

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 48 (1986)  
**Heft:** 15

**Artikel:** Le développement des machines de récolte  
**Autor:** Hefti, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1084541>

### **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>**

De la mécanisation partielle à la mécanisation complète (3):

# Le développement des machines de récolte

J. Hefti, ing. agr., Windisch

Dans ses deux premiers articles (TA 10/86 et TA 14/86), l'auteur nous a raconté le développement de la technique agricole pendant les années d'après-guerre et pendant la période de 1950 à 1965. Il nous a montré les énormes progrès que la mécanisation de base de l'agriculture a réalisés en 20 ans à peine. Dans son article d'aujourd'hui, il nous parle du développement de la technique de récolte: récolte du fourrage grossier, des céréales, des pommes de terre et des betteraves.

## Récolte du fourrage grossier

Au contraire de la mécanisation du travail de fauche, la méca-

nisation de la fenaison (séchage au sol) et du travail en champ a suivi des chemins tortueux.

### La mécanisation de la fenaison

En premier lieu, on est passé en ce qui concerne les râteaux andaineurs simples et les râteaux-rabatteurs, de l'entraînement par la roue à la propulsion par la prise de force. Il y eut aussi des nouveautés se fondant sur le principe du tambour, comme p.ex. la machine présentée sur l'illustration 1, machine qui a fait parler d'elle quelque temps. L'apparition de machines plus polyvalentes ne s'est pas longtemps faite attendre. A ce sujet, le **râteau-faneur à chaîne** (également une invention helvétique) a surtout fait fureur.

Tous ces râteaux trainés ont le

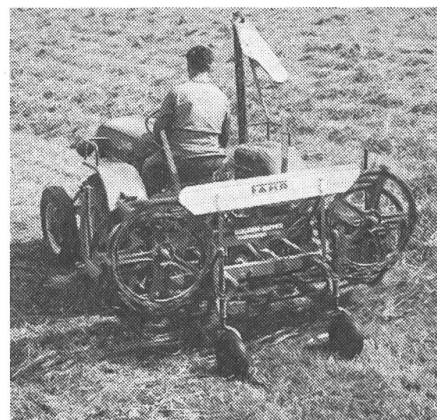
défaut de provoquer des pertes mécaniques importantes causées par le passage des roues sur du fourrage dans un état de séchage avancé. C'est pourquoi on accordait au râteau à disques soleil attelé à l'avant du tracteur (fig. 4) un avenir certain. Entretemps, le séchage en grange et avec lui, la préparation de fourrage préfané se sont répandus à une vitesse étonnante ce qui a ouvert la voie aux râteaux-faneurs à toupies et aux râteaux-andaineurs à toupies. Les râteaux-faneurs à chaîne et les râteaux-faneurs à débit latéral n'ont pu s'affirmer qu'en tant qu'outils frontaux guidés par une roue-support et fixés à un monoaxe ou en tant que vrai râteau-moteur dirigé au moyen de mancherons (chenilles à foin).



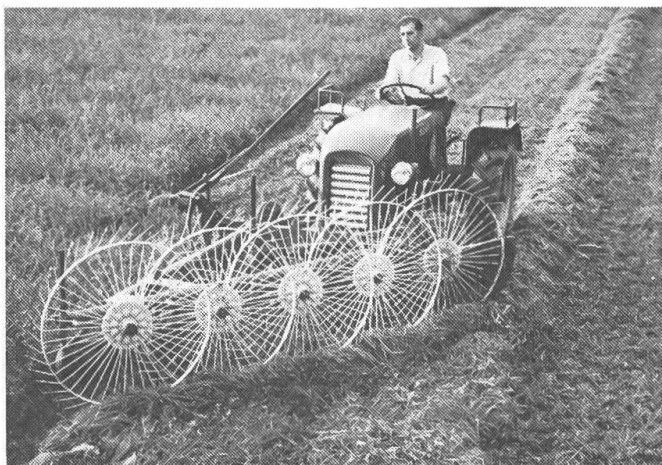
1: Râteau-rabatteur actionné par prise de force. Mode de construction conventionnel.



2: Ce râteau-andaineur simple à utilisation polyvalente (invention helvétique) fut quelque temps à la pointe du progrès...



3: ... jusqu'à ce qu'il fut concurrencé sérieusement par le râteau-faneur à chaîne (également une invention helvétique).



4: Le râtelier-faneur-andaineur à disques soleil et à attelage frontal devrait aider à éviter au maximum les pertes mécaniques.



5: Ramasseuse-chargeuse avec prolongation de l'élévateur.

