

# Désherbage : rangez la pompe, sortez l'étrille !

Renoncer aux herbicides est la mesure la plus significative imposée lors de la conversion à la culture biologique. L'interdiction de ces produits prive l'agriculteur d'un moyen souvent utilisé en dernier recours pour sauver une culture d'une invasion d'adventices. Nous faisons, ici, le point sur l'alternative qu'est le désherbage mécanique.

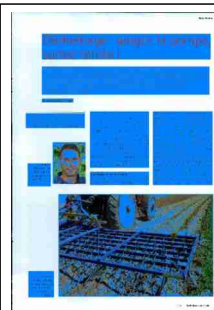
Hansueli Dierauer\*



La bineuse-étrilleuse Treffler est bien adaptée à toutes les cultures, y compris sur buttes.



\*Hansueli Dierauer est conseiller en grandes cultures au FIBL. Photos: FIBL/Dominik Senn



ASETA  
5223 Riniken  
056/ 441 20 22  
www.agrartechnik.ch/

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 4'456  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 541.3  
Abo-Nr.: 1008268  
Seite: 33  
Fläche: 119'063 mm<sup>2</sup>

La série sur le désherbage mécanique paraîtra en trois parties. Le prochain volet traitera des bineuses et sarclouses interrangs, et le troisième du désherbage thermique et des outils spéciaux. Le désherbage en culture biologique exige une attention très stricte de la part de l'agriculteur. Il doit veiller à mettre en œuvre toutes les mesures préventives possibles, à utiliser des outils bien réglés et, avant tout, à intervenir au moment le plus propice. Intégrer une grande part de prairies artificielles dans la rotation, utiliser des variétés peu sensibles à la concurrence des adventices – qui se développent donc rapidement avec un fort pouvoir couvrant – ainsi que le « faux semis » constituent les prophylaxies les plus connues.

#### Hersage et faux semis

Pour pratiquer le faux semis, le lit de semence est préparé entre deux et quatre semaines avant le semis proprement dit, puis le sol est passé à l'étrille tous les 7 à 10 jours. Chaque hersage provoque le départ en germination de nouvelles graines. Par un printemps sec comme cette année, on peut pratiquer le faux semis avant la mise en place du maïs. C'est l'exemple idéal. Le faux semis est très efficace et réduit la pression de l'ensemble des adventices annuels.

La herse étrille est donc l'outil le plus important dans une exploitation bio. Polyvalente, elle peut être utilisée dans pratiquement chaque culture. Avec deux grands avantages: on peut l'employer sans se soucier de la position des lignes de culture, et elle permet de travailler très rapidement de grandes surfaces. En Suisse, on utilise principalement des outils de 6 m de largeur de travail. A l'étranger, sur les parcelles plates en sols légers, on emploie des outils qui peuvent atteindre entre 12 et 24 m de large.

La technique du « passage à l'aveugle » est aussi très efficace. On désigne par là un passage de herse en prélevée, lorsque le semis de la culture est encore protégé dans le sol. Mais des adventices sont déjà

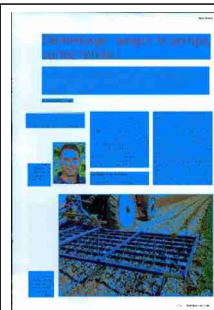
présentes à ce stade, que la herse permet de déraciner et d'enfourir facilement. Elle arrache aussi les herbes déjà plus avancées, mais son efficacité diminue si ces dernières sont trop enracinées. D'une manière générale, en désherbage mécanique, plus l'intervention est précoce et les adventices peu développées, meilleure est l'efficacité. Le passage à l'aveugle est particulièrement indiqué sur les semis profonds comme le maïs. Il est en mesure d'anéantir jusqu'à 80 % ou 90 % des germes d'adventices.

#### Quelle herse étrille choisir ?

La herse étrille est l'outil de base en désherbage mécanique. La question du choix du modèle le mieux adapté se pose lors de la conversion; ce choix dépendra de la taille des parcelles, des types de cultures, de la topographie des lieux, de la présence de pentes et des caractéristiques des sols. Les herses standard font 6 mètres de large, mais la tendance sur les exploitations de plaine avec d'importantes surfaces ouvertes est aux outils de 9 m. Toutefois, une herse de 6 m, plus légère, reste préférable sur une ferme de taille moyenne avec des surfaces en pente.

