sait que le fourrage sera transporté dans la chambre de pressage en passant par-dessus le rotor. Grâce à cette particularité, l'unité de coupe peut être placée devant le rotor, ce qui la rend de ce fait plus accessible. Une certitude : à l'Agritechnica 2015, une presse sera présentée dont la mise sur le marché est prévue en 2016.

### Des presses en livrée « vert et jaune »

La presse à chambre fixe F 440 R/M/E de **John Deere** réutilise des composants éprouvés provenant d'autres gammes. Le mécanisme d'alimentation est celui de la

RB 900 et la chambre de pressage provient des presses à chambre fixe 623 et 644. Le déchiffrement de la désignation du type donne « F » pour « chambre fixe », les deux « 4 » désignent respectivement le diamètre de la chambre et de la balle (en pieds arrondis !), tandis que la dernière lettre représente le niveau d'équipement, « R » pour la version professionnelle, « M » pour le milieu de gamme et « E » pour l'entrée de gamme. A l'automne dernier, John Deere a présenté deux presses à grandes balles fortement remaniées, à savoir la L1533 pour produire des balles de 90 × 80 cm et la L1534 pour des balles de 90 × 120 cm. Les deux presses sont proposées dans un modèle RotoFlow HC sans couteaux et MaxiCut HC à 10 ou 23 couteaux. Elles disposent en série d'un système de préchambre assurant un remplissage optimal de la presse en toutes circonstances. Les deux presses possèdent un système de noueur double et sont compatibles Isobus. Grâce à la connexion Isobus, des paramètres tels que la longueur et la densité des balles, l'activation des couteaux et le système de lubrification peuvent être commandés depuis la cabine.

### La perfection en livrée rouge

La gamme de presses fabriquées par Kuhn comporte à la fois des presses à chambre fixe et à chambre variable. Les deux versions existent en outre sous forme de BalePack, c'est-à-dire de combiné presse-enrubanneuse. Les presses i-BIO (pour Bale-In-One) sont munies d'un système d'enrubannage intégré, qui évite de transférer la balle sur la table d'enrubannage. A la fin du processus de pressage et de liage, la moitié supérieure de la chambre de pressage pivote vers le haut et l'enrubannage démarre.

A l'occasion de la dernière Agritechnica, la société Kuhn a présenté sa presse à grandes balles LSB 1290 iD. Au SIMA de cette année, elle a exposé deux autres modèles

ayant bénéficié des améliorations de la LSB 1290 iD. La principale différence par rapport aux modèles antérieurs réside dans le nouage, un système à double noueur remplaçant le système Twin-Step plus traditionnel. Les nouvelles presses à grandes balles sont munies d'une surveillance électronique pour visualiser les dysfonctionnements des noueurs. Pour une parfaite propreté de la zone de nouage, la LSB 890D/1290D bénéficie également d'une soufflerie à entraînement hydraulique.

### La reine des presses

La Comprima F 155, une presse à chambre fixe de **Krone**, forme des balles de différentes tailles. Elle possède pour cela une chambre de pressage semi-variable, qui lui permet de presser des balles de 1,25 à 1,50 m de diamètre. La F 155 combine ainsi les tâches d'une presse à chambre fixe et à chambre variable. Le pickup non commandé EasyFlow assure une largeur de ramassage de 2,15 m. Toutes les presses Comprima peuvent être munies de 26 couteaux maximum. L'enrouleur est constitué de sangles sans fin en tissu caoutchouté reliées par des barrettes métalliques vissées. L'effet d'engrenage de ces barrettes transversales fait tourner les balles en toutes circonstances (voir article sur les presses non-stop).

### La perle venue d'Irlande

Avec sa Fusion-3-Plus, **McHale** propose une combinée presse-enrubanneuse à liage par feuille. Au lieu du liage traditionnel par filet ou par corde, la balle dans la chambre de pressage peut être entourée automatiquement de plusieurs couches de feuilles avant d'être transférée dans la chambre d'enrubannage proprement dite. Selon le constructeur, l'utilisateur bénéficie ainsi de balles d'une densité supérieure, ce qui se traduit par une qualité accrue et une meilleure conservation des balles rondes.

