

Prairies et engrais verts: Les détruire et les incorporer sans les labourer

Les prairies temporaires et les engrais verts sont importants dans les rotations culturales de toutes les fermes bio. On peut aussi détruire et incorporer cette masse verte sans labourer.

En Suisse, on ne renonce au labourage que sur quelque 25 pourcents des surfaces de terres assolées bien que les cultivateurs reçoivent pour cela jusqu'à 450 Fr./ha de contributions fédérales. Les raisons principales de ce faible intérêt pour les cultures sans labour sont avant tout une très forte pression des mauvaises herbes et le retardement de la minéralisation au printemps. Vu que les producteurs conventionnels disposent pour cela d'herbicides et d'engrais azotés rapidement solubles, de nombreux agriculteurs biologiques trouvent qu'ils ne peuvent pas faire autrement que labourer.

La rompue sans labour des prairies temporaires pluriannuelles est en effet particulièrement difficile. Il faut souvent effectuer plusieurs passages pour détruire complètement la couverture végétale. S'il y a pendant ces opérations beaucoup de précipitations ou s'il reste de trop grosses touffes d'herbe à cause d'un mauvais réglage des machines, les plantes repoussent inexorablement, ce qui nécessite obligatoirement des passages supplémentaires et donc aussi du temps et du carburant en plus, sans compter que cela n'est pas bon pour la biologie du sol et sa structure.

Les méthodes et les techniques ont beaucoup évolué ces dernières années dans le domaine des cultures sans labour.

Des machines nouvelles ou améliorées simplifient grandement la rompue des prairies sans labour ainsi que l'incorporation superficielle des engrais verts tout en diminuant les risques de repousses. Même les producteurs conventionnels sont de plus en plus intéressés par ces nouvelles machines, et plusieurs entreprises de travaux agricoles proposent de passer une charrue déchaumeuse pour une rompue de prairie avant maïs. Car cela permet de profiter des avantages d'un travail réduit du sol sans avoir les inconvénients des herbicides totaux. Un pas important dans le contexte crispé de la discussion politique et sociétale autour de l'interdiction des pesticides.

Trouver la bonne machine pour sa ferme

L'éventail des types de machines efficaces et des fabricants est très large. Les machines adéquates diffèrent en fonction des conditions locales (surface, sol, climat, rotation des cultures). Pour trouver la bonne machine, il faut pouvoir en comparer plusieurs en action côte-à-côte dans la pratique. Il est possible de se faire présenter les machines sur ses propres terres ou d'organiser des présentations de machines pour un groupe avec d'autres agriculteurs intéressés. Des présentations de ce genre peuvent souvent être organisées par des instances officielles de vulgarisation et de formation. L'important est que les machines qu'on préfère puissent aussi faire leurs preuves sur ses propres parcelles avant de conclure un achat. C'est même la seule possibilité de savoir si une machine convient vraiment pour les travaux qui doivent être effectués. La page ci-contre présente brièvement les types de machines les plus couramment utilisées. *Jeremias Niggli, FiBL*

Article publié dans la revue «Biotopp» 2|2020

La charrue déchaumeuse retourne la terre, mais elle travaille beaucoup moins profondément qu'une charrue classique. Photos: FiBL



Machines traînées

Les machines traînées sont souvent le premier choix pour le travail réduit du sol. Il y a celles qui retournent la terre et celles qui ne le font pas. Les machines traînées se vendent à des prix avantageux, assurent de très grandes performances de travail et nécessitent en général moins de force de traction pour une même largeur de travail que les machines à prise de force. Elles atteignent par contre leurs limites quand il faut enfouir et mélanger de grandes quantités de matières organiques très fibreuses avec la fraction minérale du sol.

