

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 64 (2002)
Heft: 11

Artikel: Planification et préparation ciblées
Autor: Spiess, Ernst
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086409>

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>

Récolte des pommes de terre

Planification et préparation ciblées

De bonnes perspectives de rendement ne constituent pas une garantie pour une année fructueuse dans la culture des pommes de terre. La récolte est exigeante sur le plan technique, demande beaucoup de temps et reste liée à des risques élevés en termes de qualité. Dans notre pays, où les conditions de sol et de climat sont difficiles, ces aspects s'avèrent d'une importance particulière pour une saison réussie.

Ernst Spiess, Station fédérale
en économie et technologie
agricoles (FAT)
Tänikon, CH-8356 Ettenhausen

Conditions de sol et de climat

Le type de sol, la teneur en corps étrangers et les conditions climatiques sont des éléments déterminants pour la planification de la récolte. Le tableau 1 contient des valeurs de référence relatives aux besoins en main-d'œuvre (MOh/ha) et en heures de tracteur (FTh/ha) pour différentes conditions de sol et selon les techniques de récolte actuelles. Les notions «favorable», «moyen» et «défavorable» correspondent ici à environ 5–10, 20–25 et >30 corps étrangers et pommes de terre mal triées par mètre récolté se trouvant sur le tapis de triage d'une grande récolteuse intégrale à un rang. Pour les récolteuses intégrales de moyennes dimensions, ces valeurs doivent être augmentées de cinq unités

environ. Le graphique indique les jours de récolte disponibles pour diverses régions de grandes cultures avec un sol moyennement lourd. Si l'on considère, par exemple, une récolteuse intégrale moyenne (5,2 a/h, 19 FTh/ha), il est possible de récolter 5,1 ha de

pommes de terre pendant la première partie de septembre dans une région favorable comme celle d'Orbe, VD, ceci moyennant une mise en œuvre quotidienne de neuf heures ($0,052 \times 9 \times 11$). En revanche, dans les conditions moins favorables d'une zone limite

comme Tänikon (TG), la surface récoltée diminue à 2,6 ha ($0,052 \times 9 \times 5,5$). Une telle méthode de calcul par recoupement permet de mettre facilement en évidence les points névralgiques en considérant les diverses branches de production.



Evolution la plus récente: récolteuse intégrale à chenilles à quatre rangs (Grimme). Ce niveau de mécanisation exige des conditions de sol parfaites et une organisation de récolte de premier plan.



Méthodes de récolte

La méthode *récolte intégrale* – à un ou deux rangs – est la moins exigeante en terme d'organisation d'exploitation. Cependant, la question de la mise à disposition de main-d'œuvre doit être réglée à satisfaction. Le problème du personnel constitue d'ailleurs souvent la raison pour laquelle la surface annuelle déterminée ne peut être atteinte. Les *récolteuses totales* à deux rangs sont en général équipées du même système de séparation que les machines à un rang. Les agrégats sont naturellement adaptés au débit supérieur, mais leur efficacité s'avère comparable à celle des machines à un rang. Cela signifie que le nombre d'éléments de récolte par unité de surface reste plus ou moins le même que celui des machines à un rang. Si la récolte se fait à vitesse équivalente, la puissance de triage doit être approximativement doublée, ce qui s'avère pratiquement irréaliste en cas de tri en champ avec une machine à deux rangs. Des économies de travail résultent cependant grâce à la diminution des processus de retournement en bout de champ et de vidange de la trémie. Le potentiel de performances élevé des machines à deux rangs ne peut se manifester pleinement qu'avec un sol contenant peu de corps étrangers ou, avec au préalable, le recours mécanisé de la séparation du sol. Une nouvelle *récolteuse intégrale automotrice* à deux rangs, avec tête de guidage sur le côté de l'organe d'arrachage déporté (Grimme), se distingue surtout par la possibilité d'arrachage mécanisé sans passage des roues entre les buttes et sa flexibilité élevée également dans les situations limites sur le plan météorologique. Les investissements supplémentaires très conséquents ne se justifient qu'en relation avec des avantages techniques liés avec des mesures culturales spécifiques, une organisation des processus hautement efficace et une utilisation commune accrue entre plusieurs exploitations. Même les arra-