**Avec sa presse Ultima, Krone a été le premier constructeur à commercialiser une presse non-stop.** (Photo d'usine)



**Une nouvelle technologie a permis à New Holland d'augmenter la capacité jusqu'à 20 %, et jusqu'à 5 % pour la densité de pressage.**

(Photo d'usine)





Pour la saison 2015, Claas annonce une nouvelle presse à balles carrées avec 15 % de débit de pressage supplémentaire et 10 % de densité de plus. (Photo d'usine)



A la question de savoir pourquoi sa société a décidé d'occuper le créneau du marché des presses, plutôt bien fourni, avec un produit de sa propre fabrication, Herbert Göweil a répondu que de nombreux agriculteurs et agro-entrepreneurs avaient regretté l'absence d'un tel produit. (Photo: Ruedi Hunger)



Kuhn a révisé le système d'alimentation de la LSB 890D. Cette dernière dispose désormais d'un pickup de 2300 mm de large, disponible avec des roues de jauge rigides ou pivotantes. (Photo d'usine)



A balles rondes ou parallélépipédiques, les grandes presses ont révolutionné la manière de conserver et stocker pailles et fourrages. Et leurs performances ne cessent de s'améliorer. (Photo McHale)

## Capacité et densité de pressage accrues

Au cours des dernières années, le fabricant **New Holland** a présenté un certain nombre de nouveautés dans le domaine des presses à balles rondes. La dernière en date est constituée par la série NH Roll-Belt™. Selon les informations fournies par le constructeur, la nouvelle technologie a permis une capacité accrue de 20 % et un gain de densité de 5 %. Bob Hatz, directeur du développement pour les matériels de Fenaison & Ensilage, assure que le système d'alimentation utilisé a été spécifiquement développé pour la récolte de foin et de paille traditionnelle et à l'intention des spécialistes désireux de presser du foin de luzerne et de récolter sans trop de pertes des plantes fourragères à longues tiges.

La presse RB 125 Combi est d'origine norvégienne (Orkel). Certains de ses éléments ont déjà été redessinés pour la

saison 2014. Elle se distingue par son importante capacité de débit.

## Un nouveau système de liage par filet

Marque du groupe Kverneland, la société **Vicon** présente la RV 5200, une nouvelle série de presses à balles rondes. A chambre variable, ces machines se distinguent de leurs congénères par un dispositif neuf de préréglage de la densité, et par leur système breveté de liage par filet. Vicon affirme que son dispositif PowerBind de liage par filet est un système entièrement inédit, constitué d'un petit nombre de composants et dépourvu de rouleau pour amener le filet. Il serait parmi les systèmes de liage les plus rapides du marché. Dans le système PowerBind, le filet est activement maintenu par un bras d'injection pour être introduit dans la chambre de balle. Cette injection active du filet doit ga-

rantir l'acheminement correct et fiable du filet, même dans des conditions de récolte difficiles. Le filet est maintenu par le bras d'injection pendant tout le processus de pressage. Dès que la balle atteint 90 % de son diamètre, le bras d'injection se déplace vers la chambre et reste à l'horizontale durant l'injection, maintenant le filet tendu. Vicon attend de ce dispositif, qui réduit le temps d'injection du filet, une amélioration supplémentaire de la productivité (voir également l'article sur les presses non-stop).

## Conclusion

Deux nouveaux acteurs arrivent sur le marché des presses: la société Göweil, bientôt suivie de Pöttinger. Par ailleurs les séries existantes sont constamment revues et modernisées, un mouvement qui, bien entendu, ne concerne pas que les constructeurs mentionnés dans cet article. ■

# Former des balles en continu

Depuis une bonne vingtaine d'années, les constructeurs travaillent au développement d'une presse à balles capable de fonctionner sans marquer un temps d'arrêt après chaque balle. La mise au point d'une telle presse représente un véritable défi technique. Krone, Kverneland/Vicon et Lely en ont déjà élaboré une, ou sont sur le point d'y parvenir. D'autres constructeurs vont certainement suivre.

