

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 81 (2019)  
**Heft:** 12  
  
**Rubrik:** Impression

### **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:** 06.01.2026

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



Une autochargeuse performante: avec sa « Bison 552 », Eric Brunnschweiler récolte le foin et l'herbe pour plus de 100 têtes de bétail. L'autochargeuse est équipée d'un essieu tandem, d'un doseur et d'un tapis roulant pour distribuer le fourrage. Photos: Idd

## Une « Bison », dix ans de service

Eric Brunnschweiler tire le maximum de son autochargeuse Agrar « Bison 552 ». Avec cette machine de 55 m<sup>3</sup>, cet agriculteur de Villeret (BE) récolte du fourrage pour plus d'une centaine de vaches et des jeunes bovins. Et ce depuis dix ans.

Heinz Röthlisberger

Le volume de fourrage est énorme. Avec sa « Bison 552 », Eric Brunnschweiler remplit sa grange de 5000 mètres cubes de foin et de regain. Sa grande autochargeuse, il l'emploie aussi tous les jours pendant sept mois de l'année pour « herber » et affourrager la centaine de laitières et la cinquantaine de génisses de son troupeau. Le volume d'herbe nécessaire quotidien est important dans cette exploitation sans ensilage ; un seul voyage ne suffit pas. « L'utilisation de l'autochargeuse sur notre exploitation est très intensive et on exige énormément de cette machine », explique l'agriculteur de 49 ans. C'est encore plus vrai en automne, quand l'herbe est lourde et mouillée.

Eric Brunnschweiler a déménagé de Suisse orientale à Villeret en 1990 ; il a acheté l'autochargeuse en 2008. Il s'agissait alors de l'une des premières machines de la nouvelle gamme « Bison » construite par Agrar Landtechnik AG.

### Six ameneurs de grande puissance

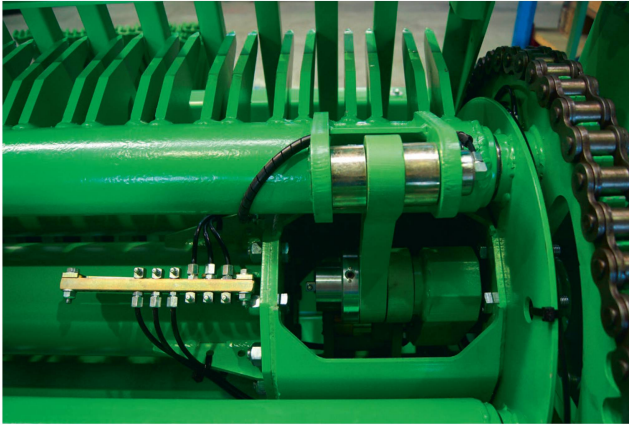
La « Bison 552 » d'Eric Brunnschweiler est un modèle surélevé d'une capacité de 55 mètres cubes, à compression moyenne. Elle est équipée d'un cadre rabattable en ciseaux, d'un pick-up de 1,80 mètre, de 6 couteaux et 6 ameneurs. « Sur mon exploitation où l'on va à l'herbe tous les jours, les ameneurs ont fait leurs preuves pendant ces dix ans », explique l'agriculteur. Le système de transfert ménage le fourrage tout en étant performant. Eric Brunnschweiler peut le confirmer, car il charge l'herbe à une vitesse assez élevée. « En moyenne, je roule entre 13 et 15 km/h, la plupart du temps avec le régulateur de vitesse », confie-t-il. C'est assez rapide, mais ce n'est pas un problème avec les ameneurs de la « Bison ». En effet, les ameneurs Agrar sont équipés d'une bielle au lieu d'un guidage par came, ce qui garantit un chargement sans à-coups. De plus, l'articulation des ameneurs est placée directe-

ment à l'endroit où s'exerce le couple transmis par la chaîne, ce qui permet une transmission optimale de la force et un fort rendement tout en limitant l'usure des composants.

### Nombre de couteaux un peu juste

S'il devait choisir une nouvelle autochargeuse, notre hôte opterait aujourd'hui pour un modèle mieux doté en couteaux. « Six couteaux, c'est trop peu, dix-huit, ce serait mieux. » Il testerait également un dispositif de coupe amovible qui faciliterait le remplacement et l'affûtage des lames. La « Bison 552 » d'Eric Brunnschweiler est équipée d'un dispositif de dosage à deux rouleaux et d'un tapis roulant à déchargement à gauche ou à droite. « Grâce à cet équipement, j'évite que l'herbe chauffe et il n'y a pratiquement pas besoin de pousser l'herbe vers les crèches. » Le déchargement du foin avec un doseur donne un tas plus aéré et plus facile à reprendre.





