

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 78 (2016)  
**Heft:** 3  
  
**Rubrik:** Grattez donc! Plus fort!

### **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>**





# Grattez donc ! Plus fort !

Il existe à ce jour une foule de machines ou de combinaisons équipées de dents, de couteaux ou de rotors pour entretenir, régénérer, rénover les prairies. Tour d'horizon succinct.

Ruedi Burkhalter

«N'espérez pas trop de résultats mirabolants avec du matériel basique», résume Hanspeter Hug, spécialiste en production fourragère, lorsqu'il aborde le choix des instruments disponibles pour régénérer les prairies (page 40). L'éventail du matériel est complexe; nombre de constructeurs proposent une multitude de variantes et d'associations d'outils et d'instruments. La combinaison la plus classique comporte un outil pour éparpiller les taupinières, une étrille pour défeutrer les herbes sèches, scarifier, aérer le sol, puis un semoir et, enfin, un rouleau. Pour les surfaces irrégulières, on privilégiera des combinaisons flexibles qui suivent le terrain de près. Les exploitations mixtes recherchent des machines combinées polyvalentes, pouvant aussi servir à semer des dérobées ou à lutter contre la pyrale du maïs.

## Niveler et incorporer

Quasi toutes les combinaisons comportent à l'avant un outil pour niveler le sol, que ce soit une barre unique ou divisée en sections, ou encore des racloirs individuels

montés sur ressort. On privilégiera ces derniers, plus «agressifs», munis de ressorts puissants, moins sensibles au bourrage, pour venir à bout d'aspérités importantes ou de grandes quantités de fumier. Pour le sursemis ou le semis, les fabricants font appel à des semoirs centrifuges, des semoirs mécaniques ou pneumatiques. A l'heure actuelle, les semoirs centrifuges sont un peu dépassés, dans la mesure où ils ne permettent pas d'assurer une répartition optimale de mélanges de graines de poids différents. La semence devrait être légèrement incorporée à la terre et donc atterrir devant ou au niveau de l'étrille, faute de quoi une partie importante des graines demeurent à la surface des herbes présentes et ne germent pas. Le semoir pneumatique en ligne est la solution la plus précise et la plus fiable qui soit en association avec une étrille. Vérifier qu'il génère suffisamment d'air si l'on doit travailler dans des dévers; le risque existe sinon que les graines s'accumulent dans les parties montantes des tuyaux en amont. Plusieurs étrilles sont aussi li-

vrées sans semoir; l'utilisateur peut les postéquiper, d'un semoir Krummenacher par exemple. Le sursemis au semoir à disques – ce que propose Vredo – offre les meilleures perspectives de réussite. Toutes les graines sont incorporées dans les deux premiers centimètres du sol, où elles peuvent toutes germer sans être emportées par le vent ou les oiseaux.

## Ayez la dent dure !

Les dents sont les pièces maîtresses de toute combinaison pour prairie. Elles doivent être suffisamment agressives pour déchirer la couche d'herbe feutrée et scarifier, aérer le sol afin qu'il puisse accueillir la semence dans les meilleures conditions qui soient. Ces dents ne doivent pas, pour autant, déraciner les plantes fourragères en place ni affaiblir la portance de la couche herbeuse. Les dents des herse-étrilles pour le désherbage des céréales conviennent mal. Elles sont trop faibles. Les herse-étrilles pour prairie doivent posséder des dents d'au moins 8 à 12 mm de diamètre. On préférera les herse dont on peut régler l'agressivité. Enfin, il faut un rouleau pour parachever les opérations et mettre la semence en contact étroit avec la terre. On peut le préférer lisse, de type cambridge ou à reliefs. Les rouleaux qui peuvent être détachés des combinaisons modulaires ont l'avantage de pouvoir être utilisés séparément, si nécessaire lors d'un deuxième passage. ■