Ruedi Hunger

Dans les années 90, l'Institut für Landtechnik de l'Université technique de Brunswick, en Allemagne, conjointement avec les sociétés Krone et Welger, a travaillé à la mise au point d'une « Compactrollenpresse » (Prof. Matthies)\*. Ce projet a, pour la première fois, permis de faire fonctionner une presse à balles rondes en continu. Manifestement, les entreprises engagées dans

ce projet ne l'ont pas abandonné et ont continué sur leur lancée. Le pressage en continu, sans s'arrêter pour le liage et le transfert de la balle, représente néanmoins une technique relativement nouvelle qui, même à l'heure actuelle, demande encore à être optimisée. Toujours est-il que Krone a déjà commencé à commercialiser une presse non-stop, et d'autres constructeurs

seront prêts dans un an (Vicon), voire deux (Lely). A ce rythme, on peut espérer trouver bientôt sur le marché des machines ayant atteint une bonne maturité technique. Les trois presses non-stop présentées dans cet article seront sans doute rapidement suivies d'autres.

(\*Source: VDI Fortschritt-Bericht 14/99)

En dépit – ou peut-être justement à cause – de la présence de deux chambres, la presse non-stop FastBale se distingue par une construction compacte et une faible longueur.  
(Photo: Kverneland)





## Kverneland/Vicon

Au SIMA 2015 à Paris, la société Vicon a démontré sa capacité à l'innovation avec sa « FastBale », la première presse – enrubanneuse non-stop à chambre fixe du marché. Le jury, composé d'experts du SIMA, a tenu à distinguer cette première mondiale en lui décernant une des trois médailles d'argent des SIMA Innovation Awards (voir encadré). Parmi les presses non-stop, la FastBale est actuellement la seule à posséder une chambre à volume fixe, qui plus est, combinée avec une enrubanneuse.

**Description fonctionnelle:** L'aptitude de la « FastBale » à fonctionner en continu lui vient de ses deux chambres de pressage accolées, qui partagent d'ailleurs un certain nombre de rouleaux. La première chambre de pressage assure la fonction d'une préchambre, dans laquelle les balles sont formées et compactées aux deux tiers. Dès que la densité préréglée est atteinte, l'amorce de balle est transférée dans la chambre de pressage principale, vers laquelle le flux de fourrage est alors dirigé et où le processus de pressage se poursuit jusqu'à obtention d'une balle de 1,25 m maximum. Lorsque la balle est terminée, le flux de fourrage est redirigé vers la préchambre, tandis que dans la chambre principale débute le liage, suivi de l'ouverture de la porte pour transférer la balle à la table d'enrubannage. L'enrubanneuse montée sur parallélogramme se trouve en position basse pour recevoir la balle par gravité. Une fois la balle correctement placée sur la table, celle-ci remonte et l'enrubanneur vertical à double satellite commence son travail.

Le développement de la FastBale a demandé plusieurs années d'études et d'essais en pleins champs. Kverneland/Vicon prévoit de réaliser une série de tests supplémentaires en pleins champs au cours de la saison prochaine, avant de passer à la commercialisation définitive.

## Lely Welger « CB Concept »

A l'automne 2014, la société Lely a présenté au public à son siège à Maassluis (NL) un nouveau concept de presse, qualifié de révolutionnaire par le PDG de Lely, Alexander van der Lely. La nouveauté de cette presse réside dans les deux lettres CB, pour « Continuous Baling », ce qui si-

gnifie que le pressage des balles se fait en continu, sans interruption ou arrêt pour l'enrubannage.

Le concept CB est synonyme de fluidité du travail. Pendant qu'une balle est en train de se faire enrubanner, une autre commence à être formée. Le conducteur peut avancer sans perdre un temps précieux à attendre la fin du liage et l'expulsion de la balle.

**Description fonctionnelle:** Avec la CB Concept, le pressage est un processus dans lequel la machine est en perpétuel mouvement. Un certain nombre d'adaptations ont bien sûr été nécessaires. Le principal défi auquel les développeurs ont eu à faire face a été de stocker temporairement le fourrage ramassé pendant le temps nécessaire au liage de la balle qui vient d'être formée, tout en maintenant la courroie tendue en permanence. Lely a opté pour une courroie unique de 22 mètres de long, tendue par un système de tension sophistiqué. La majeure partie de la courroie est « stockée » dans un système de rouleaux devant la chambre de pressage. Lorsque la balle en formation atteint la taille souhaitée, elle est transportée par le tambour en direction du hayon, tandis qu'un bras tendeur contrôle la densité de la balle et déclenche le liage. Au cours de ce processus, la chambre de pressage s'allonge au fur et à mesure que la balle et le hayon se dirigent vers l'arrière. En même temps, la formation d'une nouvelle balle est amorcée à l'avant. Une fois le liage terminé, le hayon s'ouvre et la balle est déposée sans que le tracteur ait besoin de s'arrêter. Le hayon se referme et la presse reprend sa forme compacte, prête à finir l'élaboration de la nouvelle balle. Pendant toute la durée du processus, un système sophistiqué maintient la courroie tendue

