

**Zeitschrift:** Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole  
**Herausgeber:** Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture  
**Band:** 32 (1970)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Comment récolter les betteraves à sucre avec le minimum de dégâts  
**Autor:** Fischer, K.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083175>

### **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:** 15.12.2025

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

## Comment récolter les betteraves à sucre avec le minimum de dégâts

par K. Fischer, ingénieur

Lors de la récolte combinée des feuilles et des racines, la décolleteuse-arracheuse-ramasseuse de betteraves sucrières à un seul homme de service avec trémie collectrice offre au conducteur du tracteur la possibilité d'effectuer l'ensemble des différentes manœuvres à partir de son siège. Il s'agit du terrage et du déterrage de la machine; du réglage en hauteur du couteau décolleteur mobile, de la fronde nettoyeuse et du soc déterreur; de la vidange des racines et du déchargement des verts par commandes hydrauliques, etc. D'autre part, la décolleteuse-arracheuse-ramasseuse à trémie permet d'exécuter un travail qui s'avère très favorable pour l'état du sol, le nettoyage et la teneur en sucre des betteraves, de même que pour l'effort de traction à fournir par le tracteur.

A l'heure actuelle, les organes de décolletage, d'arrachage, de transport et d'élévation, ainsi que leur disposition les uns par rapport aux autres, constituent des dispositifs tellement améliorés au double point de vue constructif et fonctionnel qu'ils donnent la possibilité de récolter d'importants tonnages à l'heure avec le minimum de dégâts.

La décolleteuse-arracheuse-ramasseuse de betteraves sucrières du type à trémie collectrice représentée ici est équipée d'un système de direction automatique. Les betteraves la dirigent elles-mêmes électrohydrauliquement par l'intermédiaire d'un étrier tâteur fixé sur les deux côtés extérieurs du tambour rotatif. Ce système maintient toujours la machine juste au milieu de l'interligne.



Afin d'éviter des pertes élevées causées par la casse des pointes des betteraves, en particulier lorsque la récolte est effectuée par un seul homme, certaines machines comportent des fourches arracheuses à éléments mobiles qui permettent de régler chaque pointe en ce qui touche l'écartement,

l'angle d'entrure et l'angle d'attaque. Ce système réalise une meilleure adaptation des fourches à la forme et à la grosseur des betteraves ainsi qu'à la nature du sol. D'autres machines comportent des organes d'arrachage qui sont mobiles des deux côtés. Des indicateurs, montés sur ces organes oscillants, permettent au conducteur du tracteur de se rendre compte si la machine roule correctement dans les interlignes. Grâce à la mobilité latérale des organes arracheurs, le conducteur peut au besoin corriger la direction d'avancement de la décolleteuse-arracheuse-ramasseuse pour la remettre en position normale. Ce système a également pour effet de diminuer les forces susceptibles de s'exercer sur un seul côté des betteraves et qui provoquent généralement la casse des pointes de ces dernières. Comparativement aux organes d'arrachage fixes, les socs oscillants permettent de réduire les pertes qui se produisent par cassure lors du soulèvement des betteraves hors du sol du fait qu'ils peuvent s'adapter à la position occupée par chaque betterave sucrière dans la ligne. De tels organes arracheurs présentent plus spécialement de l'intérêt quand le conducteur du tracteur doit assurer lui-même la commande des manœuvres de la décolleteuse-arracheuse-ramasseuse.

En vue d'éviter des pertes lors du décolletage, il faut que la distance verticale existant entre le tâteur et le couteau soit réglée de manière convenable pour que ce dernier ne tranche ni trop haut ni trop bas selon la taille des betteraves et le développement du feuillage. Le travail idéal est une coupe horizontale au niveau de la naissance des premières feuilles. La fonction du tâteur est de rendre le couteau mobile dans le sens vertical pour l'adapter à la hauteur de chaque betterave. Lorsque le tâteur est du type rotatif avec arêtes crénelées (il tourne dans le sens de la marche), sa vitesse de rotation doit être supérieure à la vitesse d'avancement. Si cette différence de vitesse est trop faible, le tambour tâteur brise les betteraves et les pointes sont perdues. Si elle est trop grande, les feuilles sont coupées et se détachent. C'est la raison pour laquelle diverses fabriques prévoient des boîtes de transmission démontables qui donnent la possibilité de faire fonctionner les tâteurs à tambour et les organes de criblage respectivement à trois et deux vitesses de rotation différentes.

On trouve également des décolleteuses-arracheuses-ramasseuses à socs rotatifs à étoile qui comportent une seconde étoile en tant qu'équipement de série. Pour certaines, on peut obtenir sur demande un système de direction automatique. Dans ce cas, un étrier tâteur, fixé sur les côtés du tambour rotatif, dirige électrohydrauliquement la décolleteuse-arracheuse-ramasseuse. Plus exactement dit, ce sont les betteraves elles-mêmes qui commandent la direction de la machine. Par l'intermédiaire de l'étrier tâteur, elles maintiennent cette dernière toujours bien au milieu de l'interligne.

Il existe d'autre part une décolleteuse-arracheuse-ramasseuse à trémie, prévue pour un seul homme de service, qui est pourvue d'un système de direction automatique électrohydraulique en tant qu'équipement de série.

Récolteuse automotrice de betteraves sucrières décolletant et déterrants simultanément les betteraves de 6 rangées. Les feuilles et les collets sont disposés en andains longitudinaux formés par le produit de la récolte de 12 rangées. Les andains de betteraves, groupant aussi le produit de 12 lignes, sont repris par une ramasseuse-chargeuse. Celle-ci nettoie les racines puis les charge sur un véhicule roulant en parallèle.