### Mécanisation du chargement

La machine pionnier, la ramasseuse-chargeuse à entraînement par la roue, a été tout de suite substituée par des constructions à propulsion par prise de force et avec vire-andains à éjection ou aussi des chargeurs attelés latéralement au véhicule de transport avec tôle pour le glissement latéral vers la remorque.

Comme ces systèmes ne facilitaient pas la répartition pénible du fourrage sur la remorque, leurs chances de se propager étaient petites. Par contre, les nouveaux procédés ne nécessitant qu'une seule personne, comme par exemple, les chaînes de récolte avec hacheur et avec ramasseuse-presse, ont été accueillis avec enthousiasme. Dans les exploitations plus petites, on a porté quelque intérêt au râtelier-emmeleur.

### L'autochargeuse

Dès l'apparition de l'autochargeuse en 1960, les procédés mentionnés plus haut ont été surpassés en un bref laps de temps\*. En ce qui concerne la

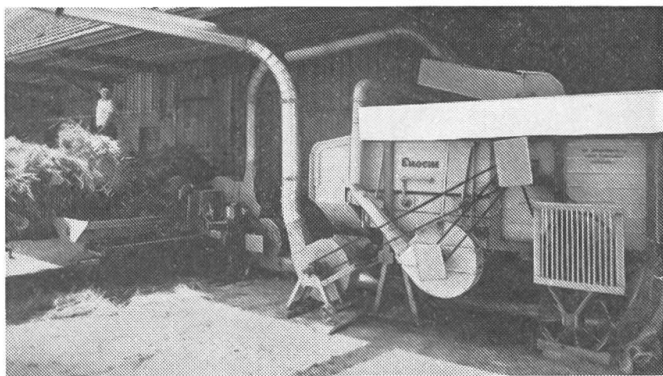
récolteuse-hacheuse, seule la hacheuse-faucheuse-chargeuse s'est quelque peu répandue. Mais quelques années plus tard, aux environs de 1965, la récolteuse-hacheuse s'est pleinement imposée, sous une forme modifiée, pour la récolte d'ensilage de maïs. Dans une certaine mesure, la ramasseuse-presse a aussi réussi à garder de l'importance jusqu'à nos jours grâce à sa complémentarité au moissonnage-battage.

Pour cette machine, on a souvent recours à l'utilisation communautaire. Par contre, plus personne ne s'intéresse actuellement au râtelier-emmeleur.

\* Au Centre et au Nord de l'Allemagne, où la chaîne de récolte avec hacheur s'était assez fortement répandue, l'autochargeuse fut d'abord mal accueillie. Des spécialistes parlèrent même d'erreur de développement. Rendu quelque peu prudent par le rythme effréné auquel se suivirent les nouveautés, on fit preuve, chez nous aussi, d'un certain scepticisme envers les premiers fabricants.



6: Des échecs dus à des conditions météorologiques défavorables ont freiné la diffusion de la moissonneuse-batteuse à la fin des années 40.



7: Batteuse à paille pré-hachée. Les gerbes étaient jetées depuis le char dans l'ensileuse à engreneur automatique. Le mélange «grains-paille hachée» était transporté dans la petite batteuse (séparateur). Après séparation, les grains et la paille hachée étaient transportés pneumatiquement vers leur lieu de stockage respectif.



8: Lieuse frontale guidée par une roue-support et adaptée au tracteur monoaxe.

La marche triomphale de l'autochargeuse a été – à côté de celle du hacheur pour l'ensilage de maïs – vraiment unique dans l'histoire de la technique agricole. Certains défauts de jeunesse dans la construction ont été relativement vite corrigés et des adaptations lors du transport vertical dans les fermes ne se sont pas longtemps faites attendre. Les monte-charges à griffes et pour voiturée, encore très répandus au début, mais peu adaptés à la chaîne de récolte avec autochargeuse, ont été remplacés avec le temps par des installations de transport plus adéquates, en particulier par des souffleuses (éventuellement avec des dispositifs d'alimentation à fonctionnement automatique), bien que des solutions intermédiaires aient été trouvées pour le monte-charge pour voiturée (mise en place de lattes de bois et de câbles dans la ridelle intermédiaire et élévation de la voiturée). De nouveaux types de construction, comme par exemple la grange à griffe, ont également été des adaptations bien considérées. En raison de la rapide propaga-

tion du transporteur, un équipement avec mécanisme chargeur ne s'est pas longtemps fait attendre. En conséquence, bien que dans de plus faibles proportions, le chargement mécanisé s'est aussi répandu et dans les exploitations avec terrains en pente.