pour garantir la production de balles avec une densité élevée constante. La puissance nécessaire est estimée à 125 kW. L'unité de coupe Xtracut est munie de 17 couteaux. Le nouveau concept de presse à balles rondes a été mis au point par les ingénieurs de Lely en collaboration avec son partenaire américain, la société Vermeer. La coopération entre Lely et Vermeer, qui remonte aux années 80, a souvent été fructueuse. La Lely Welger CB Concept a été présentée simultanément à Pella, Iowa (USA), et à Maassluis (NL). L'introduction sur le marché est prévue d'ici deux à trois ans.

## Krone

Avec son « Ultima® » la société Krone a été le premier constructeur de presses à balles rondes à commercialiser un système de pressage en continu, utilisant une sorte de « chambre de précompression » formée par deux convoyeurs dont l'écartement diminue coniquement. La presse peut être associée au système de gestion et de mise en

## Kverneland Group, Soest (D)

Après plusieurs années de développement et d'essais en pleins champs, la FastBale de Vicon a été présentée pour la première fois au public à l'occasion du dernier SIMA, où elle s'est vue décerner une médaille d'argent. Avant la commercialisation définitive, d'autres essais en pleins champs seront réalisés avec différents types de fourrage pendant la saison 2015. Le développement de la Vicon FastBale est le fruit d'investissements ininterrompus consentis par le Kverneland Group dans le centre de compétence presse et enrubanneuse de Ravenna (Italie) – notamment dans les domaines recherche/développement et qualité, – en vue de se hisser au rang de leader du marché des presses à balles rondes et de devenir un fournisseur de premier plan.



Dans la CB Concept, la «chambre de pressage» supplémentaire est formée dans la courroie unique de plus de 20m de long.

œuvre du tracteur (TIM), disponible en option, qui régule la vitesse d'avancement du tracteur et assure ainsi un flux de récolte continu et des balles bien dures.

**Description fonctionnelle:** Dans la phase initiale, le fourrage ramassé par le pickup et repris par le rotor de coupe est transporté dans la chambre de pressage vide par deux convoyeurs dont l'écartement se rétrécit coniquement. Une fois la balle formée, les convoyeurs cessent de transporter le fourrage à la chambre de pressage, allant

jusqu'à tourner brièvement en sens inverse pour le ramener vers le rotor de coupe. Pendant ce temps, le pickup continue de ramasser du fourrage, et le rotor va compacter ce dernier contre les convoyeurs arrêtés. En même temps, le liage est activé, puis la balle est transférée à la table d'enrubannage.

Selon la quantité de fourrage accumulée, le volume de la chambre de précompression est agrandi en abaissant le convoyeur inférieur. Une fois la balle expulsée de la chambre de balle, cette dernière se referme.

Le rouleau de démarrage descend et les convoyeurs se remettent en mouvement pour envoyer le fourrage précomprimé dans la chambre de balle. L'enrouleur à chaîne et à barrettes se met alors à former une nouvelle balle. Le rouleau de démarrage et le convoyeur inférieur remontent, les deux convoyeurs reprenant leur disposition conique l'un par rapport à l'autre.

Krone revendique un débit de chantier supérieur de 50 % par rapport aux autres procédés de pressage-enrubannage. Grâce à sa chambre de pressage semi-variable, l'Ultima est capable de presser des balles dont le diamètre est compris entre 1,25 à 1,50m. La presse peut être munie de 26 couteaux maximum.