Les six ameneurs ne fonctionnent pas avec un guidage à came, mais avec une bielle. Ceci permet une capacité de charge élevée.



Eric Brunnschweiler utilise l'autochargeuse sur son exploitation laitière depuis dix ans. Photo: Heinz Röthlisberger

### Pneus soumis à rude épreuve

La remorque est montée sur un essieu tandem de type bogie suiveur, chaussé de pneus 500/55-20. L'autochargeuse était équipée à l'origine d'un essieu tandem fixe; comme il y a un virage en épingle à cheveux pour arriver à la ferme, les pneus y laissaient toute leur gomme. «Aujourd'hui, j'opterais même pour un essieu à direction active», explique Eric Brunnschweiler. L'autochargeuse possède des freins à air comprimé, avec correcteur asservi à la charge (ALB).

### Des chevaux, beaucoup de chevaux

L'autochargeuse est généralement attelée à un Fendt «820 Vario» de 220 chevaux. «Beaucoup estiment que c'est un trac-

teur trop puissant et trop lourd», commente Eric Brunnschweiler. Mais avec la faucheuse frontale, les lourdes charges à tirer sur les routes pentues des reliefs autour de Villeret, il faut un tracteur puissant et de bon poids. Eric Brunnschweiler possède aussi un tracteur de 150 chevaux, mais il doit trop souvent le pousser dans ses limites. L'autochargeuse est équipée d'un circuit hydraulique à détection de charge (load-sensing); il ne «pompe» que la quantité d'huile nécessaire du tracteur. Une caméra de recul et une caméra montée au-dessus du doseur permettent au conducteur de garder tout l'environnement à l'œil.

### Améliorations ultérieures

Eric Brunnschweiler est toujours resté en contact étroit avec Agrar Landtechnik AG à Balzerswil (TG); il lui a acheté l'une des premières autochargeuses «Bison» et il en fait un usage très intensif. Le pick-up a posé des problèmes. S'il était performant au ramassage et au chargement, il s'usait

très vite. Du moins les premières années. En effet, Agrar a ensuite amélioré et renforcé cet organe. Le problème résultait aussi de l'utilisation intensive qu'en fait notre interlocuteur, en raison des gros volumes de fourrage qu'il récolte sur son exploitation. Pour les mêmes raisons, le timon de la remorque, un modèle articulé, a dû être renforcé.

Dans l'ensemble cependant, l'autochargeuse est encore en très bon état. Les ameneurs fonctionnent parfaitement; les parois latérales avec leurs renforts et leurs entretoises ne se sont pas déformées, malgré les fortes contraintes auxquelles elles sont soumises, sources de quelque appréhension pour l'exploitant. Il a gardé de très bons contacts avec la maison Agrar et l'échange d'expériences est toujours d'actualité. «Vu l'utilisation intensive que je fais de cette autochargeuse, elle a un peu joué le rôle de machine-test pour son constructeur», s'amuse Eric Brunnschweiler. Qui n'hésiterait pas à en racheter une si c'était à refaire.

### L'Agrar «Bison 552» en chiffres

*Volume de chargement (DIN): 21,1 m<sup>3</sup> d'herbe ou 35,1 m<sup>3</sup> de fourrage sec*  
*Volume comprimé: 55 m<sup>3</sup> de fourrage sec*  
*Poids à vide: 4400 kg*  
*Poids total: 15 000 kg*  
*Alimentation: 6 ameneurs (4 en option)*  
*Organe de coupe: 6 couteaux (en option 18 ou 35 couteaux et ensemble extractible)*  
*Dimensions: longueur 9,7 m, largeur 2,5 m, hauteur 2,65 m (3,80 m avec cadre déployé)*  
*Pick-up: 1,80 m (en option 1,60 m)*  
*Pneumatiques: 500/55-20*  
*Équipements complémentaires sur la machine d'Eric Brunnschweiler: essieu bogie tandem suiveur, doseur, tapis roulant latéral, détection de charge hydraulique, caméra de recul*  
*Prix de base du modèle actuel «HL54L5»: dès CHF 60 000.—, TVA incluse*  
*Données du constructeur*

