

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse  
**Herausgeber:** Technique agricole Suisse  
**Band:** 34 (1972)  
**Heft:** 14

**Artikel:** Exposition agricole 1972 de la DLG : société allemande d'agriculture  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1083515>

#### **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>**

## Exposition agricole 1972 de la DLG (Société allemande d'agriculture)

### 1. Tracteurs et leurs équipements

#### Véhicules de transport

Les tracteurs à roues des différents types standards continuent à prédominer sur le marché. Toutes les fabriques ont augmenté la puissance des moteurs montés sur ces machines. Il en existe certains qui développent jusqu'à 200 ch. Généralement parlant, les tracteurs de plus de 100 ch sont tous équipés de quatre roues motrices et d'égal diamètre dans de nombreux cas. De nouveaux pneus pour roues motrices ont été réalisés afin qu'ils correspondent

à l'accroissement de la puissance des moteurs. Les tracteurs lourds de grandes dimensions comportent souvent un moteur à 6 ou 8 cylindres. L'injection directe et le compresseur à suralimentation sont de plus en plus adoptés. D'autre part, on propose maintenant aux praticiens de grands châssis porte-outils autotractés de conception nouvelle avec moteur d'environ 80 ch.

En ce qui concerne les boîtes de vitesses pour tracteurs agricoles, il est relativement courant de voir que beaucoup sont partiellement synchronisées



Fig. 1: Les services consultatifs en matière de machinisme agricole recommandent à juste titre de monter également des sièges dits sanitaires sur les vieux tracteurs. Les oscillations du graphique (en haut, à gauche) montrent les chocs auxquels un conducteur de tracteur se trouve soumis sur un chemin de culture enherbé quand il est assis sur un mauvais siège. Ce ne sont pas seulement les nouveaux tracteurs qui doivent comporter un bon siège de conception moderne (anatomique et fonctionnel) mais aussi les tracteurs de type ancien.

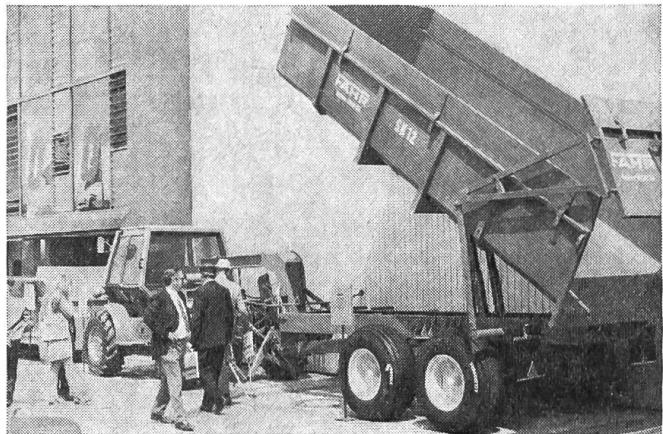


Fig. 2: Remorque de type spécial à caisse basculant vers l'arrière qui forme un ensemble articulé par sellette avec un châssis porte-outils automoteur (Deutz) de grandes dimensions.

puis qu'elles comprennent au moins 1 rapport de marche enclenchable et déclenchable sous charge entre deux vitesses voisines. Par ailleurs, les boîtes de vitesses entièrement synchronisées se rencontrent de plus en plus. Il en est de même de celles où les combinaisons de marche de certains groupes de vitesses sont toutes enclenchables et déclenchables sous charge. On trouve également des inverseurs de marche offrant les mêmes possibilités. Dans ce dernier cas, l'enclenchement et le déclenchement sous charge est prévu soit pour le rapport de marche avant soit pour le rapport de marche arrière correspondant. En ce qui touche les transmissions hydrostatiques (à régulation continue de la vitesse de déplacement), elles semblent être actuellement aussi au point pour les tracteurs, comme c'est déjà le cas pour les moissonneuses-batteuses et les machines de chantier. La prise de force totalement indépendante, que l'on peut enclencher ou déclencher en marche, a fini par s'imposer. De même que la direction, les freins et le changement de vitesse, elle est de plus en plus pourvue d'une servocommande hydraulique qui allège le travail du conducteur.