# Les outils

## « GreenMaster »

Le Güttler « GreenMaster » est une combinaison pour l'entretien et le sursemis des prairies. Polyvalent, il peut aussi servir en grandes cultures, par exemple dans le cadre de la lutte contre la pyrale du maïs ou comme rouleau plombeur. Il est disponible en diverses largeurs, de 2,4 à 9,4 m. Cet instrument se compose d'une étrille « Harroflex », dont les dents de 12 mm laissent peu de chance au pâturin commun. L'agressivité de ces dents est réglable de « mordante » à « douce et caressante ». En option, un « Ripperbord » améliore encore l'efficacité du dispositif. Le semoir pneumatique est suivi du rouleau autonettoyant à étoiles Güttler, un instrument réputé, dont le rôle est de plomber les graines de semis. Il a pour objectif d'améliorer l'implantation et le tallage des plantes et de plomber efficacement le sol.



## « Scariflex »

Il existe quatre variantes de l'aérateur de prairie Joskin « Scariflex », pour des largeurs de travail de 4,8 à 9,6 m. Le modèle le plus simple, le « Scariflex R6S6 », est doté de dents flexibles disposées en six rangées. L'effet de vibration doit garantir un traitement intégral de la surface, y compris pour le désherbage de grandes cultures. Le modèle « Scariflex Max » de notre illustration possède l'équipement le plus complet, soit sept rangées d'outils dont la profondeur de travail peut être réglée individuellement. De larges racloirs nivellent d'abord le sol, puis des racloirs plus étroits éparpillent le matériel organique de surface. Suivent deux rangées de dents agressives qui peuvent intervenir plus en profondeur, trois rangées d'étrilles normales ferment la marche. La combinaison peut être complétée par un semoir centrifuge ou pneumatique.



## « Vertikator »

Le « Vertikator » de Hatzenbichler est muni d'une niveleuse sur ressorts à bords dentés pour éparpiller les taupinières, mais aussi le fumier, les bouses de vaches et le lisier. Les dents de l'étrille à effet vibrant d'un diamètre de 7 ou 8 millimètres sont alignées sur six rangées; leur réglage est centralisé. Elles permettent de travailler la totalité de la largeur de travail sans bourrage. Un semoir pneumatique « Air 8 » ou « Air 16 » dépose la semence entre les rangées de dents par l'intermédiaire d'un déflecteur. Le rouleau « Farmflex » sert à plomber le semis. En plus de sa version standard, le « Vertikator » est proposé en version lourde « Heavy », en version pour grandes surfaces destinée aux entrepreneurs de travaux agricoles, en version « Alpin » pour attelage frontal, avec niveleuse et herse étrille.

## « Schabe »

Le « Schabe » de Hatzenbichler existe en versions de 2,5, 5 et 6 m. Il a été spécialement développé pour les exploitations qui utilisent



et doivent incorporer de grosses quantités de fumier et de lisier. Les deux rangées de spatules de 95 mm de largeur, fixées aux poutrelles de l'outil par des ressorts individuels, incorporent fumier et lisier de manière intensive et présentent un faible risque de bourrage. Elles aplatissent aussi les taupinières. La pression des spatules est déterminée par les roues d'appui, à réglage à manivelle. L'étrillage simultané de la surface herbeuse par deux rangées de dents de 410 mm de long pour 7 ou 8 mm de diamètre doit permettre de régénérer la prairie de façon optimale. L'ensemble du bâti est galvanisé pour ralentir la corrosion au contact du lisier et du fumier.

## « Grünlandprofi »

La « Grünlandprofi » d'APV est disponible en plusieurs largeurs, de 3 à 6 m. Cette machine est dotée à l'avant d'une lame niveleuse suspendue et d'une étrille en deux éléments. Le premier de ces segments comprend, pour la version 3 m, 40 dents coudées de 12 mm de diamètre disposées en deux rangées, qui exercent une action vigoureuse sur le sol. Les troisième et quatrième rangées possèdent 56 dents, plus souples, de 8 mm de diamètre. Chaque composant de la « Grünlandprofi » peut être réglé individuellement. La combinaison est complétée, au choix, par un rouleau cambridge ou denté. Dans leurs versions



les plus complètes, dites « Full Edition », ces machines peuvent être dotées de nombreux équipements complémentaires : semoir pneumatique, éclairage, échelle d'accès, ventilateur électrique avec module de commande, radar et capteur pour le relevage.