## La ferme Brunnschweiler

Eric Brunnschweiler, 49 ans, et sa famille gèrent une exploitation laitière sans ensilage à Villeret (BE). Elle compte une centaine de vaches holstein, une cinquantaine de bovins d'élevage, plus des bêtes à l'engrais. Eric Brunnschweiler est en communauté d'exploitation sur 70 hectares avec un collègue du même vallon de Saint-Imier. Les prairies occupent la majeure partie des terres; s'y ajoutent un peu de blé et de maïs en vert. Eric Brunnschweiler a quitté la Suisse orientale pour Villeret en 1990; il n'a cessé depuis de développer sa production laitière. Il livre

près d'un million de kilos de lait, principalement pour la fabrication de Tête de Moine AOP à la fromagerie du village. Une partie du volume est utilisée pour du Gruyère AOP ou pour l'industrie. Il engage des saisonniers pour les foins et les regains mais peine à recruter des employés qui travailleraient à l'année sur son exploitation dans cette région. Villeret se trouve dans le Jura bernois, à 740 mètres d'altitude dans le vallon de Saint-Imier, niché entre la chaîne du Chasseral et le Mont-Soleil. «Le climat ici est très rude», constate Eric Brunnschweiler.





La Husqvarna « 536 LiXP » (à gauche) et la Stihl « MSA 200 C » (deuxième à partir de la gauche) ont été comparées avec des tronçonneuses à essence de différentes catégories de puissance lors d'un essai pratique. Photos : Johannes Paar et Wilhelm Tritscher

# En forêt avec une tronçonneuse à accumulateurs

Les tronçonneuses à accumulateurs sont-elles adaptées à l'exploitation forestière ? Lors d'un test, la Husqvarna « 536 LiXP » et la Stihl « MSA 200 C » ont été comparées avec des tronçonneuses à essence de différentes catégories de puissance.

Christoph Huber\*

Le centre de formation forestière (FAST) de Traunkirchen (A) a comparé les tronçonneuses à accumulateurs les plus puissantes des deux marques leaders du marché, la Husqvarna « 536 LiXP » et la Stihl « MSA 200 C », avec des tronçonneuses à essence classiques de différentes catégories pour évaluer si elles sont adaptées à une utilisation en forêt. Les tests comparatifs portaient sur la coupe simple et l'élagage. Afin de créer des conditions comparables, ils ont été effectués sur des grumes spécialement préparées, semblables à celles utilisées dans les compétitions forestières. Les tests visaient à déterminer les performances des tronçonneuses et à évaluer des aspects ergonomiques et sanitaires tels que la manipulation, le bruit et les vibrations.

\* Christoph Huber est directeur adjoint du département matériel forestier au Centre de formation de Traunkirchen (A).

## Bonne puissance de coupe

Afin d'évaluer la puissance de coupe, les testeurs de la discipline « débitage » ont scié le plus rapidement possible plusieurs sections de tronc à la suite. Déjà dans cette discipline, les deux tronçonneuses à accumulateurs ont montré qu'elles sont capables de suivre le rythme des petites tronçonneuses à essence. Les modèles testés ont atteint une performance de coupe supérieure à 25 cm<sup>2</sup>/seconde et se situent donc dans la gamme de puissance des tronçonneuses à essence de 2,2 chevaux, d'une cylindrée de 35 à 40 cm<sup>3</sup> environ. Le niveau de performance d'une tronçonneuse professionnelle de 4 chevaux (52 cm<sup>2</sup>/s), telle que la Husqvarna « 550 XP », n'a cependant de loin pas pu être atteint. La puissance élevée des tronçonneuses à accumulateurs s'explique surtout par la faible largeur de chaîne. Stihl a utilisé une chaîne particulièrement

étroite pour le « MSA 200 C » : la largeur des traits de coupe n'était que de 3,85 millimètres. La Husqvarna « 536 LiXP » est aussi équipée de série d'une chaîne fine. Cependant, le trait de coupe est légèrement plus large que celui de la « MSA 200 C » de Stihl.