### De la moissonneuse-lieuse à la moissonneuse-batteuse

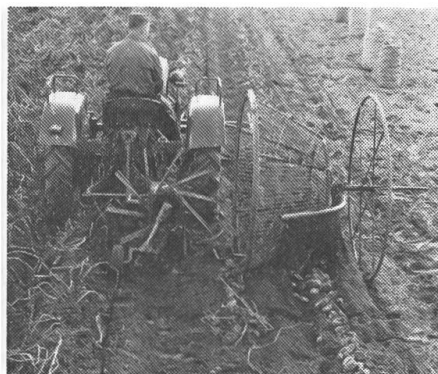
Les premières moissonneuses-batteuses ont fait leur apparition dans notre pays au cours de l'année de sécheresse 1947. A la suite d'échecs dus à des conditions météorologiques défavorables pendant les années suivantes, on a fait preuve en général d'une attitude réservée vis-à-vis de la moissonneuse-batteuse, si bien que sa propagation a été retardée, même dans les régions à climat et structures d'exploitations favorables de la Suisse occidentale. Sous la pression régnant aussi dans nos pays voisins de rationaliser le travail, des fabricants renommés de hacheurs et de batteuses ont développé en RFA

la batteuse à paille pré-hachée. Il s'agissait d'un procédé dans lequel la récolte avait lieu selon la méthode conventionnelle de liage et de moyettes. Ce procédé a surtout permis de faciliter considérablement l'enregistrement (suppression de l'entassement) et d'éliminer le battage en grange (voir fig. 7). Au milieu des années 50 environ, le procédé a aussi trouvé accès chez nous dans quelques grandes exploitations de culture. L'intérêt qu'on lui porta fut cependant de courte durée. Avec l'apparition de centres de réception des céréales pourvus d'installations de séchage dans les années 60 et grâce à l'utilisation communautaire de plus en plus répandue (entreprise de moissonnage-battage et ramasseuse-presse), le moissonnage-battage a gagné énormément de terrain.

### De l'arracheuse rotative à la machine de récolte totale

Depuis longtemps, le désir a toujours été particulièrement grand de mécaniser complète-



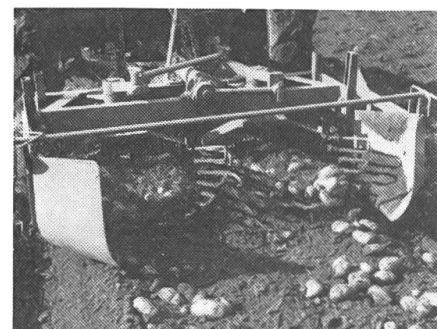


9: La corbeille à tamis: une aide pour la disposition en rangs.

ment la récolte des pommes de terre. Dans les années d'après-guerre, on est parvenu à réduire la dispersion des tubercules et ainsi à diminuer un peu la durée du travail de ramassage à l'aide de cribles de capture et de séparateurs à tambour placés latéralement à l'arracheuse rotative. Cependant il n'a pas été possible d'éliminer le travail de ramassage en position courbée. Pour la même raison, les différents systèmes d'arrachage-alignage, les arracheuses avec tablier à chaîne, les arracheuses-aligneuses à grilles oscillantes et les arracheuses à grilles à secousses n'ont pas pu provo-

quer de grand enthousiasme. Ce n'est qu'au milieu des années 50 qu'un cerveau inventif de la région bernoise a réussi à élever d'un degré le mélange «terre-pommes de terre» criblé avec une corbeille à tamis en incorporant des convoyeurs simples et à l'amener sur une table de triage (tablier à chaîne), pourvue latéralement de bancs. Ainsi l'arracheuse-groupeuse longtemps désirée devenait réalité. Après une durée de développement relativement courte, elle eut rapidement accès dans les exploitations à grandes surfaces de pommes de terre. Dans les régions à prédominance de petites exploitations et où les terrains étaient très parcellés, cette machine s'est propagée moins rapidement.

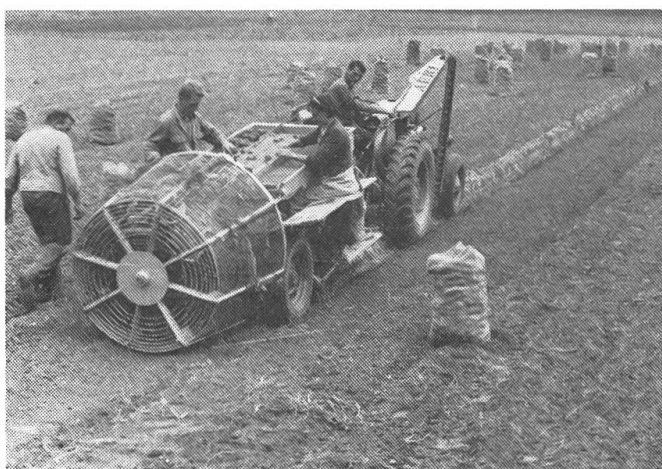
Quelques années plus tard, la récolteuse totale développée en RFA menaçait de faire concurrence à l'arracheuse-groupeuse. Cependant cette première ne devint sérieusement concurrentielle qu'avec l'introduction de la chaîne de récolte de pommes de terre à secousses au moyen de trémie et avec la mé-



10: Arracheuse à tamis oscillants à deux rangs (invention helvétique). Pourvue de socs-fourches, elle peut aussi être utilisée pour la récolte de betteraves.

thode d'évacuation par palettes, si bien que l'inventeur de l'arracheuse-groupeuse se vit obligé lui aussi de créer une machine de récolte totale.