Une très grande attention est accordée au poste de conduite, lequel comporte un siège fonctionnel de conception moderne et des commandes (leviers, pédales, manettes) qui se trouvent à portée de la main (Fig. 1). La force hydraulique est également

utilisée ici (siège avec amortisseur d'oscillations). Par ailleurs, il faut s'attendre à ce que la cabine devienne dans peu de temps un équipement de série du tracteur agricole. Relevons que la plupart des exécutions sont maintenant munies de dispositifs amortisseurs de bruit et d'un système de chauffage ayant bénéficié d'améliorations.

Les vitesses de déplacement maximales des autochargeuses autotractées à fourrages — véhicules que l'on rencontre de plus en plus — correspondent désormais aux performances très élevées des moteurs actuels, dont la puissance atteint jusqu'à 80 ch. Ces vitesses représentent environ 60 km/h. D'autre part, l'augmentation générale de la puissance des moteurs pour tracteurs permet d'accroître la charge utile des remorques, notamment des épandageuses de fumier. Actuellement, elle arrive à dépasser 10 tonnes. On constate par ailleurs que les véhicules à caisse basculante jouissent d'une faveur grandissante (Fig. 2 et Fig. 3) et que les pneus montés sur les remorques sont des exécutions pour avions. Ces dernières seront prochainement remplacées par des pneus appropriés à large boudin et à basse pression dont la réalisation est à l'étude. Les fabricants construisent toujours plus de véhicules spéciaux pour divers buts d'utilisation. Bien que les conteneurs (containers) avec le châssis à roues adéquat qui les porte ne constituent pas une nouveauté, la question de leur convenance pour l'agriculture aurait besoin d'être encore tirée au clair.

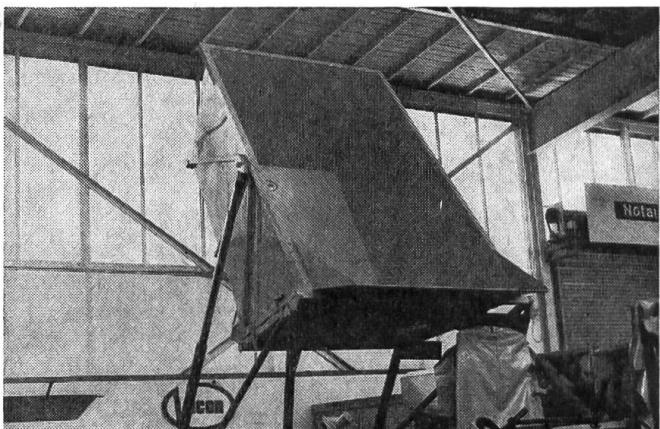


Fig. 3: Véhicule à benne basculante surélevée présentée à l'un des stands de l'Exposition agricole de la DLG, à Hanovre.

## 2. Matériels pour le travail du sol

Quelques fabricues de charrues se sont efforcées de réaliser des charrues déchaumeuses comportant jusqu'à 12 socs (Fig. 4) et des charrues réversibles équipées de 10 socs. A noter que presque toutes les charrues de type lourd, y compris les charrues réversibles, sont construites selon le principe du montage d'unités mécaniques préalablement assemblées.

Les matériels de pseudo-labour (préparation superficielle du sol) sont devenus plus larges. Aussi ont-ils été pourvus d'un système de réglage mécanique ou hydraulique de la profondeur de travail. D'autre part, de nouveaux matériels pour le travail du sol, dont les outils sont commandés, ont fait leur apparition sur le marché depuis quelque temps. Il s'agit plus spécialement des herses alternatives perfectionnées et des herses à toupies dont la largeur d'action peut aller jusqu'à 4 m 50, ainsi que des herses à étoiles oscillantes d'une largeur de travail maximale de 3 m, sans parler des fraiseuses à lames (exécutions améliorées). En ce qui concerne ces dernières, il est possible d'équiper à volonté leur rotor de couronnes de bêches de diverses formes ou bien de dents. Par ailleurs, le degré de pulvérisation de la terre qui s'avère nécessaire pour les lits de germination peut être également obtenu avec une laboureuse dite à toupies ou à versoirs rotatifs (Fig. 5).