## Protections auditives nécessaires avec les scies à accumulateurs

L'étape suivante consistait à déterminer le niveau de pression acoustique des tronçonneuses dans les deux disciplines, « débitage » et « ébranchage ». Un dispositif de mesure du niveau sonore a été placé sur le casque de l'utilisateur, directement à côté de son oreille. Comme on pouvait s'y attendre, les deux tronçonneuses à accumulateurs ont obtenu un meilleur score que leurs homologues à essence. Elles ont atteint un niveau de pression acoustique compris entre 89 dB(A) (ébran-





Les tronçonneuses à accumulateurs et à essence ont été essayées par divers testeurs sur des arbres de compétition pour créer des conditions comparables.

chage) et 92 dB(A) (débitage). Les tronçonneuses à essence testées ont toutes affiché des valeurs nettement supérieures, comprises entre 101 et 107 dB(A). Malgré l'exposition au bruit nettement plus faible, la limite d'exposition de 85 dB a été nettement dépassée dans les deux disciplines. Le port d'une protection auditive est donc également obligatoire lors de l'utilisation de tronçonneuses à accumulateurs.

### Vibrations plus faibles

Outre la puissance et la pression acoustique, la charge vibratoire des tronçonneuses a également été examinée. Des capteurs d'accélération 3D très sensibles ont été placés sur les deux poignées des tronçonneuses testées. Les capteurs fournissent des informations sur les vibrations transmises à l'ensemble du corps via les mains de l'utilisateur. Les deux scies ali-

mentées par accumulateurs ont été convaincantes lors du test. Au cours des essais, elles ont affiché des valeurs de vibration inférieures à celles des tronçonneuses à essence conventionnelles. Cela s'explique certainement par des différences dans la technique d'entraînement (moteur électrique et moteur à essence). L'excellent résultat des tronçonneuses à accumulateurs est d'autant plus surprenant qu'elles n'ont pas de poignées antivibrations, contrairement aux tronçonneuses à essence modernes. Leurs poignées sont raccordées directement au boîtier du moteur. Malgré les bons résultats des tests, rappelons que la condition pour travailler sans vibrations est de bien entretenir la tronçonneuse, qu'elle soit à accumulateurs ou à essence, ainsi que l'équipement de coupe. Des angles d'affûtage incorrects, des limiteurs de profondeur réglés trop bas ou des dents de

longueur inégale peuvent en effet conduire à une charge vibratoire bien supérieure (mais en aucun cas à une augmentation des performances de coupe).

### Le poids dépend des accumulateurs

Les tronçonneuses se caractérisent par de longues phases de ralenti. Selon leur utilisation, les tronçonneuses tournent au ralenti durant 25 % du temps d'utilisation. Pendant ces phases, les tronçonneuses à essence émettent des vibrations particulièrement fortes. Elles ont un effet très dommageable sur l'utilisateur lorsque la tronçonneuse à essence est tenue à la main. C'est là que les scies à accumulateurs obtiennent un meilleur score, car elles ne vibrent plus dès que leur chaîne s'arrête.

Le poids des tronçonneuses à accumulateurs dépend essentiellement de la capacité des accumulateurs utilisés. Sans ces derniers et l'équipement de coupe, elles pèsent environ 3 kilos. Si on leur ajoute des accus d'une capacité de quelque 300 Wh et un guide-chaîne, leur poids grimpe jusqu'aux environs de 5 kilos. Elles sont dès lors dans une classe de poids similaire à celle des tronçonneuses à essence de 3 chevaux comme la Husqvarna « 543 XP » ou la Stihl « MS 241 ».

### Autonomie réduite par temps froid

Toutefois, la prudence est de mise en hiver lors de l'utilisation de tronçonneuses à accumulateurs dont la durée de fonctionnement dépend largement de la température ambiante; elle diminue sensiblement par temps très froid. À des températures de  $-5^{\circ}\text{C}$ , il peut même arriver que ces tronçonneuses ne puissent pas être mises en marche. Les expériences faites au Centre de formation forestière de Traunkirchen ont montré qu'une capa-



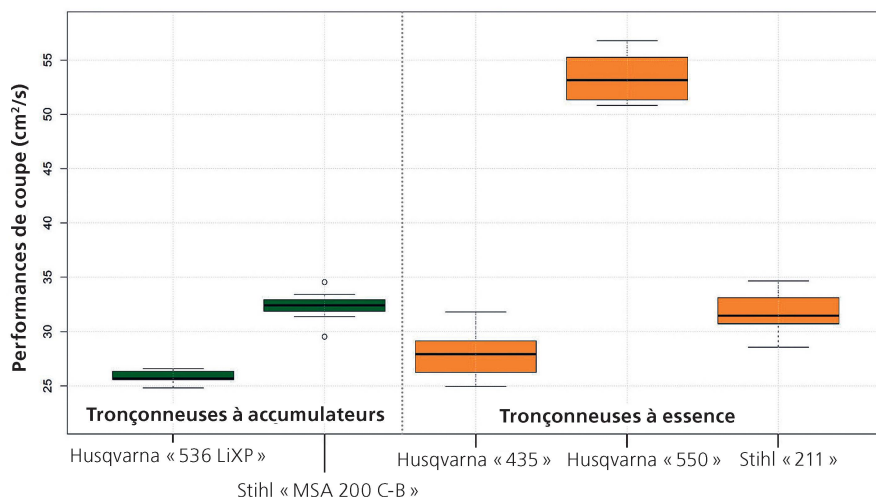
Pour évaluer la performance de coupe, il fallait couper des rondelles le plus rapidement possible.