### Résumé

La possibilité d'avancer sans devoir s'arrêter à chaque balle produite facilite grandement les chantiers de pressage de balles rondes et améliore leur rendement. Il est désormais possible de former davantage de balles d'excellente qualité, sans perte de temps pour les opérations de liage et d'éjection.

Les trois presses non-stop présentées dans cet article atteignent leur objectif en empruntant des voies sensiblement différentes. Le point critique est chaque fois le moment où la presse, ayant terminé la formation d'une balle, amorce la fabrication de la suivante. Les trois systèmes sont ainsi confrontés au même défi technologique. Si l'Ultima de Krone – présentée à l'Agritechnica 2011 – doit désormais faire ses preuves sur le terrain, la FastBale de Vicon sera testée pendant encore une



La «Révolution jaune» symbolise le concept de la nouvelle presse non-stop de Lely. Elle sera mûre pour la commercialisation dans environ deux ans.

### Le groupe Lely

La société Lely, créée en 1948, s'est fixé pour but d'aider ses clients à travailler dans un environnement agricole à la fois durable, rentable et vivable. Le portefeuille de services et de produits, depuis les machines d'affouragement jusqu'aux robots de traite, en passant par les systèmes d'alimentation automatisés et les robots racleurs d'étable, confère à l'entreprise Lely une position unique au sein du secteur agricole. Actuellement, Lely s'efforce de développer des concepts d'exploitation favorisant la neutralité énergétique dans l'agriculture. Depuis de nombreuses années, Lely est leader dans le domaine des robots de traite et est solidement implanté dans la production de fourrage. Le groupe Lely emploie 2000 collaborateurs et commercialise ses produits dans plus de 60 pays un peu partout dans le monde.

Pour tous renseignements complémentaires, consulter le site web: [www.lely.com](http://www.lely.com).



L'Ultima de Krone est une presse non-stop qui peut être associée au système optionnel de gestion et de mise en œuvre du tracteur (TIM).

saison, tandis que la Lely Welger CB Concept sera mise à l'épreuve encore deux années de plus. Espérons que les trois constructeurs sauront prendre leur temps pour commercialiser une technologie mûre et éprouvée, et que les utilisateurs n'aient pas à essuyer les plâtres ! ■

Aperçu des deux convoyeurs convergents de l'Ultima, qui assurent la fonction de tampon du fourrage destiné à être pressé.



### Krone

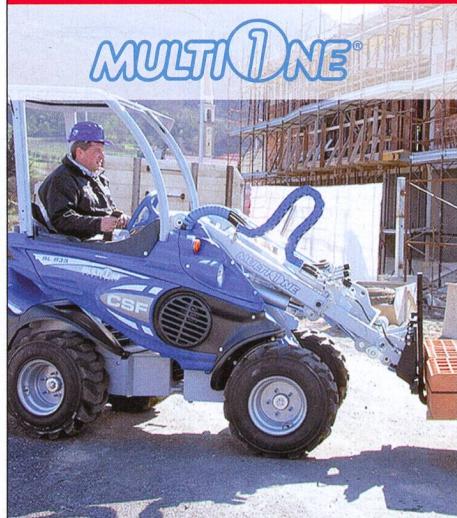
La société Krone, constructeur de matériels pour la récolte des fourrages, est situé à Spelle (Allemagne). Alliant capacité d'innovation, know-how et proximité avec le client, la société Krone est parvenue à se hisser au niveau des tout premiers constructeurs allemands, notamment dans le domaine des faucheuses à disques et des presses à balles rondes.

Le 26 février 2015, Philipp Freiherr von dem Bussche a rejoint le conseil consultatif de Krone. Exploitant agricole et titulaire d'un diplôme de commerce, il a succédé à la présidence du conseil consultatif à Bernard Krone (75 ans), qui reste cependant membre honoraire dudit conseil. Philip von dem Bussche (65 ans) a une longue pratique agricole à son actif. Après son Abitur (maturité), il a accompli son service militaire et suivi une formation agricole. En 1975, il a terminé ses études de gestion d'entreprise à Cologne et exploite depuis la ferme d'Ippenburg à titre d'agriculteur indépendant. Les membres du conseil consultatif extérieurs à la famille n'ont, en principe, aucun lien opérationnel, privé ou financier avec le groupe Krone. Parmi les tâches qui incombent au conseil consultatif figurent le conseil d'orientation stratégique du groupe Krone et la prise en compte d'idées extérieures à la famille dans un souci d'objectivité maximale.

