

Zeitschrift: Le Tracteur et la machine agricole : revue suisse de technique agricole
Herausgeber: Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture
Band: 22 (1960)
Heft: 6

Rubrik: Le courrier de l'IMA

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: 12.01.2026

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

4^{ème} année juin/juillet 1960

Publié par l'Institut suisse pour le machinisme et la
rationalisation du travail dans l'agriculture (IMA),
à Brougg (Argovie) Rédaction: J. Hefti et W. Siegfried



Supplément du no. 6/60 de «LE TRACTEUR et la machine agricole»

Aptitudes de différentes arracheuses-ramasseuses de pommes de terre pour les conditions suisses

(Résultats partiels des Etudes pratiques U 225 portant sur diverses machines
à récolter et à trier les pommes de terre.)

par J. Hefti.

Introduction: Des démonstrations publiques avec des arracheuses-ramasseuses ont eu lieu en septembre 1959 à la Ferme des Mottes (Corcelles-près-Payerne) et sur le domaine que la Société coopérative suisse pour la culture maraîchère possède à Oberglatt (ZH). Elles avaient été organisées par la Commission suisse de la pomme de terre, en collaboration avec les Stations fédérales d'essais agricoles et l'IMA. Le but de ces deux manifestations était de renseigner les agriculteurs sur la convenance des arracheuses de type moderne pour les conditions d'emploi de notre pays et sur les problèmes que suscite leur mise en service chez nous. Il apparut à cet effet nécessaire



Fig. 1a et 1b: Les démonstrations de machines à récolter les pommes de terre de Corcelles-près-Payerne.

d'étudier au préalable certains matériels encore peu connus. De nombreuses expérimentations préliminaires furent donc effectuées avant les démonstrations en question. Elles permirent de se faire une plus juste idée des problèmes que soulève l'utilisation des arracheuses-ramasseuses à pommes de terre. Etant donné le vif intérêt généralement manifesté par les praticiens à l'égard de ces problèmes, nous avons tenu à leur faire connaître les résultats des expérimentations préliminaires susmentionnées, résultats qui ne doivent être toutefois considérés que comme provisoires en raison de leur caractère incomplet. Nous attirerons à ce propos leur attention sur certains points importants concernant la question des frais et de la rentabilité. Un rapport détaillé sera publié ultérieurement sur les arracheuses-ramasseuses à pommes de terre.

I. Généralités

Suivant les indications fournies par la Régie fédérale des alcools, la production suisse de pommes de terre représente depuis quelques années 150 000 à 160 000 wagons de 10 tonnes par an. Etant donné de telles quantités et la difficulté que l'on éprouve à trouver de la main-d'œuvre, la simplification et la mécanisation de la culture de la pomme de terre se montrent plus nécessaires que jamais.

Les travaux de plantation et d'entretien ont bénéficié d'importantes simplifications au cours de ces dernières années, grâce à l'amélioration des méthodes de travail (hersage avant la levée, etc.) et grâce aux instruments utilisés (planteuses entièrement ou semi-automatiques, instruments universels à traction animale ou motorisée). En ce qui concerne les travaux de récolte, par contre, les progrès réalisés avec la mécanisation apparaissent plus modestes. Bien que l'on soit parvenu depuis des décennies à mécaniser l'opération de l'arrachage, celle du ramassage exigeait il y a peu de temps encore que les travailleurs restent longtemps en position courbée. Les arracheuses-aligieuses n'ont pas amélioré cet état de choses. Grâce à la mise en lignes des pommes de terre, elles permettent uniquement d'activer et d'alléger le travail. L'inconvénient qu'elles présentent d'autre part à cause de leurs organes de criblage est d'être davantage sujettes à des bourrages et d'accroître les risques d'endommagement des tubercules. Le criblage entraîne parfois des blessures de l'épiderme et de la chair qui, invisibles au début, apparaissent seulement durant l'entreposage et au moment de la vente, c'est-à-dire après leur nettoyage. Pour de plus amples détails au sujets de la valeur pratique des différentes arracheuses-aligieuses et des questions relatives aux dégâts à craindre, aux frais d'achat et à la rentabilité, nous renvoyons les intéressés au rapport U 207 déjà publié par l'IMA.