## « Maxiroll greenline »

Dalbo propose ses « Maxiroll Greenline » en version portée de 3 m ou semi-portée de 6,3 et 8 m. L'élément niveleur est constitué, au choix, d'une lame ou d'un dispositif à spatules (« crackerboard »). L'étrille à deux rangs est montée sur parallélogramme et dotée de dents de 12 mm de diamètre, serrées (6 cm d'écartement), très robustes et à quatre degrés de réglage. Le semoir pneumatique dépose les graines dans le flux de terre soulevé par la herse. Il est doté d'une échelle d'accès, y compris sur la version portée. Plusieurs types de rouleaux à choix viennent compléter cette machine (rouleau lisse à lester à l'eau, crosscombi, cambridge à anneaux de diamètres variés). La combinaison herse-crackerboard convient particulièrement pour réparer les dégâts de sanglier et pour les semis de dérobées après labour ou déchaumage. Le rouleau crosscombi est un outil avantageux à l'usage pour intervenir contre la pyrale après la récolte de maïs.





### «Pneumaticstar»

Le «Pneumaticstar Pro» d'Einböck, de 2 à 12 m d'envergure, est une évolution du «Pneumaticstar» de 3 à 12 m. Pour le traitement des prairies, l'instrument est doté de barres niveleuses montées sur ressorts et de dents de 8 à 10 mm de diamètre pour éparpiller les bouses, le fumier, le lisier, les taupinières, et pour aérer la couche herbeuse. Les barres soulèvent la terre, contribuant à éviter de lisser la surface du sol. Juste derrière, les segments de l'étrille sont constituées de six rangées de dents espacées de 2,5 cm. Chaque segment est suspendu à une potence en forme de fourche et est pourvu d'un dispositif de réglage de l'angle



d'attaque. Il suit ainsi de près les irrégularités du terrain, permettant de travailler l'ensemble de la surface de façon régulière. Le volume de la trémie du semoir «Pneumaticbox» est de 300 l, ou de 500 l en option.

### Krummenacher

Le recours à des équipements spéciaux n'est pas une fatalité. Le semoir combiné figurant sur la photo est proposé par Pius Krummenacher.



cher. Il convient non seulement pour les céréales, mais aussi pour le sursemis de prairies et la mise en place d'engrais verts, avec un léger enfouissage à la clé. Pour le sursemis, on fait tourner la herse rotative de façon à étaler les taupinières et à légèrement scarifier le sol. Les socs permettent de déposer la semence en surface, semence qui est ensuite plombée par le passage du rouleau d'appui sur lequel pèsent les 1400 kilos de la herse rotative. L'enfouissement superficiel – au contraire de ce qui se passe avec un semoir centrifuge – évite aux graines de demeurer sur la végétation et d'être emportées par le vent ou les oiseaux. Les dents rigides de la herse rendent cette combinaison peu adaptée aux terrains irréguliers.



### «Agri», «Agri Twin»

Les semoirs Vredo «Agri» et «Agri Twin» existent en quatre largeurs : 2,2 et 2,9 m pour les machines en un élément, 4,4 et 5,9 m pour les modèles repliables. Avec leurs disques disposés par paires, en V, à intervalles de 7,5 cm, ces machines sèment les graines dans les meilleures conditions qui soient. Les disques maintiennent le sol ouvert ; il se referme sous l'effet de sa propre élasticité, en enterrant aussitôt la semence qui bénéficie ainsi d'une humidité optimale. Les propriétés capillaires du sol demeurent intactes. Le rouleau-tasseur referme la strate supérieure de terre et sert de jauge de profondeur. Les combinés «Agri» peuvent, en option, être dotés d'un rouleau en fonte à anneaux indépendants pour les terres ouvertes. En présence d'une surface herbeuse «feutrée», un passage préalable d'étrille est recommandé pour garantir aux plantules un apport de chaleur et de lumière.