Les tronçonneuses à accumulateurs sont toujours plus puissantes et de mieux en mieux adaptées à l'usage en forêt.



Vitesse de coupe comparée entre tronçonneuses à accumulateurs et à essence



citée d'accumulateurs d'environ 300 Wh suffit pour l'abattage et le traitement de deux ou trois épicéas avec un DHP (diamètre à hauteur de poitrine) d'environ 25 cm à des températures supérieures à 10° C.

### Interventions dans les jeunes peuplements

Même si les tronçonneuses à accumulateurs ne peuvent pas encore rivaliser avec les tronçonneuses professionnelles à essence, elles peuvent remplacer les petites

### Nouveaux top modèles

La rapidité d'évolution des accumulateurs se vérifie par le fait que les deux constructeurs ont, depuis la fin de ce test, d'ores et déjà lancé des modèles plus puissants sur le marché. La « MSA 220 C-B » est la tronçonneuse la plus puissante de Stihl depuis le mois d'août de cette année et, chez Husqvarna, la « 535i XP » a désormais remplacé la « 536 LiXP », présentée dans ces pages.

et moyennes machines. Les aspects sanitaires de l'utilisation de ces tronçonneuses sont particulièrement convaincants : le travail sans émissions, le démarrage par simple pression d'un bouton et la moindre exposition au bruit sont leurs principaux avantages. En raison de leurs performances, elles sont pour le moment principalement utilisées en forêt pour les interventions dans les jeunes peuplements et les premières éclaircies.

# Tronçonneuses à accumulateurs

La tronçonneuse Stihl a obtenu un bon score lors du test, principalement grâce à sa performance de coupe élevée. La tronçonneuse Husqvarna, quant à elle, a impressionné par son corps étroit et son panneau de commandes convivial.

Christoph Huber et Alexander Janusko\*

La Husqvarna « 536 LiXP » et la « Stihl MSA 200 C » ont également été soumises à un test pratique au Centre de formation forestière de Traunkirchen. Les différences entre les deux modèles testés sont perceptibles dès le démarrage. La tronçonneuse « 536 LiXP » d'Husqvarna est munie de série d'un bouton de démarrage situé directement au-dessus de la poignée droite. En outre, elle est équipée d'un mode d'économie d'énergie appelé « savE ».

Sur le modèle « MSA 200C » de Stihl, on cherche en vain un bouton d'alimentation. Dès qu'un accumulateur est inséré et que le frein de chaîne est desserré, il suffit de désactiver le verrouillage de l'accélérateur. Les testeurs ont d'abord dû s'habituer à appuyer sur ce bouton de verrouillage. Certains d'entre eux ont éprouvé des difficultés à le faire, en particulier pour l'ébranchage,

car la position de la tronçonneuse change constamment.

### Différences au niveau de la chaîne

Les deux fabricants proposent également des exécutions différentes pour l'équipement de coupe. La « MSA 200 C » de Stihl est équipée de série d'un guide-chaîne étroit et pointu. En combinaison avec une chaîne étroite (1/4" ; largeur de rainure 1,1 mm), on obtient un rendement de coupe élevé de 32 cm²/s et la pénétration de la lame dans le bois est considérablement facilitée. Cependant, lors de l'abattage, la lame s'est révélée capricieuse, d'autant plus qu'il faut du doigté pour former une charnière droite en raison de la forme pointue de la lame. Par rapport à Stihl, Husqvarna utilise un équipement de coupe plus épais (3/8" ; largeur de rainure

1,1 mm) pour les scies à batterie. La lame est donc plus stable et la chaîne peut être affûtée plus facilement. En raison de la largeur du trait de coupe, la performance de coupe de cette scie à moteur est légèrement inférieure (26 cm²/s) à celle de l'autre modèle testé.