Depuis la parution du dit rapport en 1957, de nombreuses machines étrangères à récolte totale, ainsi que la machine suisse Samro, sont apparues sur notre marché. En outre, deux firmes indigènes ont transformé entre-temps leurs arracheuses-aligieuses pour en faire des arracheuses-ramasseuses. Tous ces matériels ont ceci de commun que la séparation des tubercules de la terre adhérente s'effectue grâce à des organes

cribleurs. Ces organes sont les mêmes que l'on trouve sur les arracheuses-aligneuses, soit: cribles oscillants, chaînes, grilles ou tambours cribleurs. En voulant établir un classement des arracheuses-ramasseuses, il ne serait toutefois pas indiqué de le faire selon le type de l'organe de criblage, car une machine comporte souvent plusieurs genres de cribleurs (combinaison de chaînes et de tambours, par exemple). Une classification basée sur le degré de mécanisation du travail de récolte que la machine représente semble plus judicieuse. En partant des matériels les plus simples pour arriver aux plus compliqués, on peut ranger les arracheuses-ramasseuses dans trois groupes, soit:

1. Arracheuses-aligneuses avec élévateur (roue inclinée) servant également de table de triage.
2. Arracheuses-aligneuses avec table de triage accouplée permettant de retirer à volonté les tubercules ou les corps étrangers (adjonction éventuelle d'un évacuateur de fanes et d'une plate-forme).
3. Arracheuses-ramasseuses proprement dites (machines à récolte totale).

Description des matériels

Groupe 1: Arracheuses-aligneuses avec élévateur servant également de table de triage

Fig. 2a:
Arracheuse-aligneuse à
cribles oscillants
complétée par un
élévateur



Une typique représentante de ces matériels est l'arracheuse à cribles oscillants reproduite sur la fig. 2. A la sortie des cribles, les tubercules sont repris par une roue oblique à claire-voie, derrière laquelle sont assises les personnes chargées du triage. Elles retirent les pommes de terre pour les mettre dans des sacs, tandis que les corps étrangers (mottes, pierres, mauvaises herbes, restes de fanes) sont automatiquement déposés à terre.

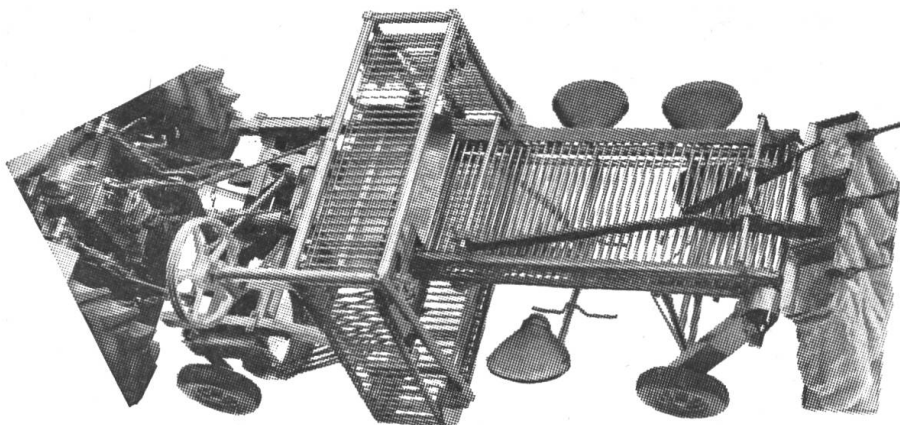


Fig. 2b:
Arracheuse-aligneuse à
cribles oscillants
complétée par un
élévateur

Groupe 2: Arracheuses-aligneuses avec table de triage accouplée permettant de retirer à volonté les tubercules ou les corps étrangers

Sur ces arracheuses, les tubercules passent des organes de tamisage à un ruban de triage — éventuellement grâce à un élévateur supplémentaire (Lanz VR 1 VB) — puis de là au poste d'ensachage (sacs ou cageots). On trouve également deux rubans de triage, au lieu d'un seul, ce qui permet de retirer à volonté soit les corps étrangers, soit les tubercules. L'arracheuse-aligneuse «Bure» à cribles oscillants, l'arracheuse «Wühlmaus» à tabliers secoueurs et l'arracheuse «Lanz VR 1 VB» à chaînes cribleuses, font partie de ce groupe.