### ANNONCES

## Test- & Drive-Days

**20./21. avril 2015 à Ersigen  
23./24. avril à Obfelden  
chaque jour de 9 à 19 h**



Multione:  
Althaus AG, 3423 Ersigen  
[www.althaus.ch](http://www.althaus.ch)



Merlo, Ausa:  
W. Mahler AG, 8912 Obfelden  
[www.wmahler.ch](http://www.wmahler.ch)



**La manutention en toute simplicité!**  
Découvrez notre gamme complète de chargeurs télescopiques pour tous les besoins.  
✓ hauteurs de levage de 1.8 m jusqu'à 30 m  
✓ forces de levage de 120 kg jusqu'à 12 t

**ALTHAUS** ➤➤➤

votre partenaire  
avec des produits de pointe

**MAHLER**



# Plus qu'un simple restylage

New Holland a doté sa nouvelle gamme de tracteurs T7 d'un design et d'un moteur de pointe, ainsi que d'une commande électronique offrant de nombreuses fonctionnalités inédites. La gamme a été complétée par un modèle qui développe jusqu'à 225 ch.

Ruedi Burkhalter

Troisième génération : la dernière gamme de tracteurs T7 de New Holland compte huit modèles, dont un modèle haut de gamme avec un empattement standard et une puissance de 225 ch.

On remarque immédiatement le nouveau design de la marque : les flancs rallongés du capot permettent non seulement de souligner la fluidité de la ligne, mais aussi de mieux protéger le compartiment moteur contre les infiltrations d'impuretés, grâce à des grilles de ventilation redessinées. Les tracteurs sont équipés d'un dispositif d'éclairage inédit, avec jusqu'à

16 projecteurs à LED intégrés. Cet ensemble offre un éclairage total de 31 000 lumen, soit cinq fois plus que le système actuel. Les phares situés aux extrémités avant sont réglables de manière à les positionner même vers l'arrière. Ainsi, selon le type d'utilisation, il est possible de bénéficier d'un éclairage à 360 degrés autour de la cabine. L'allumage des feux peut également être commandé de manière individuelle, afin que les utilisateurs ne soient pas aveuglés inutilement, par exemple lors du déchargement d'une moissonneuse.

## Un rendement sans compromis

Le nouveau bloc six cylindres développé par FPT Industrial respecte la norme anti-pollution de catégorie 4B grâce à la technologie « Hi-eSCR » sans système de recirculation des gaz d'échappement ni filtre à particules. Le constructeur affirme que le principal avantage de ce système est de permettre de renoncer à toute forme de compromis en matière de rendement du moteur. La puissance a augmenté de 5 % sur les modèles à empattement long et de

**Une visibilité à 360 degrés grâce au dispositif d'éclairage ultramoderne.**



Le T7.225 est le fer de lance de la gamme T7 grâce à ses performances remarquables, compte tenu de ses dimensions et de son poids réduit.  
(Photos : Idd)

9 % sur ceux à empattement standard. Lorsqu'on comptabilise les 45 ch supplémentaires délivrés par la gestion électronique du moteur dans certaines conditions, le modèle T7.225 est un tracteur remarquablement puissant, vu ses dimensions et son poids contenu.

### Un tracteur intelligent pour une productivité accrue

La productivité agricole ne dépend pas que de la puissance du moteur, mais aussi des fonctions automatiques conviviales et de l'ergonomie. C'est pourquoi la gamme de tracteurs T7 est équipée d'un nouveau système de gestion des fourrières capable de piloter des manœuvres complexes depuis l'écran tactile « IntelliView », à présent monté de série. Ce système nommé « HTS II » est programmable en enregistrant une manœuvre en direct et en choisissant les actions désirées ou les points de déclenchement à partir d'un menu. Son architecture de type Isobus de classe III rend une autre automatisation possible : le nouveau régulateur de débit « IntelliCruise » destiné aux presses à balles compatibles, BigBaler 1270 et 1290, permet de résoudre les principaux problèmes de pressage, à savoir des récoltes variables entraînant à des andains irréguliers. La presse haute densité offre un rendement optimal en s'adaptant automatiquement à la vitesse du tracteur, dotée du système IntelliCruise qui permet selon New Holland d'augmenter le débit jusqu'à 9 %, même pour un conducteur inexpérimenté. La consommation pourrait également baisser jusqu'à 4 %, en raison de la régularité de l'effort mécanique fourni. De plus, la matière entrante est gérée par le régulateur de débit, afin de réduire les arrêts des machines et donc les pertes de temps.