### Compartiment de l'accumulateur

Les deux outils testés peuvent être équipés d'accumulateurs lithium-ion de capacité différente. Les accumulateurs les plus puissants des deux fabricants ont une capacité comprise entre 7 et 9 Ah, ce qui est suffisant pour abattre et débiter deux ou trois épicéas d'un diamètre à hauteur de poitrine (DHP) d'environ 25 cm. Pour une durée de fonctionnement plus longue, on peut utiliser une ceinture d'accumulateurs. Dans ce cas, ne pas oublier



d'ajouter à temps l'huile de chaîne. L'état de charge des accumulateurs des deux tronçonneuses peut être vérifié à tout moment sur la barre lumineuse de la batterie. Sur le modèle Stihl, l'accumulateur est inséré dans la tronçonneuse par le haut. Il est ensuite automatiquement fixé à l'aide de deux sangles de verrouillage situées sur le boîtier. Chez Husqvarna, par contre, l'accumulateur est inséré latéralement dans la tronçonneuse, ce qui empêche l'accumulation d'eau sur les surfaces de contact.

### Avec ou sans outils

Les deux constructeurs utilisent également des stratégies différentes pour le montage du rail de guidage et de la chaîne. Chez Husqvarna, le couvercle du pignon est fixé à l'aide d'un écrou de rail, qui doit être ouvert avec une clé à fourche. Une clé à fourche est également nécessaire pour tendre la chaîne. Contrairement à Husqvarna, Stihl propose un montage sans outils pour le modèle « MSA 200 C ». Le couvercle du pignon de chaîne est fixé à l'aide d'un écrou à ailettes à serrer manuellement. La tension de la chaîne peut également être réglée sans outil à l'aide d'une roue en plastique.

### Vibrations et bruit

Par rapport à la plupart des tronçonneuses à essence, aucune des deux machines à accus n'est équipée de poignées antivibrations. Il est donc d'autant plus surprenant que les valeurs de vibration mesurées sont parfois même inférieures à celles des tronçonneuses à essence. Le modèle Stihl testé a obtenu un score particulièrement élevé lors du test comparatif. Elle a atteint des valeurs de vibration de 2,1 m/s<sup>2</sup> (à droite) et 2,8 m/s<sup>2</sup> (à gauche). Avec 3,0 m/s<sup>2</sup> (à gauche) et 3,2 m/s<sup>2</sup> (à droite), les vibrations du modèle 536 LiXP d'Husqvarna ne sont que légèrement supérieures à celles de son concurrent allemand. Les nuisances sonores sont à peu près les mêmes pour les deux modèles testés, soit environ 90 dB(A) mesurés à l'oreille de l'utilisateur. Cependant, comme les deux tronçonneuses affichent un résultat nettement supérieur à la valeur limite d'exposition de 85 dB(A), une protection auditive reste nécessaire.

\* Christoph Huber est responsable adjoint du département de technique forestière, Alexander Janusko est formateur au Centre de formation forestière de Traunkirchen (BFW, Waldcampus Österreich).



Les tronçonneuses à accumulateurs testées étaient la Husqvarna « 536 LiXP » et la Stihl « MSA 200 C ».