Cultivateurs – pour couper à faible profondeur

Les cultivateurs sont des machines qui ne retournent pas la terre et travaillent jusqu'à environ 10 cm de profondeur. La géométrie des socs permet de couper horizontalement toute la surface du sol dès une profondeur de travail de 3 à 4 cm, le réglage précis étant assuré par des béquilles à roues ou des rouleaux émotteurs. À cause de leur faible angle d'attaque, ces socs en patte d'oie

spéciaux ont de la peine à pénétrer dans les sols très secs. Le poids des machines (jusqu'à 1000 kg par mètre de largeur de travail pour les machines traînées) améliore la pénétration et permet de travailler à une profondeur régulière. L'effet de mélange est peu important à cause de la géométrie des socs et de la faible profondeur de travail.

elles pénètrent mal et «émergent» de la terre pendant le travail. Et si elles sont réglées trop profond on perd l'effet du travail superficiel du sol. Les charrues déchaumeuses laissent grâce à leurs versoirs une surface plus «propre» que les déchaumeuses à socs de charrue. Vu la faible profondeur de travail, la culture précédente est cependant moins bien enfouie qu'avec un labour normal et il peut y avoir des repousses – surtout si on travaille une prairie encore très vigoureuse.



Déchaumeuses à socs de charrue et charrues déchaumeuses – pour retourner superficiellement

Les déchaumeuses à socs de charrue et les charrues déchaumeuses sont des machines qui retournent la terre comme une charrue, mais l'absence de rasettes et la forme spéciale des versoirs permettent de réussir une rompage de prairie à une profondeur de 8 à 12 cm seulement. Le réglage peut s'avérer difficile suivant les sols et leur humidité: Si les machines sont réglées trop profond



Machines à prise de force

Pour couper superficiellement les racines et incorporer les engrais verts et les prairies, on peut aussi utiliser différentes machines à prise de force. Elles permettent d'incorporer efficacement de grandes quantités de biomasse. Quand on utilise des machines de travail du sol entraînées par une prise de force, il faut penser que des forces très puissantes interviennent dans la terre et que la structure des sols peut être fortement endommagée. Les machines traînées peuvent aussi endommager la structure du sol, mais le risque est alors moins grand. Le sol devrait être examiné sur une profondeur de 30 à 40 cm à l'aide d'un test à la bêche avant toute intervention, car cela permet de vérifier l'humidité de la terre et sa structure ainsi que d'identifier les zones problématiques.

Fraises de déchaumage – pour fraiser en surface

Les fraises de déchaumage sont conçues comme les fraises à lames maraîchères. Elles ont parfois une mauvaise réputation parce que leur utilisation intensive à grande profondeur peut avoir des conséquences négatives importantes sur la structure du sol et sur l'édaphon. L'utilisation des fraises déchaumeuses est cependant bien moins dramatique si elles sont utilisées normalement – c.-à-d. très superficiellement (à 3 ou 4 cm). Les lames posées à angle droit permettent de broyer la végétation sur toute la surface et de mélanger

cette biomasse avec la terre. Des béquilles à roues placées devant ou derrière le rotor permettent un réglage exact de la profondeur de travail. Le mélange fraisé est déposé derrière la fraise déchaumeuse de manière à être bien aéré et à ce que les restes de plantes se dessèchent rapidement. Les fraises déchaumeuses permettent de bons rendements horaires vu qu'elles permettent de travailler à des vitesses allant jusqu'à 5 ou 8 km/h.

précision à l'aide des béquilles à roue situées à gauche et à droite du rotor. Contrairement aux fraises de déchaumage, le geohobel est complété par un rouleau arrière lisse qui raffermit légèrement le mélange de terre et de biomasse. La couche lisse ainsi créée a pour rôle d'éviter les pertes d'éléments nutritifs et la germination des mauvaises herbes. Le travail effectué par les lames-rabots et la faible vitesse de rotation de l'axe font que la vitesse de travail recommandée va de 3,5 à 4,5 km/h. La surface travaillée à l'heure est donc plus petite qu'avec d'autres types de machines.



Geohobel – pour raboter la terre

Si le geohobel (littéralement «raboteur de sol») travaille de la même manière qu'une fraise déchaumeuse, son rotor n'est pas garni de lames de fraissage mais de lames horizontales de 30 cm de large qui «rabotent» superficiellement le sol et mélangent les matières organiques et minérales. La profondeur de travail est de 8 cm au maximum. La géométrie spéciale des lames doit permettre d'éviter la formation d'une couche lissée par compactage. La profondeur peut être réglée avec