### «Vredo-Trac» plus Krummenacher

Certains entrepreneurs disposant d'incorporateurs à lisier les équipent d'un semoir à herbe, à l'exemple du «Vredo-Trac» de notre photo surmonté d'un semoir pneumatique Krummenacher. Ce dernier est doté d'un distributeur pour chaque tuyau de l'incorporateur. La semence est envoyée dans le tuyau à lisier et termine sa course dans le sol. Grâce à l'humidité et aux fertilisants du lisier, elle est censée bénéficier de conditions de germination particulièrement favorables. Ce procédé ne doit pas faire oublier que le «feutrage» en surface doit au préalable être scarifié, pour que la plantule reçoive suffisamment de lumière et ne souffre pas d'une concurrence excessive. Ce procédé convient aussi à l'implantation d'engrais verts, voire de céréales.



### «Grasmaster»

Le «Grasmaster» de Köckerling existe en versions 3 et 6 m. Au contraire des herse étrilles à déherber, cette machine possède des dents spéciales pour prairie de 8 mm de diamètre qui travaillent sous pré-tension. Maintenues par un puissant ressort, elles «avalent» les inégalités du terrain sans rompre. Chaque élément de la machine, monté sur parallélogramme, est doté de 60 dents, assurant un travail dense de la surface du sol (2,5 cm d'intervalle entre les passages de dents). Des manivelles servent à régler la profondeur et l'agressivité de l'intervention, via les roues d'appui à roulements à billes des parallélogrammes. Sur la trémie, une



fenêtre permet de suivre le niveau de remplissage. La turbine du semoir est entraînée directement par la prise de force. Le «Grasmaster» peut être doté d'une lame de nivellement (levelboard) à hauteur réglable et d'un stop hydraulique.

### «Agri-Vator»

L'«Agri-Vator» de First-Products travaille sur un principe unique. Conçu à l'origine pour les parcours de golf et les terrains d'équitation, il est maintenant proposé en versions agricoles de 1,8, 2,5 et 3,7 m de largeur de travail. Son composant principal est un rotor à griffes divisé en multiples segments qui vibrent les uns contre les autres. On obtient ainsi un puissant



effet de décompaction et d'aération dont l'intensité varie en fonction du régime de la prise de force et de la vitesse de progression de la machine. La semence est déposée devant le rotor et bénéficie, du moins en partie, de l'effet d'enfouissement des vibrations de ce dernier. Elle trouve ensuite dans le sol aéré, décompacté, des conditions idéales à son développement. La surface est finalement légèrement plombée par un rouleau profilé.



### « Grass Profi »

Le « Grass Profi » est proposé par Evers Agro en version portée de 3 m et en modèles semi-trainés de 6,2 ou 9,3 m. Les éléments de base de cet outil sont une barre nivelieuse unique à double suspension suivie d'une double rangée de solides dents coudées pour prairie. Une troisième rangée de dents, plus souples, assure l'incorporation des semences dans la terre. La combinaison 3 m est équipée, en standard, d'un semoir mécanique, les machines semi-trainées bénéficient d'un semoir pneumatique. Le client peut choisir entre un rouleau cambridge à anneaux ou un rouleau denté autonettoyant pour compléter la combinaison. Le « Grass Profi » existe aussi en version herse frontale, avec barre nivelieuse et herse étrille. Elle peut être utilisée, entre autres exemples, en combinaison avec un semoir ou un aérateur.