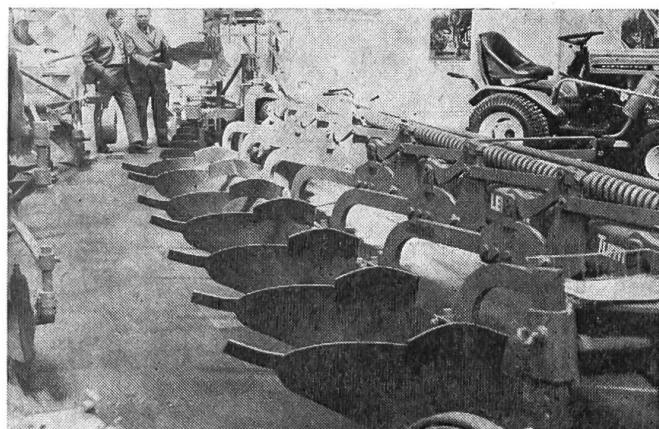


Fig. 4: Aspect d'une charrue déchaumeuse de type lourd à socs multiples. Certaines peuvent comporter jusqu'à douze socs.

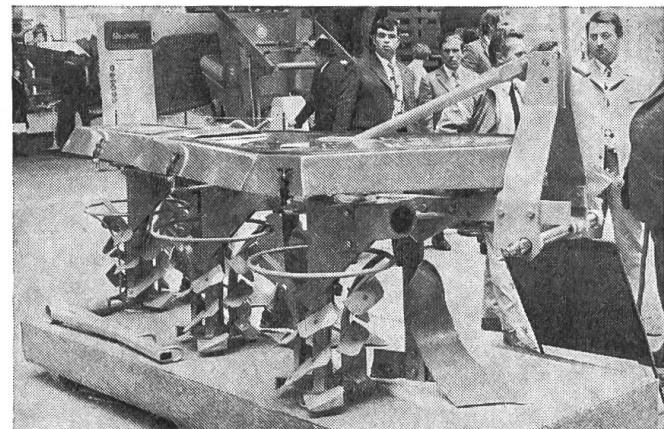


Fig. 5: La laboureuse rotative à toupies aussi appelée laboureuse à versoirs rotatifs a attiré l'attention de nombreux intéressés qui l'examinaient d'un œil critique et avec un certain scepticisme.

## 3. Matériels pour la récolte des fourrages

Les faucheuses portées à tambours ou disques rotatifs occupent toujours une place de premier plan. Généralement parlant, la largeur de travail de ces matériels a été sensiblement augmentée. En ce qui touche leur fixation à l'avant du tracteur, une telle solution fait encore l'objet d'études à l'heure actuelle. On note que ces faucheuses présentent certaines améliorations de détail, entre autres la protection des pièces travaillantes (sections) contre les dommages causés par les pierres et cailloux. Cela entraîne également une réduction des risques d'accidents. Par ailleurs, il est intéressant de constater que des essais sont faits en vue de combiner les faucheuses portées à tambours ou disques rotatifs avec un aérateur ou un conditionneur de fourrages. Afin d'assurer une dessiccation plus rapide, il faut en effet épandre l'herbe sitôt après le fauchage, comme on le sait. D'un autre côté, la faneuse à toupies continue d'être largement utilisée pour l'opération du fanage proprement dit. Quant aux récolteuses de fourrages (ramasseuses-hacheuses-chageuses), qu'il s'agisse de types tractés ou autotractés, on se rend compte que la tendance à leur donner une capacité de travail supérieure persiste toujours. Par ailleurs, les séchoirs mobiles à fourrages (déshydrateuses) constituent une nouveauté assez récente (Fig. 6). Ces matériels sont transportés à pied d'œuvre, c'est-à-dire aux champs. On leur amène

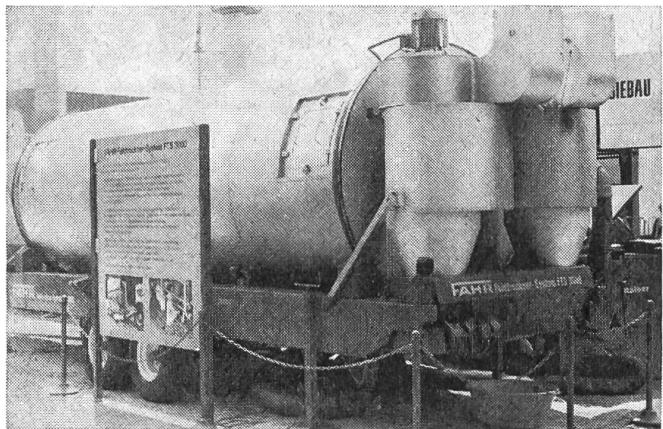


Fig. 6: Aspect d'un séchoir mobile ou déshydrateuse à fourrages. Ce matériel, du type à tambour, travaille en bordure du champ.

alors l'herbe récoltée sur les diverses parcelles. Les visiteurs de l'Exposition agricole de la DLG pouvaient aussi voir une chaîne de récolte complète des fourrages qui comprenait une faucheuse portée, une remorque ramasseuse-hacheuse-chargeuse, un dispositif répartiteur et une presse à filières. Cet ensemble permet à un seul homme d'effectuer simultanément la récolte du fourrage et sa mise en briquettes.