Son constructeur a laissé beaucoup d'espace libre sous le châssis pour les feuilles, les collets et les racines, ce qui permet de travailler à vive allure et d'abattre beaucoup de besogne dans l'unité de temps. Sa trémie collectrice peut contenir 2500 kg de betteraves, elle charge jusqu'à une hauteur d'environ 3 m, peut déposer les verts en rangées transversales ou longitudinales, comporte un organe de criblage à deux vitesses de rotation, des déflecteurs réglables pour cet organe, une raclette pour les tâteurs à tambour, des nettoyeurs de têtes pouvant tourner à volonté dans le même sens ou en sens contraire et des tâteurs rotatifs commandés par l'intermédiaire des roues porteuses de la machine (celles-ci sont munies de crampons pour éviter leur patinage).

Une décolleteuse-arracheuse automotrice à six rangs a été réalisée par ailleurs pour les grands domaines agricoles et les entrepreneurs effectuant la récolte à façon des betteraves sucrières avec un seul homme de service. A chaque passage, cette machine décollette, nettoie et arrache simultanément les betteraves de six lignes. La superficie qu'elle est en mesure de récolter en une journée représente entre 3 et 4 hectares. On peut la mettre en service même lorsque le sol est très mouillé et la qualité du travail qu'elle fournit alors est encore bonne. La commande des divers organes a lieu hydrauliquement. Les feuilles et les racines sont disposées en chaînes axiales groupant chaque fois le produit de la récolte de 12 rangées. Si on le désire, la décolleteuse-arracheuse automotrice en question peut être aussi munie d'une décolleteuse de précision à six rangs qui tranche le collet de chaque betterave à la même distance depuis le haut. Comme cette machine ne ramasse ni ne transporte hors du champ les racines qu'elle déterre, on a la possibilité de faire exécuter ces opérations par une machine spéciale utilisable sur un chantier décomposé, soit par une ramasseuse-chargeuse de betteraves. Grâce à elle, la surface récoltée se trouve doublée puisqu'elle peut atteindre de 6 à 8 hectares par jour avec 3 à 4 véhicules de récolte! Etant donné ses caractéristiques constructives, la ramasseuse-

chargeuse est également à même d'effectuer la reprise au sol d'andains de feuilles de betteraves groupant la récolte de 12 rangées.

En outre, un nouveau matériel qui récolte simultanément deux rangs de betteraves sucrières est apparu sur le marché. Ce matériel se compose de deux machines. La première, attelée au tracteur, est une décolleteuse portée qui dépose les feuilles et collets des deux lignes de betteraves en un andain transversal ou axial. L'autre, qui s'accroche à la première, est une arracheuse-ramasseuse à trémie collectrice. La décolleteuse est accouplée au tracteur en déport et l'entraînement de ses mécanismes a lieu par la prise de force. Le bloc hydraulique du tracteur assure son terrage et son déterrage. En outre, cette décolleteuse comporte un essieu moteur et des tâteurs actionnés par un variateur de vitesse à courroie trapézoïdale, de sorte que l'avance des tâteurs (vitesse de rotation supérieure par rapport à la vitesse d'avancement) peut être réglée de façon continue. Les feuilles et les collets sont disposés indifféremment en gros andains longitudinaux ou perpendiculaires. Un tambour hacheur à couteaux radiaux et pales de ventilation les tronçonne en brins de la longueur désirée qu'il rejette au sol ou déverse directement dans la caisse d'un véhicule. Un seul homme, soit le conducteur du tracteur, assure le service de ce matériel combiné.

Afin que les machines de récolte réalisées pour un seul homme de service permettent à celui-ci de mieux surveiller le fonctionnement des divers organes et de déceler à temps les incidents mécaniques éventuels, plusieurs constructeurs prévoient un espace libre (la largeur d'une ligne) entre l'organe décolleteur et l'organe déterreur. Ainsi le conducteur du tracteur jouit d'une bonne visibilité sur ces deux équipements de travail. Un tel système permet aussi de récolter les betteraves sucrières avec le minimum de pertes. Relevons à ce propos que la structure des matériels combinés effectuant le décolletage, le déterrage et le ramassage est telle qu'on peut voir à travers et observer ainsi sans difficulté le fonctionnement de tous les organes importants.

Une fabrique a imaginé et réalisé un équipement complémentaire pour la récolte rationnelle des feuilles et collets de betteraves à sucre. Il s'agit d'un dispositif hacheur avec ventilateur. Les verts passent par ce dispositif, qui les sectionne grossièrement, avant de parvenir à la trémie à feuilles et collets. Puis ils sont déchargés pour former un andain transversal. On a aussi la possibilité de les faire rejeter sur le champ par le ventilateur en vue de leur enfouissage ultérieur. Il est également possible, grâce à la vitesse de rotation élevée de ce dernier, de les charger directement sur un véhicule de récolte. Ils sont alors prêts à être ensilés.

Signalons encore une autre arracheuse de betteraves sucrières à deux rangs du type tracté qui comporte des organes décolleteurs, des organes arracheurs rotatifs, des convoyeurs à racines, ainsi qu'un embrayage de sécurité pour la benne remorquée. La puissance absorbée par cette arracheuse est de 35 ch au minimum et sa vitesse de travail de 4 à 6 km/h.