Dans les années 1980, la herse étrille Rabe avec son châssis rigide et ses griffes en fer plat était l'outil standard des exploitations bio. La présence de dents à ressort permettait d'augmenter la pression au sol, pratique impossible avec les herses flexibles. Ce dispositif apportait un net progrès dans les terres lourdes. On ne disposait auparavant que de herses flexibles, dont les pointes étaient maintenues par un réseau de chaînes attachées à un cadre rigide. En Allemagne, ce dernier outil a connu une période de renouveau dans les années 1990. La herse flexible est un outil très efficace, relativement inusable.

Agriculteur bio et inventeur, Walter Kress a été le premier à inscrire cet instrument



ASETA  
5223 Riniken  
056/ 441 20 22  
www.agrartechnik.ch/

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 4'456  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 541.3  
Abo-Nr.: 1008268  
Seite: 33  
Fläche: 119'063 mm<sup>2</sup>

à son catalogue; il a connu un certain succès commercial. La herse Kress est constituée de neuf rangées de dents. Les trois premières rangées de dents de 10 mm de diamètre cassent la croûte du sol; les dents de 8 mm des trois rangées suivantes émoussent la terre, et les trois dernières rangées de dents plus fines (7 mm) l'émiettent et déracinent les adventices.

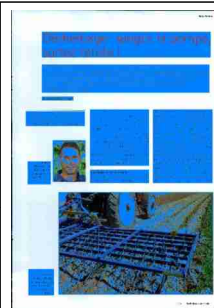
Les dents sont orientées en biais, vers l'arrière. Les possibilités de réglages sont réduites: on peut agir soit par le biais du relevage du tracteur, respectivement par le poids du cadre de l'outil. Comme les dents zigzaguent en permanence, les risques de bourrage sont réduits, en dépit de leur positionnement rapproché. La herse flexible est spécialement indiquée pour casser la croûte superficielle des sols légers à moyens, pour intervenir dans les cultures sur buttes et dans les pentes. Elle « colle » bien au sol. Elle n'est guère utilisable sur céréales aux stades précoces. Pour un effet optimal, la herse flexible doit être utilisée très tôt dans les cultures, ce qui exige une planification pointue de la part de l'agriculteur.

La herse étrille Rabe a marqué d'une pierre blanche l'histoire du désherbage mécanique. Avec son dispositif de binage et ses longues griffes à ressorts fixées à un cadre rigide, elle permettait d'augmenter la pression au sol et de travailler plus efficacement. Grâce à elle, il est devenu possible d'intervenir dans les terres lourdes. Avec ses 560 kg, la Rabe était relativement pesante, mais robuste. Elle était déjà dotée de roues et avançait sans à-coups, même à vitesse élevée. Elle ripait cependant facilement dans les pentes, et il fallait relever les dents pour passer dans le maïs, afin de ne pas blesser les jeunes plantes. Plus légère, la herse-étrille Lely avec ses 300 kg a succédé à l'étrille Rabe. Elle a été le premier outil équipé de griffes rondes de 50 cm mon-

tées sur un cadre rigide. Cette étrille était maniable et utilisable aussi bien dans les pentes que dans les céréales à des stades avancés. La pression de chaque griffe pouvait être ajustée individuellement. Du moins en théorie, car il fallait régler chacune des 144 griffes à la main. Dépourvu de roues, son cadre rigide l'empêchait parfois de suivre le terrain au plus près.

Apparue il y a une vingtaine d'années, une nouvelle génération de herses étrilles a marqué une avancée majeure; ces machines sont constituées de cadres indépendants de 1,5 m de large et sont dotées d'une poignée centrale pour le réglage de la pression au sol. Les instruments des différentes marques Haruwy, Einböck, Köckerling ou Hatzenbichler ne se distinguent que par la longueur et la forme de leurs dents. Les distances entre les voies de passage des dents vont de 2,5 à 4 cm, les dents ont 6 à 8 mm de diamètre, pour une longueur de 50 cm. Elles ont toujours une certaine liberté de mouvement pour intervenir sur des types de sols très divers. Un de leurs inconvénients: il est impossible de régler individuellement la pression des dents et il est donc mal aisé de les utiliser dans les cultures sur buttes. Les rangées antérieures et postérieures n'exercent pas toujours une pression uniforme. Ces instruments répondent à la plupart des exigences posées dans les exploitations de grandes cultures classiques, sans cultures en buttes. Equipés d'une tôle niveleuse et combinés avec un semoir Krummenacher, ils permettent en outre de pratiquer des sursemis.