#### 4. Matériels pour la récolte des céréales

En ce qui touche les semoirs, on constate non seulement un accroissement de leur largeur de travail mais aussi d'intéressantes innovations techniques. Ces dernières concernent de nouveaux types de régulateurs d'alimentation, des transmis-

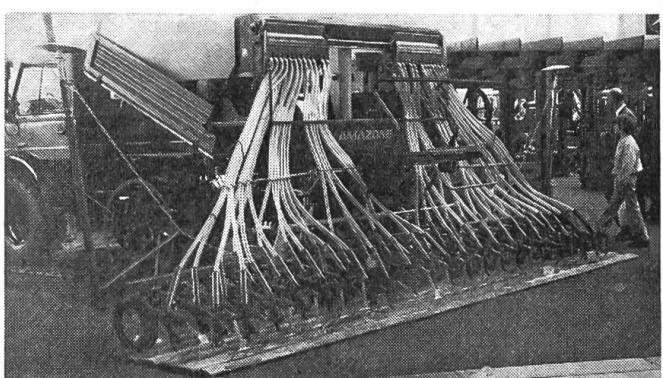


Fig. 7: Semoir à rendement élevé prévu pour de grandes superficies. Sa trémie, qui alimente le système de distribution, est montée sur le plateau de charge de la machine de traction (tracteur porteur).

sions à système de régulation continue logées dans des carters à bain d'huile et l'adoption accrue des semis localisés (en bandes). Par ailleurs, les semoirs qui peuvent être combinés avec un distributeur d'engrais ou un matériel de travail du sol sont de plus en plus appréciés par les praticiens.

Les perfectionnements notés dans le secteur des moissonneuses-batteuses se rapportent principalement à l'emploi accru de la force hydraulique pour la commande des organes et à l'amélioration du poste de conduite.

#### 5. Matériels pour la fertilisation du sol

En ce qui concerne les distributeurs d'engrais chimiques, on a pu voir que la capacité des trémies trapézoïdales ou tronconiques et la largeur de travail de ces machines ont été augmentées.



Fig. 8: Elévateurs de types divers prévus pour le remplissage de silos à engrais chimiques.

Par ailleurs, un système qui a déjà fait ses preuves, soit le distributeur à chaîne, refait surface en tant que distributeur à grand rendement avec charge utile de 4 tonnes et largeur de travail de 6 m. La gamme de matériels offerts sur le marché pour la manutention des engrais chimiques s'est considérablement élargie (Fig. 8). C'est ainsi qu'on trouve des silos équipés en conséquence pour le chargement et le déchargement et qui peuvent contenir jusqu'à 30 tonnes de fertilisants minéraux. D'un autre côté, l'épandage des engrais chimiques sous forme liquide (nitrogation, pulvérisation, arrosage) ou gazeuse (nitrojection) se pratique de plus en plus.