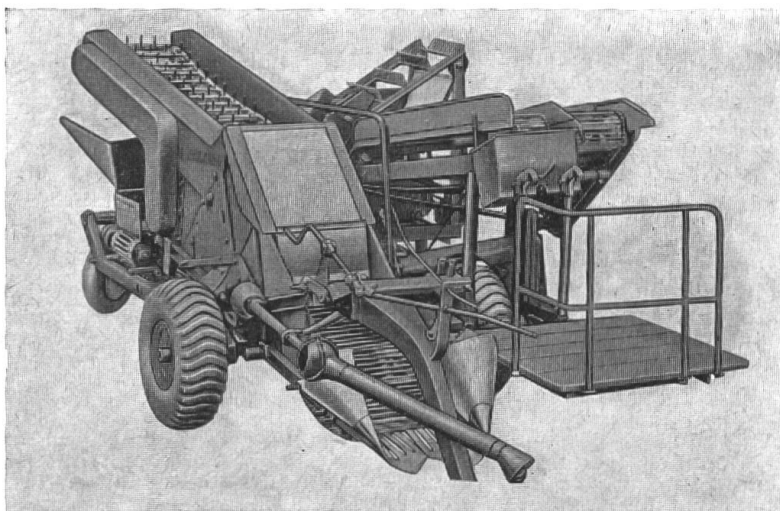
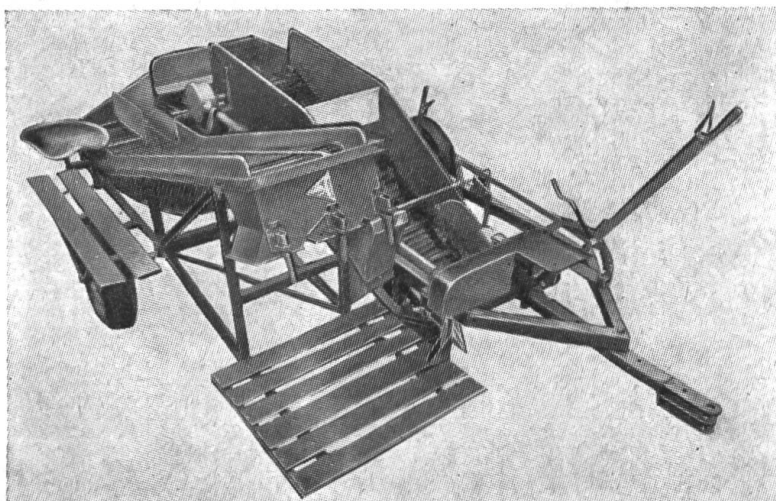


Fig. 3a et 3b:
Arracheuses-aligneuses à
chènes ou tabliers
secoueurs
complétées par un poste
de triage

3a:
Machine Lanz VR 1 VB



3b: Machine Wühlmaus

Groupe 3: Arracheuses-ramasseuses proprement dites (machines à récolte totale)