Ni le développement de l'arracheuse-groupeuse, ni celui de la machine de récolte totale ne se passa sans accroc. Il fallut surtout éliminer les dommages causés aux tubercules par les secousses trop brusques des tamis ou par des hauteurs de chute trop grandes. Ces dommages étaient surtout importants sur les sols difficiles à cribler et pierreux. Ces problèmes



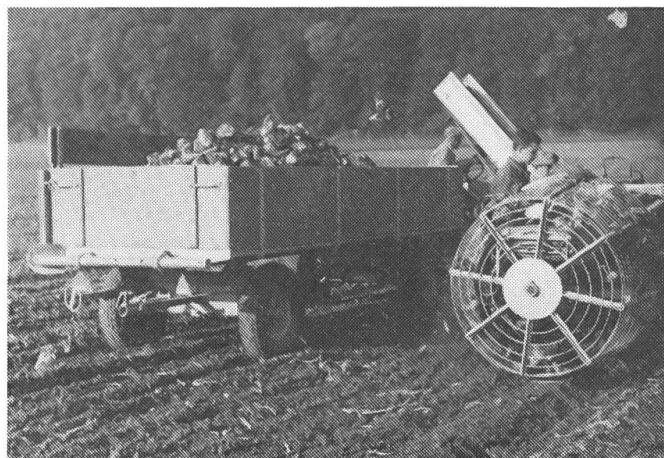
11: Par l'incorporation de convoyeurs dans une corbeille à tamis et d'une table de triage y étant rattachée avec des bancs placés latéralement, l'arracheuse-groupeuse a été créée.



12: Culture de pommes de terre dans les terrains en pente: appareil semi-automatique avec traction par treuil.



13: Récolte des feuilles avec une décolleteuse frontale et une remorque autochargeuse.



14: Récolte des betteraves avec une arracheuse-groupeuse.

ont pu être résolus grâce à différentes modifications de construction, comme l'agrandissement des mailles du tamis, la diminution des hauteurs de chute, l'apparition d'un meilleur échelonnement des vitesses et l'amélioration des couplages de la prise de force sur le véhicule de traction.

La passage de la culture de pommes de terre en courbes de niveau à la culture en lignes de pente à la fin des années 50

permet, dans les exploitations à traction par treuil, une mécanisation limitée des travaux de mise en place, de récolte et de soins, offrant un allègement du travail considérable. Cependant, comme ces exploitations ne pouvaient pas profiter des progrès réalisés sur les tracteurs modernes, un clivage toujours plus grand s'est creusé entre la quantité de travail des exploitations avec traction par treuil et celle des exploitations à tracteur, ce qui eut pour conséquence, dans les régions de montagne, un recul massif de la culture de pommes de terre, comme d'ailleurs aussi des autres cultures.

### Le développement vers la machine de récolte totale des betteraves

Au contraire de ce qui se passe lors de la récolte de pommes de terre, où la séparation de la terre et des tubercules est souvent difficile, ce processus ne pose pas de problèmes notoires lors de la récolte de betteraves. C'est la raison principale pour

laquelle le développement dans la construction des machines à récolter les betteraves s'est effectué plus rapidement que celui des machines à récolter les pommes de terre. Cependant, la mécanisation s'est d'abord limitée dans notre pays aux plus grandes exploitations spécialisées dans la culture des betteraves, alors que, dans les exploitations plus petites, des machines déjà présentes pour la plupart du temps sont mises à contribution, comme, par exemple, des décolleteuses à deux ou plusieurs rangs pour la récolte des feuilles, des arracheuses-aligieuses et des arracheuses-groupeuses pour les pommes de terre (équipées de socs-fourches et d'un élévateur à bande pour le transport jusqu'à la remorque). Avec l'expansion de la culture de betteraves (deuxième fabrique de sucre, augmentation du contingentement) et avec la forte propagation de l'utilisation en commun des machines, la machine de récolte totale de betteraves gagna de plus en plus en importance.

(trad. gh)

(fin)



15: Récolte des feuilles avec une récolteuse-hacheuse à fléaux simples.