### Une sécurité accrue sur la route

Enfin, la gamme T7 bénéficie d'un système de freinage amélioré. Sa technologie primée dotée d'un ABS, à partir du modèle T7.230, permet de réguler le freinage de manière indépendante pour chaque roue. En outre, la fonction « ABS SuperSteer » permet, dans les virages serrés, de freiner automatiquement la roue arrière située à l'intérieur du virage pour améliorer le rayon de braquage. ■

## New Holland sort le grand jeu à l'exposition de Milan

**Du 1<sup>er</sup> mai au 31 octobre 2015, Milan accueillera l'exposition mondiale « Expo Milano 2015 ». En tant qu'unique grand fabricant représentant les technologies agricoles, New Holland compte bien sortir le grand jeu pour cette occasion. « New Holland Agriculture offrira un voyage inoubliable aux visiteurs de son pavillon à l'Expo Milano 2015. Ils y découvriront notre vision de l'agriculture et du présent, ainsi que nos efforts pour mettre en place l'agriculture durable de demain », déclare Carlo Lambro, président de New Holland Agriculture. « De nombreux outils interactifs, des installations vidéo, des contenus de réalité augmentée ainsi que des écrans de présentation de nos produits permettront aux visiteurs de se familiariser avec le monde de l'agriculture. »**



Sur le toit du pavillon, New Holland exposera la deuxième génération de sa gamme de tracteurs T6-Méthane, symbolisant son engagement dans la lutte contre le réchauffement climatique. Ce tracteur incarne pour la marque une étape décisive vers « l'indépendance énergétique de l'agriculture », qui utilisera du méthane provenant de sources d'énergie renouvelables comme la biomasse. Le T6 Methan Power est équipé d'un moteur agricole six cylindres NEF conçu par FPT Industrial, qui fonctionne uniquement au méthane, et développe une puissance de 179 ch pour un couple de 740 Nm. La propulsion au méthane se traduit par de nombreux avantages écologiques, notamment une réduction de 80 % des émissions de CO<sub>2</sub> par rapport à un moteur diesel conventionnel. Le catalyseur trois voies de ce tracteur dépasse les exigences de la norme Tier 4B, sans système de post-traitement additionnel. Avec le biométhane, l'empreinte carbone du tracteur est quasi nulle et permet d'économiser de 25 % à 40 % des coûts par rapport aux carburants conventionnels.

Le visiteur entre dans le pavillon en traversant le bâtiment via la rampe inclinée. Le premier étage présente la ferme à énergie

zéro ainsi que le rôle du tracteur T6-Méthane, dans un espace dédié avec des applications en 3D. L'expérience multimédia se poursuit avec la visite de la salle nommée « Graines de vie », où les visiteurs peuvent visionner les épisodes d'une websérie du même nom, pour y découvrir la vie d'agriculteurs du monde entier.

A rez-de-chaussée du pavillon, trois fleurons de la marque New Holland seront exposés : le puissant tracteur T7.270, la moissonneuse CR 9.90 et la machine à vendanger automotrice Braud 9060L. À travers une vidéo dynamique, les visiteurs parcourront un voyage évolutif depuis la graine jusqu'aux aliments prêts à consommer, au fil des jours, des nuits et des saisons.

Depuis février 2015, l'épisode intitulé « Un monde durable », issu de la websérie « Graines de vie », est disponible en ligne, sur le site internet [www.expo2015.new-holland.com](http://www.expo2015.new-holland.com). Tournée dans des paysages comptant parmi les plus beaux de la planète, cette série de courts-métrages réalisée par New Holland pour l'Expo 2015 dépeint la vie et le travail plusieurs agriculteurs, qui contribuent à nourrir l'humanité avec l'aide d'outils de la firme New Holland.