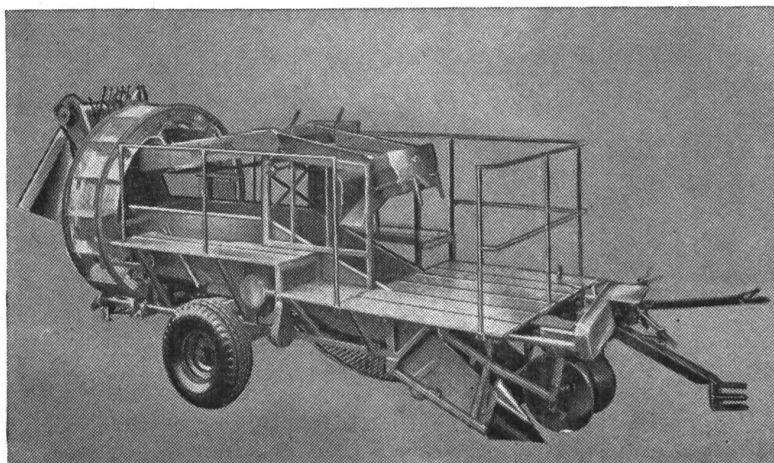
Les machines prévues pour effectuer la récolte totale des pommes de terre sont notamment la «Grimme», la «Wisent», la «Spy» (belge), la «Wühlmaus» et la «Samro». A l'exception de cette dernière, il s'agit de machines de grandes dimensions, équipées d'un élévateur (roue, tambour ou tablier à claire-voie), qui conduit les tubercules à un ruban de triage surélevé. Le triage s'effectue en général en retirant les corps étrangers du ruban, les petites pommes de terre ayant été écartées auparavant par un dispositif pré-trieur. En outre, ces machines sont fréquemment équipées d'un éliminateur de fanes et de mauvaises herbes, ainsi que d'une plateforme (pour sacs ou harasses) ou d'un récipient collecteur. Les matériels à récolte totale sont conçus avant tout en vue de fournir un grand rendement. On les a dotés à cet effet de larges surfaces de tamisage (l'arracheuse «Samro» exceptée) et de système assurant un secouage énergique. C'est du reste aussi le cas, généralement parlant, des machines rangées dans le groupe 2.

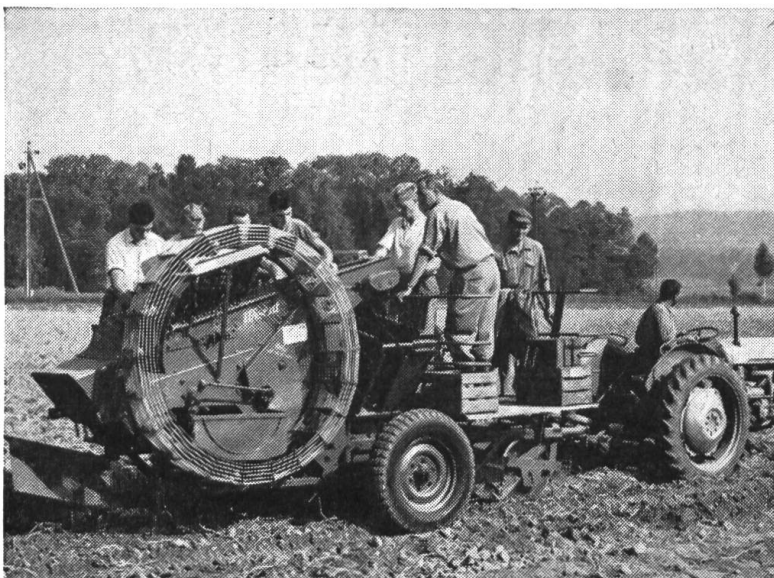
Fig. 4a et 4b:
Arracheuses-ramasseuses
proprement dites

4a: Samro «Spéciale»
(suisse)

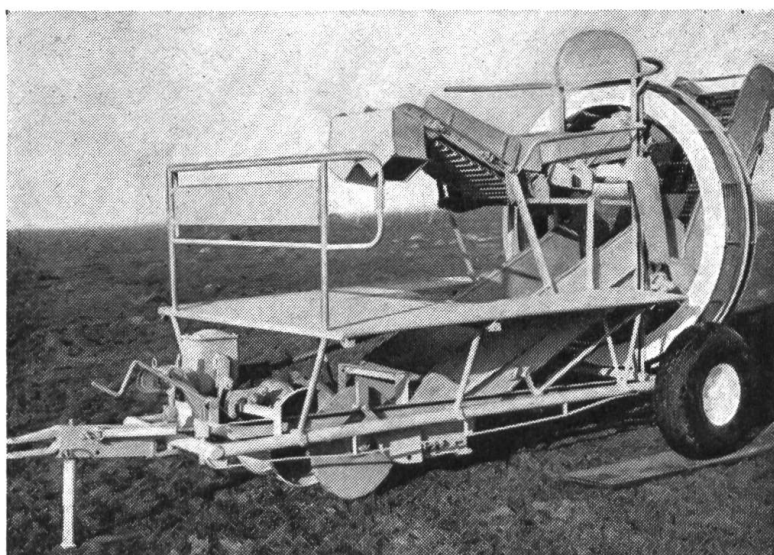


4b: Wühlmaus
(allemande)