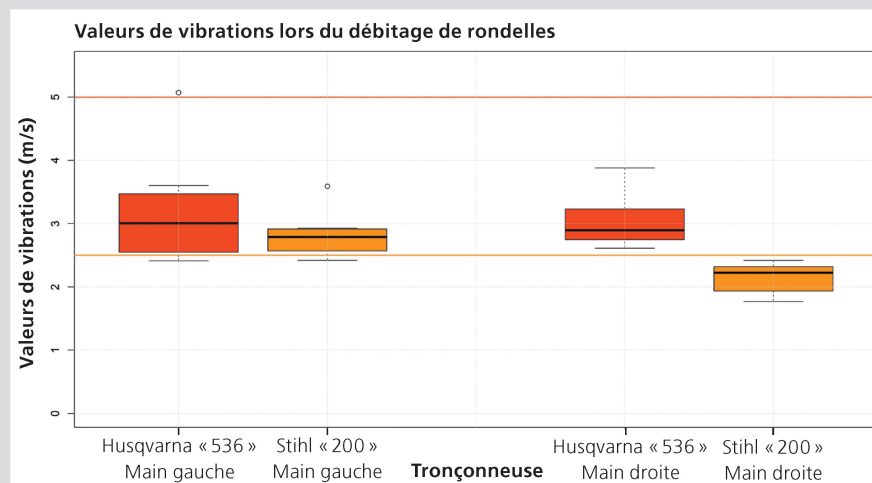
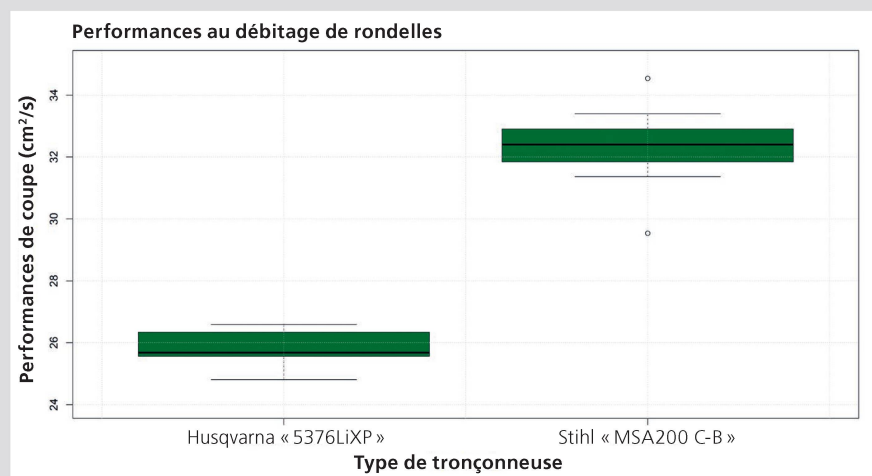
### Les tronçonneuses testées en chiffres

	Husqvarna « 536 LiXP »	Stihl « MSA 200 C-B »
Tension nominale	36 volts	36 volts
Vitesse maximale de la chaîne	20 m/s	19 m/s
Poids opérationnel	5,35 kg	5,32 kg
Guide-chaîne conseillé	De 25 à 35 cm	De 25 à 35 cm
Chaîne	3/8" ; 1,1 mm	1/4" P ; 1,1 mm
Prix catalogue*	CHF 1080.—**	CHF 900.—***

\* Prix avec les accumulateurs et la station de recharge (TVA incluse)

\*\* Prix de la nouvelle « 535i XP ». Elle succède à la « 536 LiXP » (modèle 2018)

\*\*\* Depuis août 2019, la « MSA 220 C-B » à CHF 1095.— est la tronçonneuse Stihl à accumulateurs la plus puissante.





Le bec à maïs Kemper à huit rangs relevé dégage la vue sur les « StalkBuster ». Les broyeurs à fléau intégrés immédiatement derrière l'unité de coupe détruisent les chaumes de maïs avant qu'ils ne soient écrasés par les roues de l'ensileuse. Photos: Heinz Röthlisberger

## Des broyeurs intégrés au bec à maïs

Hacher les chaumes pendant l'ensilage, c'est désormais possible grâce au « StalkBuster » de Kemper. Il s'agit de cueilleurs intégrés au bec à maïs au niveau du sol, que les Suisses ont eu l'occasion d'admirer en action cet automne lors d'une démonstration.

**Heinz Röthlisberger**

Il y a deux ans, le public a pu découvrir un nouveau broyeur au niveau du sol, intégré directement au bec à maïs de l'ensileuse : le « StalkBuster ». Cette innovation, conçue pour lutter efficacement contre la pyrale du maïs, avait valu à la société Kemper, grand spécialiste allemand en matière de têtes de récolte, une médaille d'or à l'Agritechnica 2017. Le « StalkBuster » innove par le fait que le broyage des chaumes de maïs intervient en même temps que la récolte des cannes, avant le passage des roues de l'ensileuse. Cette innovation était attendue avec impatience, car le broyage complet des chaumes est primordial, certes

pour détruire l'habitat de la pyrale du maïs et lutter contre la fusariose, mais aussi pour accélérer la décomposition des résidus. Or, la broyeuse passant en aval de l'ensileuse aurait beaucoup de difficultés à saisir les chaumes écrasés par les roues de la machine. Le « StalkBuster », qui broie les chaumes en amont de ces roues, permet de résoudre efficacement ce problème.