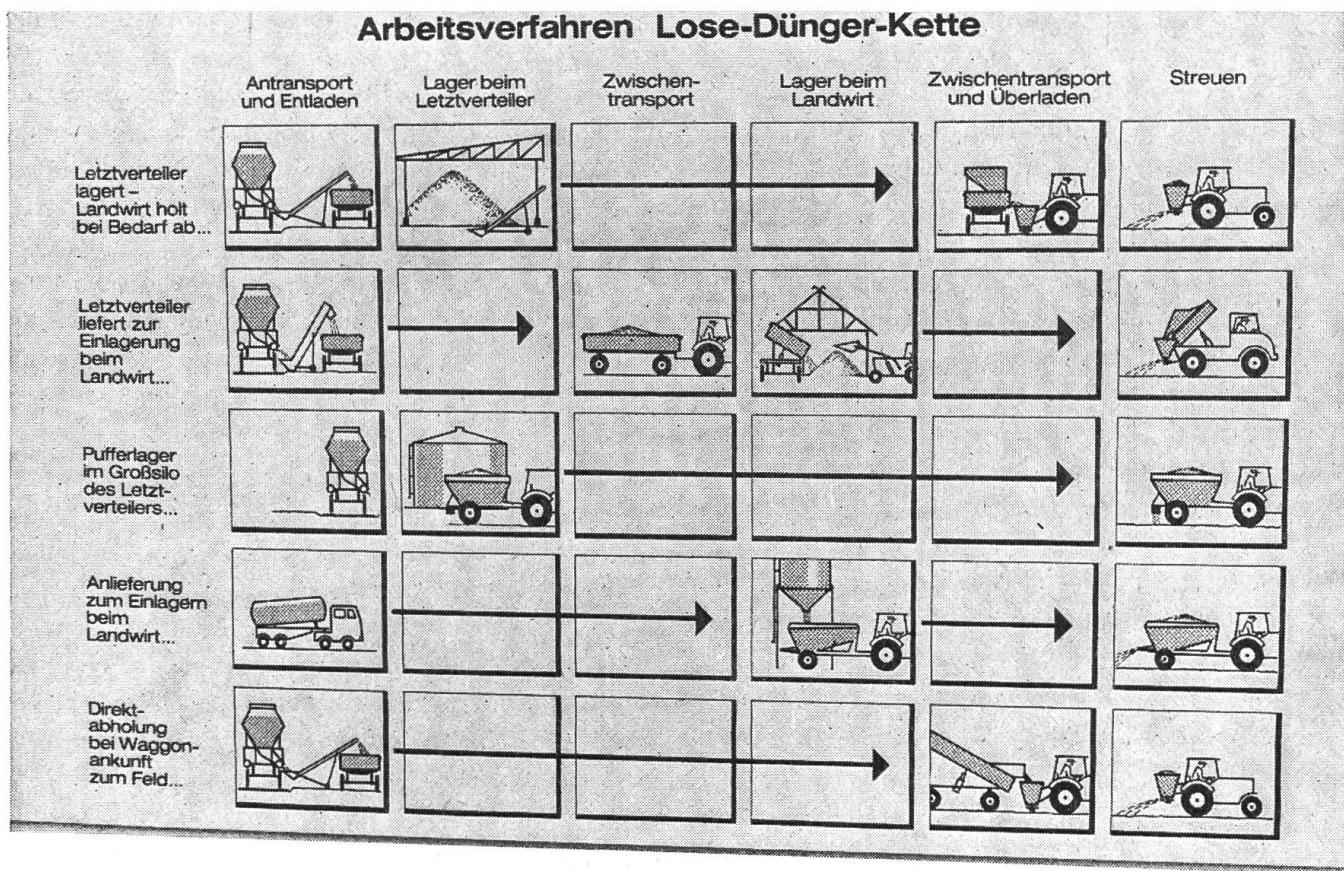


Fig. 9: Croquis établis par un service consultatif en matière de machinisme agricole et qui montrent à propos de l'emploi des engrains chimiques dans l'agriculture: les différentes opérations de manutention mécanique; les divers systèmes de stockage et de chargement à la fabrique, chez le commerçant et l'agriculteur; les différents modes de transport et d'épandage.

## 6. Matériels pour la récolte des pommes de terre et des betteraves sucrières

Dans le secteur des planteuses, l'évolution que l'on peut noter continue de se rapporter aux machines à dépôt automatique des tubercules dans le rayon. A cet égard, les points principaux sont l'accroissement de la capacité de travail (surface plantée à l'heure), la mécanisation de la distribution et l'adaptation de ces matériels aux exigences particulières que pose la culture des tubercules. En ce qui concerne les pommes de terre industrielles, qui ont moins d'exigences que les plants de pommes de terre et les pommes de terre de consommation, il existe pour elles des planteuses de conception simple qui sont dépourvues d'un système compensateur de manques. Par ailleurs, de nouveaux dispositifs de distribution pour planteuses de pommes

de terre à grand travail (cuillères spéciales, chaînes ou courroies à doubles godets) – lesquels dispositifs ne présenteront que peu de manques – viendront supprimer les correcteurs automatiques (à tubercules de remplacement) dans un avenir assez proche. D'un autre côté, les trémies d'alimentation à grande capacité que l'on voit maintenant permettent de réduire le nombre des temps d'approvisionnement aux extrémités du champ.

