

Récolte betteravière et recommandations pour la protection des sols

La récolte de betteraves sucrières comporte des particularités. La récolte tombe à la fin de l'automne dans une période où l'humidité de l'air augmente, où les précipitations sont souvent plus importantes et où l'évaporation est réduite. Des poids totaux importants, des charges à l'essieu élevées ainsi que des passages multiples peuvent entraîner des dommages structurels et un compactage du sol. De plus, la logistique des betteraves est organisée de manière à optimiser l'approvisionnement de la sucrerie et les dates des arrachages et du transport sont fixées à l'avance, indépendamment des conditions météorologiques. Par ailleurs, les betteraves sucrières sont cultivées de préférence dans des sols légers à moyennement lourds. Elles sont considérées comme une culture d'amélioration de la structure et laissent un sol ameubli avec une faible résistance du sol. Afin de préserver la bonne structure et la fertilité du sol et d'éviter les dommages à long terme, les producteurs peuvent prendre certaines mesures lors de la récolte.

Mesures organisationnelles

Renoncer à entrer dans un champs détrempé reste la meilleure mesure pour éviter le compactage des sols. En règle générale, les dates d'arrachages des betteraves sont connues à long terme. La consultation des prévisions météorologiques à long terme est impérative et la récolte devrait, dans la mesure du possible, avoir lieu avant les périodes humides. La couverture des tas permet de réduire la part de tare terre et de diminuer les frais de chargement et de transport. Les équipements mécaniques de plus en plus utilisés facilitent la couverture des tas automatique.

Évaluation de la situation au moyen de Terranimo

[Terranimo](#) est un modèle informatique en ligne permettant d'évaluer le risque de compactage des sols lors de l'utilisation de véhicules agricoles. Le risque de compactage est évalué en comparant la résistance du sol et la pression exercée sur le sol. Il existe deux versions plus ou moins détaillées : Terranimo® light pour une évaluation sommaire simple et rapide et Terranimo® expert pour une analyse complète du risque de compactage dans des conditions spécifiques. Terranimo® light permet, par une simple saisie de données, d'évaluer rapidement le risque de compactage du sol à l'aide des quatre valeurs caractéristiques : charge par roue, pression des pneus, humidité du sol et teneur en argile. L'évaluation du risque est affichée dans un diagramme décisionnel facile à comprendre, avec des couleurs vertes (aucun risque de compactage), jaunes (critique avec un risque de compactage considérable) et rouges (pas de circulation sur le sol, compactage nuisible à prévoir).

Test du tournevis

Le bon vieux "test du tournevis" permet d'estimer la résistance du sol dans les 10 cm supérieurs et donc la possibilité d'entrer dans le champs.

Source : Rapport FAT No 613: Interactions entre train de roulement et sol en grandes cultures



a)



b)



c)

Fig. 5: Test du tournevis pour déterminer simplement la consistance de l'horizon travaillé du sol: a) compacte (pression > 8 kg), b) mi-compacte (pression entre 5-8 kg), c) tendre (pression < 5 kg). (Photo M. Welter, Landfreund)

Limitation du poids maximal

Le poids total des machines de récolte est souvent de 40 t, peut parfois atteindre les 60 t. Pour les charges par roue, on atteint 10 t. Les trémies à moitié pleines permettent de réduire les poids et d'éviter des déformations prononcées au-dessus de la valeur de stabilité (valeur limite) de 1 bar à 40 cm de profondeur, aussi bien sur des sols semi-solides que sur des sols meubles. Même dans des conditions de sol humide, il est possible d'éviter dans une large mesure les compactages du sous-sol.

Décaler les voies de passages, limiter les passages multiples et les surfaces sollicitées par les pneus

Malgré l'utilisation de pneus larges, le risque de compactage, avec des effets durables en dessous de la semelle de labour est plus importante que dans les autres cultures. La possibilité de décalage des voies de passage diminue la fréquence de passage et limite les surfaces sollicitées par les pneus, deux critères responsables du compactage du sol. A cause des passages multiples lors des vidanges de la trémie au bord du champ, les dégâts de la structure en dessous de la semelle de labour sont particulièrement à craindre à cet endroit. Dans la mesure du possible, il faut entreposer les betteraves sur une aire stabilisée.

Réduire la charge sur la roue et la pression des pneumatiques

Des pneus larges avec une pression de gonflage adaptée contribuent à la protection des sols. La pression de contact moyenne des récolteuses automotrices est généralement plus basse que celle des récolteuses tractées, grâce aux pneumatiques larges avec une faible pression de gonflage, ce qui permet de ménager la couche superficielle du sol. La charge sur la roue a un plus fort impact sur le compactage du sous-sol que la pression de gonflage des pneumatiques. Pour ménager le sous-sol, il faut donc, en premier lieu, réduire la charge sur la roue, ce qui veut dire vider la trémie avant qu'elle ne soit pleine.

Récolteuses à deux rangs en lieu et place de six rangs

Pour des raisons de capacité de travail, l'utilisation des récolteuses mono-rang ou deux rangs est en recul. En plus d'un poids total et d'une charge sur la roue plus faible, elles présentent d'autres avantages tels qu'une plus grande flexibilité, une aptitude à travailler sur un terrain en pente et une bonne manœuvrabilité. Dans les sols sensibles au compactage et dans des conditions de récolte difficiles, il convient d'envisager l'engagement d'une récolteuse à deux rangs.

Chantiers de récolte en deux phases

Les chantiers de récolte en deux phases permettent en général une meilleure répartition du poids. Lors de l'achat d'une nouvelle machine de récolte de betteraves, il convient de se poser la question si un chantier décomposé en deux phases ne serait pas une variante pour son cas de figure.

Source et autres informations

Spiess E., Diserens E., 2001
Betteraves: Récolte et protection du sol
[FAT Bericht Nr. 567](#) | CH-8356 Tänikon

Contact FSB

Fédération Suisse des Betteraviers
Belpstrasse 26 | 3007 Berne
Tél. direct +41 (0)56 462 50 26
info@svz-fsb.ch | www.svz-fsb.ch