La bineuse-étrilleuse de précision Treffler est un outil intéressant, disponible depuis à peine 5 ans. Certes, cette étrille fait appel à un cadre rigide, comme les instruments d'anciennes générations. Toutefois, la pression des dents peut être réglée entre 200 g et 5000 g par un dispositif hydraulique central, et cette pression reste stable même dans les cultures sur



ASETA  
5223 Riniken  
056/ 441 20 22  
www.agrartechnik.ch/

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 4'456  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 541.3  
Abo-Nr.: 1008268  
Seite: 33  
Fläche: 119'063 mm<sup>2</sup>

buttes. L'instrument s'adapte donc bien aux inégalités du sol.

Fondamentalement, on distingue deux types de dents: les dents rigides et celles à ressort. Parmi ces dernières, on différencie encore celles à suspension directe (comme sur les Hatzenbichler) et celles à suspension indirecte (sur les Treffler par exemple). Les secondes sont un peu plus chères à fabriquer mais présentent plusieurs avantages:

- leur pression est réglable de manière presque intégralement progressive
- elles dérivent très peu de leur trajectoire
- elles s'adaptent très bien aux inégalités des sols.

Les houes et les étrilles rotatives sont deux variantes à la herse étrille, qui agissent indépendamment des lignes ou rangs de cultures.

### La houe rotative américaine

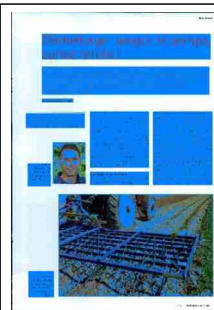
C'est le seul instrument de binage qui, comme la herse étrille, travaille indépendamment des lignes de cultures. Les étoiles de la machine mordent la surface des sols battants, activant la minéralisation. Le meilleur effet s'obtient par un passage à grande vitesse (15 km/h). Les étoiles «survolent» quasi la culture et soulèvent juste un peu de poussière en ne provoquant, étonnamment, que peu de dégâts aux plants. Une fois enraciné, le maïs ne subit presque aucun dommage, au contraire des betteraves où l'affaire est plus délicate. La houe rotative américaine existe en différentes versions, de 3 m à 12 m. De par son poids élevé, elle nécessite toutefois un tracteur d'une certaine puissance. Ces machines sont un bon complément à la herse étrille. Des houes américaines sont vendues en Suisse par Daniel Burkhalter, de Souboz, BE et par Toni Schmid, chez GVS-Agrar (Moro Krustenberger). ■

**Tableau: Prix comparés des herse étrilles (principaux modèles rencontrés en Suisse)**

	Hatzenbichler	Treffler
Herse 6 m avec repliage hydr., prix en CHF, TVA incl.	6150.-	10 850.-
Herse 9 m avec repliage hydr., prix en CHF, TVA incl.	9900.-	15 550.-
Prix d'une dent	13.-	23.-
Durée de vie approximative des dents (en fonction du sol, de la pression et de la vitesse d'utilisation)		4000-5000 ha
Domaine d'utilisation	Toutes cultures, sauf cultures sur buttes	Culture sur buttes
Distributeurs pour la Suisse	Althaus SA Ersingen	GVS Schaffhausen Fobro-Kress AG Hüswil
Informations	www.althaus.ch 034 448 80 30 t.gasche@althaus.ch	Toni Schmid 041 980 36 61 079 294 28 30 t.schmid@gvs-agrar.ch Heinz Brugger www.fobro.com +41 79 263 85 87



Les étoiles atteignent des vitesses de rotation et une efficacité élevées.



ASETA  
5223 Riniken  
056/ 441 20 22  
www.agrartechnik.ch/

Medienart: Print  
Medientyp: Fachpresse  
Auflage: 4'456  
Erscheinungsweise: monatlich

Themen-Nr.: 541.3  
Abo-Nr.: 1008268  
Seite: 33  
Fläche: 119'063 mm<sup>2</sup>



La herse flexible se prête bien à un usage précoce pour casser la croûte du sol et détruire les germes d'adventices.



Ces dernières années en Suisse, la «Hatzenbichler» a acquis le statut d'outil standard. Cette herse étrille présente un bon rapport qualité-prix.