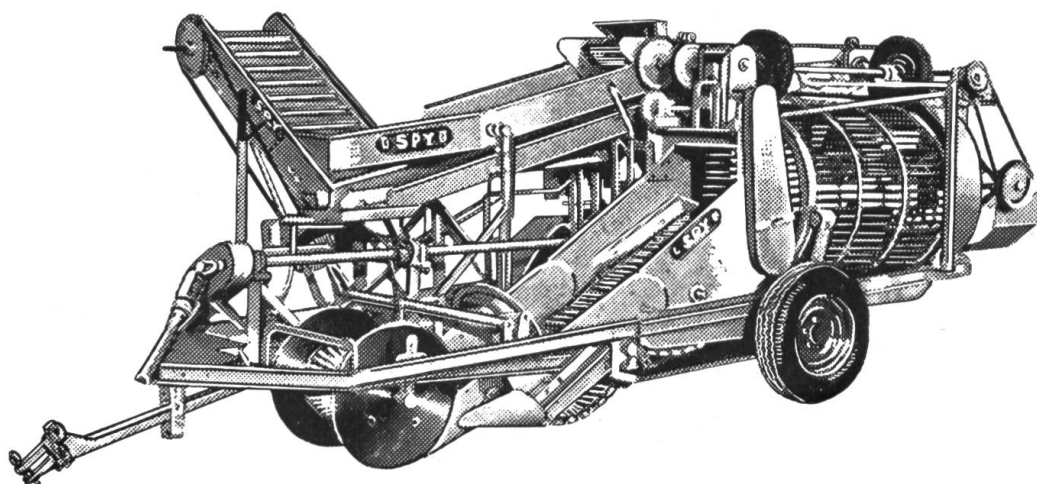




4c: Wisent (allemande)



4d: Grimme (allemande)



4e: Spy (belge)

II. Capacité de travail / Dépense de travail / Prévention des dégâts causés aux tubercules par la machine

Capacité de travail et dépense de travail

Les arracheuses-ramasseuses des groupes 2 et 3 (machines coûteuses) sont conçues en vue non seulement de supprimer le pénible travail en posture courbée, mais aussi aux fins d'obtenir un rendement bien plus important et une réduction correspondante de la main-d'œuvre nécessaire.

Les indications que l'on trouve dans les prospectus relativement à la capacité de travail des arracheuses-ramasseuses se rapportent généralement au nombre de sacs de pommes de terre, c'est-à-dire que la machine permet de récolter tant de sacs par jour. Ce critère n'est cependant en aucune façon déterminant pour établir des comparaisons entre divers matériels, de même que pour juger des aptitudes ou de la rentabilité des récolteuses de pommes de terre en général et des arracheuses-ramasseuses en particulier. De meilleures bases d'appréciation sont fournies par la dépense de travail à l'hectare (temps de travail effectifs). Le rapport U 207 concernant les «Etudes sur les plus récentes méthodes de récolte des pommes de terre» renferme des indications chiffrées au sujet de la dépense de travail exigée par les arracheuses à fourches rotatives et les arracheuses-aligneuses. Selon ce rapport, il faut compter avec les dépenses de travail moyennes suivantes:

Arracheuse à fourches rotatives:	180 h/ha
Arracheuse-aligieuse:	150 h/ha

a) Dépense de travail avec les arracheuses-aligneuses à élévateur (machines à 2 rangs)