En ce qui touche les matériels prévus pour l'entretien des cultures de pommes de terre, ils n'ont pas subi de modifications valant la peine d'être mentionnées. Relevons que les praticiens emploient toujours plus de produits chimiques (désherbants) pour la destruction des mauvaises herbes. Il faut signaler par ailleurs que les matériels pour l'entretien de ces cultures ont été adaptés à l'interligne de 75 cm.

Dans le domaine des arracheuses-ramasseuses de pommes de terre à trémie ou à poste d'ensachage, on constate non seulement des améliorations de détail concernant des matériels de diverses grandeurs déjà connus et ayant fait leurs preuves, mais aussi la réalisation d'un type (Kunz) qui comporte de nouveaux organes de séparation. D'autre part, les fabricants ont accordé une attention particulière à l'augmentation de la surface récoltée à l'heure, à la réduction possible de la main-d'œuvre et au ménagement des tubercules propre à diminuer les dommages que ces derniers subissent. Par ailleurs, les systèmes de commande mécaniques sont de plus en plus remplacés par des systèmes de commande hydrauliques avec régulation continue de la vitesse de déplacement ou de rotation. Le travail de séparation exécuté par la machine est ainsi bien meilleur. L'accroissement de la productivité du travail dans le secteur de la récolte des betteraves sucrières a été obtenu par la réalisation de matériels de rendement très élevé n'exigeant vraiment qu'un seul homme de service (le conducteur du tracteur) dont le travail est allégé grâce à des servocommandes.

On constate également une volonté marquée, sur le plan concret, de propager l'utilisation collective de ces grandes machines. C'est la raison pour laquelle les fabricants les ont largement adaptées aux conditions très diversifiées des exploitations agricoles tout en faisant en sorte que leur mise en ordre de

service et de transport prenne aussi peu de temps que possible. En ce qui concerne le semis des betteraves sucrières, on remarque qu'une importance particulière est attribuée à l'augmentation du nombre des graines qui lèvent, cela en vue d'arriver à des emblavages qui ne demandent plus de démarrage (semis en place avec des semoirs monograines et des semences monogermes génétiques). C'est pourquoi on accorde une attention spéciale non seulement à la préparation superficielle du sol mais aussi à une profondeur d'enterrage uniforme des graines.

En ce qui touche la récolte des betteraves sucrières, on peut dire que la décolleteuse-arracheuse-ramasseuse à trémie collectrice à un rang représente comme toujours le matériel le plus employé. L'augmentation de la capacité de travail et l'amélioration de la qualité du travail de cette machine de récolte ont été obtenues en l'équipant de servocommandes électro-hydrauliques ainsi que de dispositifs de décolletage et de criblage perfectionnés.

L'Exposition agricole de la DLG (Société allemande d'agriculture) a montré une fois de plus qu'elle est une manifestation qui permet de procéder à de très utiles comparaisons grâce au grand nombre et à la grande variété des matériels exhibés. Il va sans dire, précisément en raison de cette multiplicité et de cette diversité, que le présent compte rendu ne peut être exhaustif. (pksw)

## La récolte des plantes sarclées ne pose plus de problèmes d'ordre technique

Les pommes de terre ne sont plus malmenées — La manipulation des organes de commande des récolteuses de betteraves a été facilitée.

Lors de leur récolte, les **pommes de terre** sont ménagées maintenant même sur les arracheuses-ramasseuses à trémie ou à poste d'ensachage. Par ailleurs, la diffusion de ces machines est telle qu'elles prédominent de plus en plus. Ainsi qu'on a pu le voir lors de l'Exposition 1972 de la Société allemande d'agriculture (DLG), les fabricants se sont efforcés

de compléter la gamme de leurs matériels de récolte à la fois par des réalisations à relativement grande ou faible capacité de travail (Grimme, Niemeyer). En outre, on fabrique maintenant des modèles à deux rangs (Bergmann) et des machines automotrices. Par ailleurs, le terrage et le déterrage hydrauliques des organes d'arrachage rend la conduite plus facile. La manipulation des commandes se trouve simplifiée et la récolteuse s'avère plus manœuvrable. Certaines réalisations sont pourvues d'un nouveau dis-