### Décompacteur « Evers Agro »

Le décompacteur « Evers Agro » est un instrument lourd, qui intervient en profondeur dans le sol de la prairie et le soulève légèrement, sans pour autant mélanger les strates du terrain ni endommager la couche herbeuse. Il peut être équipé de deux, trois, cinq ou sept socs, plus ou moins serrés entre eux. Cet outil convient particulièrement bien pour décompacter des sols tassés par le passage de machines. Il permet d'aérer les couches profondes du sol, d'améliorer leur capacité de drainage. Les pièces d'usure en forme de couteaux, en acier Hardox, peuvent être retournées. Cette machine peut aussi être utilisée en automne pour combattre les campagnols. Dans ce cas, les étroits sillons qu'elle laisse sont laissés ouverts pour permettre au gel de faire son œuvre en profondeur et pour détruire les galeries des rongeurs.



### Verticulteur/aréateur

L'aérateur – ici un exemple de marque « Evers Agro » – sert à aérer et rendre plus perméable la couche herbeuse, ce qui favorise ses capacités de rétention hydrique. En outre, il décompacte la couche superficielle de la prairie et supprime les zones lissées suite à une pâture intensive. L'aérateur intervient jusqu'à une profondeur de 18 cm. L'aération favorise l'oxygénation au niveau des racines, ce qui doit améliorer le rendement de la prairie. Le rotor de la machine est pourvu de 25 lames au mètre qui aèrent le sol sans le mélanger ni en bouleverser la surface. Cet engin est disponible en versions de 2,5 à 6 m de largeur de travail. Les versions les plus larges peuvent être équipées d'un train de roues. L'aérateur peut être attelé à l'avant ou à l'arrière du tracteur et intervenir en combinaison avec une étrille ou un semoir, par exemple.

### Herse pour prairie « GS »



La herse à prairie Huguenin « GS » est disponible en 6 ou 8 m de large; c'est une sorte d'hybride entre herse à prairie et herse étrille. Son cadre est analogue à celui d'une herse à prairie classique, sauf que les éléments traînés d'une herse à prairie conventionnelle sont remplacés par quatre rangées de dents de herse étrille. La profondeur d'intervention est déterminée par le cadre lui-même. On est donc en présence d'une des variantes les plus simples et les moins coûteuses de herses-étrilles pour prairie, dépourvue de toute articulation ou dispositif de suspension. L'agressivité des dents est réglable à l'aide de manivelles. Le cadre est constitué de trois barres rigides qui aplanissent le sol tout en éparpillant et incorporant fumiers et lisiers. Cet outil peut être combiné avec un semoir pneumatique ou centrifuge.

### « GrennDrill »

Le semoir « GreenDrill » est proposé par Amazone pour la mise en place de dérobées et le sursemis de prairies. Il s'installe sur différentes machines de travail du sol de la marque, jusqu'à une largeur de travail de 6 m : la herse à disques compacte « Catros », l'enfouisseur « Cenius », les outils rotatifs « KG » et « KE ». La trémie est facile d'accès grâce à la présence de l'échelle; sa contenance est de 200 l ou 500 l. L'unité de dosage, juste en dessous, contient un arbre à roues interchangeables (petites ou grandes) en fonction des caractéristiques de la graine et de la densité voulue du semis. A la



sortie du distributeur, la semence est envoyée par des tuyaux souples vers des diffuseurs qui la mettent en place directement devant ou derrière le rouleau de la machine.

### « Hybrid »

L'« Hybrid » de Claydon est à mi-chemin entre le semis direct et le semis en bandes (strip-till). Il est surtout utilisé en grandes cultures pour semer à peu de frais des céréales ou autres colzas. Ce système a la particularité de proposer une multitude d'outils divers et interchangeables grâce à un dispositif de fixation rapide. Entre autres avantages, l'« Hybrid » permet, en fonction des outils utilisés, de décompacter une ligne étroite à une profondeur donnée, ce qui favorise l'alimentation en eau et en air de la semence lors de la levée. Cette dernière s'en trouve accélérée et l'enracinement de la plante est plus aisé; ce sont là deux arguments essentiels cités à l'appui du système. Cette machine n'est pas adaptée au sursemis en toutes circonstances. Exemple: dans un peuplement dense de touffes de graminées, les socs rigides ont tendance à trop en arracher.