Dans des conditions défavorables (terres motteuses et caillouteuses), les temps de travail mesurés avec un tracteur sans conducteur (emploi d'un verrou de direction et d'une télécommande pour l'embrayage) et 4 personnes de service, ont été de 155 et 180 heures-hectare, y compris le ramassage complémentaire et le chargement des sacs. La vitesse d'avancement était respectivement de 240 et 350 mètres-heure. Dans des conditions favorables, c'est-à-dire avec une vitesse d'avancement de 350 m/h, la dépense de travail n'a été que de 140 h/ha, chiffre se trouvant déjà au-dessous de la moyenne enregistrée avec les arracheuses-aligneuses. Il est probable que la dépense de travail se montrerait encore inférieure si l'on avait affaire à des terres facilement tamisables et sans pierres, ainsi qu'à des tubercules de grand format. La diminution de la dépense de travail se trouve toutefois limitée, avec ce type d'arracheuses, du fait que les pommes de terre doivent être toujours retirées de l'élévateur avec la main.

Le but poursuivi en concevant ce genre d'arracheuses n'était pas qu'elles fournissent avant tout un gros rendement, mais plutôt qu'elles soulagent les personnes de service (suppression du travail en position courbée) et que

leur prix soit suffisamment abordable pour qu'elles puissent être acquises par les petites et les moyennes exploitations.

b) Dépense de travail avec les arracheuses-aligieuses à table de triage accouplée

Sur des sols moyennement criblables, c'est-à-dire comportant une certaine proportion de mottes, les dépenses de travail enregistrées à une vitesse de marche de 700 à 1200 mètres-heure avec 6 personnes de service (conducteur du tracteur, 4 hommes effectuant le triage, 1 homme au poste d'ensachage) furent de 130 à 200 heures par hectare. Dans des conditions plus favorables, soit à une vitesse d'avancement de 1200 à 1400 m/h, la dépense de travail devrait être inférieure à 100 h/ha. En ce qui concerne ce groupe de machines, la dépense de travail est donc soumise à de fortes fluctuations. S'il s'avère nécessaire de réduire la vitesse d'avancement à 800 m/h et même moins, par suite d'une proportion élevée de corps étrangers, la dépense de travail est alors plus importante que lorsqu'on utilise une arracheuse-aligieuse. Dans ces conditions, il semble donc plus rationnel de retirer les tubercules du ruban de triage plutôt que les corps étrangers. Lorsqu'il y a suffisamment de places debout ou assises des deux côtés du ruban de triage, on arrive également à des rendements intéressants par ce moyen. Les machines qui servirent aux démonstrations en cause ne satisfaisaient malheureusement pas toutes à ces exigences.

c) Dépense de travail avec les arracheuses-ramasseuses proprement dites

La plus faible dépense de travail a été notée avec une machine de ce groupe employée dans les conditions suivantes: terres facilement tami-sables, non caillouteuses (mais avec passablement de mauvaises herbes), vitesse d'avancement de 2400 mètres-heure et 6 personnes de service (conducteur du tracteur, 4 hommes s'occupant du tri, 1 homme changeant les harasses sur la plate-forme). Elle n'atteignit en effet que 70 heures par hectare, y compris le ramassage ultérieur des petites pommes de terre ayant passé entre les barreaux des organes de la machine. D'autres chronométrages, exécutés dans des conditions de mise en service moins favorables, ont fait apparaître que la capacité de travail des arracheuses de ce groupe arrive à être considérablement réduite par la présence de pierres et de mottes de terre. Lorsqu'il s'avéra nécessaire de cheminer à une allure de 1500 à 1000 m/h, ou même de 600 m/h, la dépense de travail fut respectivement de 100 à 160 h/ha et de 205 h/ha. Dans le deuxième cas, autrement dit à l'allure de seulement 1000 mètres à l'heure, une arracheuse-ramasseuse ne présente déjà plus d'intérêt quant à son rendement si on la compare à une arracheuse-aligieuse. La nécessité de rouler éventuellement à l'allure de 600 m/h accroît en outre la dépense de travail, qui est alors supérieure à celle exigée avec une arracheuse à fourches rotatives.

(à suivre)