### Bec à huit rangs

Kemper a mis à profit les deux ans écoulés depuis la première présentation au public pour améliorer son « StalkBuster » par des essais pratiques sur des machines de

pré-série. Les fléaux ont ainsi été arrondis pour les rendre plus stables. Roland Sommer, de Kirchdindach (BE), est le premier à utiliser le « StalkBuster » en Suisse, en l'occurrence sur une ensileuse John Deere « 8400i », avec laquelle il a récolté quelque 200 hectares de maïs cet automne. Par ailleurs la société Robert Aebi Landtechnik AG a organisé une première démonstration des performances du « StalkBuster » en Suisse. Pour l'instant le « StalkBuster » n'est disponible que sur le « 460 Plus », le bec Kemper à huit rangs d'une largeur de travail de 6 mètres, qui a dû être allongé pour pouvoir loger les broyeurs. En dépit de l'important porte-





Pour l'instant le « StalkBuster » n'est disponible que pour le bec à maïs Kemper « 460 Plus » à huit rangs. Les huit broyeurs à fléaux sont à suspension pendulaire, un dispositif à air comprimé assurant le suivi du terrain.



En revanche, seule la partie supérieure des chaumes est lacérée si le maïs est coupé haut. Au niveau du sol les chaumes restent intacts ou ne sont que faiblement entamés.

## Conclusion et prix

Lors de la démonstration à Zuchwil (SO), le broyeur « StalkBuster » a prouvé son efficacité. Dans tous les rangs, les chaumes de maïs ont été assez correctement broyés. Roland Sommer affirme que les meilleurs résultats sont obtenus avec un écartement inter-rang de 75 centimètres. La précision des semis est particulièrement importante. Il faut cependant savoir que si le maïs est coupé haut, de nombreux chaumes resteront debout, malgré les dispositifs de broyage. Les cannes seront certes lacérées dans la partie supérieure, mais resteront intactes au niveau du sol. La durée de vie des fléaux dépend entièrement des conditions d'utilisation et de la surface traitée. Roland Sommer estime qu'un jeu de fléaux lui fera deux saisons. Pour s'offrir un bec à maïs équipé du « StalkBuster », il faut compter un supplément de 30 000 euros

(Kemper ne communique pas de prix en francs). Ce surcoût, ajouté à la consommation de carburant supplémentaire de l'ensileuse, va inévitablement peser sur le coût de la récolte. En contrepartie, l'agriculteur fera l'économie d'un passage avec la broyeuse. Selon la société Kemper, d'ailleurs une filiale de John Deere, la production en série du « StalkBuster » sera lancée pour la saison 2020. D'autres constructeurs d'ensileuses ont développé des produits similaires. Au cours des prochaines années nous verrons si les agriculteurs sont prêts à supporter un surcoût à la récolte pour faire l'économie du passage avec la broyeuse. Lors de la démonstration de son produit, la société Kemper a laissé entendre qu'elle était toujours en train de perfectionner son « StalkBuster ». Par ailleurs un bec à maïs de 12 rangs serait également dans les tuyaux.



Si le maïs est coupé bas, le résultat est parfait : les chaumes sont hachés et lacérés au niveau du sol.

à-faux avant, Roland Sommer n'a pas besoin de roue d'appui pour transporter son ensileuse.

### À chaque rang son fléau

Le système de broyage intégré dans l'unité de coupe comporte pour chaque rang de maïs un réducteur quart de tour associé à une sécurité à came en guise de protection du fléau. Ce dernier, un tube de forme spécialement étudiée et qui tourne à une vitesse de 350 tr/min, possède un revêtement ultrarésistant en carbure de tungstène pour éviter une usure prématurée. Le bec à huit rangs héberge huit broyeurs à fléaux, fixés chacun à travers une suspension pendulaire. Un système pneumatique maintient le broyeur contre le sol, assurant ainsi le suivi du terrain. L'ensileuse doit donc être munie d'un compresseur d'air. Pour assurer le suivi du terrain, l'ensileuse devrait posséder un système de commande automatique de la hauteur de l'équipement, tel que le système « AHC » des ensileuses John Deere. La durée de vie des fléaux dépend des conditions d'utilisation, Kemper revendiquant une durée de vie allant au-delà de la saison. Le remplacement des fléaux est rapide et peut être réalisé sans outils.

### Quelques chevaux de plus

Le « StalkBuster » se distingue par un poids relativement faible et une consommation d'énergie réduite. Lors de la démonstration à Zuchwil (SO), il a été précisé que le supplément de puissance nécessaire au broyeur était d'environ 50 chevaux. Le « StalkBuster » ajoute un surpoids de 350 kilos. Lorsque l'ensileuse doit reculer, le « StalkBuster » se soulève automatiquement dès que le levier de commande est en position marche arrière. Cet automatisme exclut tout risque de dommages.