Récolteuse totale des plus modernes avec bande de séparation des fanes à larges mailles et trois convoyeurs à ergots avec nettoyeurs rotatifs (Samro).

cheuses chargeuses à deux rangs sont la plupart du temps équipées d'agrégats de séparation des corps étrangers et de tables de triage, car l'obtention d'une récolte la plus «propre» possible en champ est recherchée avec cette méthode de récolte également. Le rendement élevé implique des besoins accrus

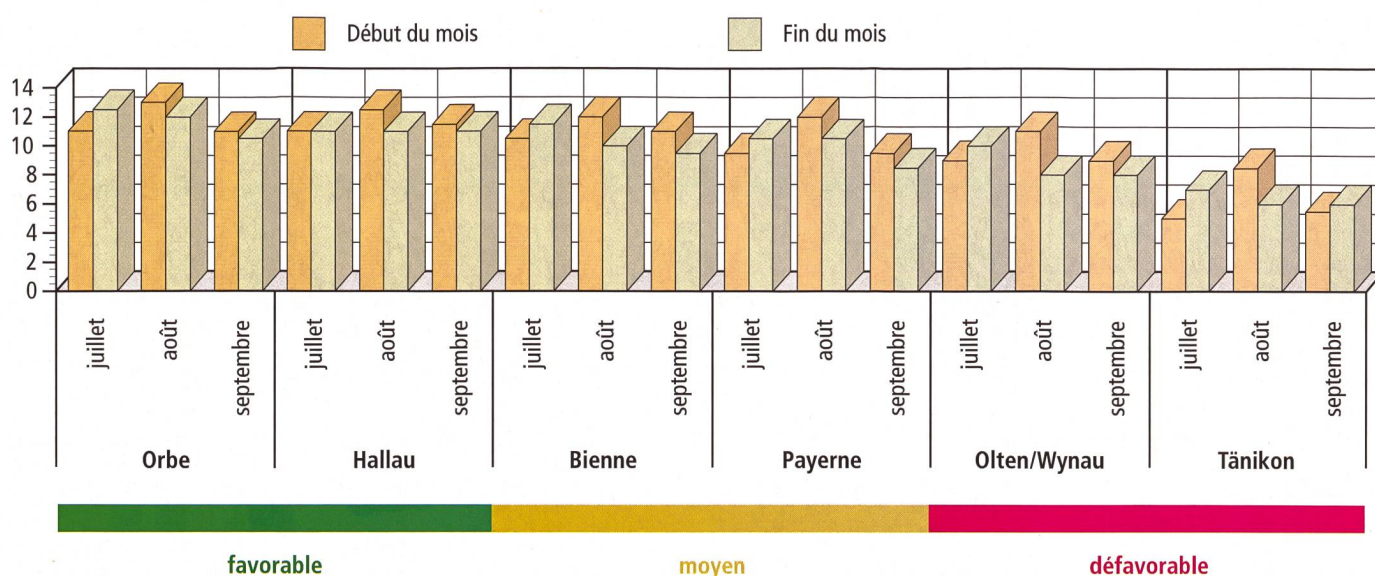
en personnel, en tracteurs et en moyens de transport (au moins deux unités de transport), ce qui constitue un désavantage. De plus, le remplissage des paloxes se révèle assez difficile et les contraintes sur le sol sont plus importantes qu'avec les récolteuses intégrales.

Système de récolte et équipement des machines

Dans les années 70 et 80, les essais comparatifs des différentes machines de récolte ont toujours permis de constater des différences importantes quant aux systèmes et aux types, aussi bien en ce qui concerne les performances que les dommages aux tubercules. Plusieurs dizaines d'années de développement et d'expérience ont rapproché les diverses machines, dans le pays comme à l'étranger. C'est ainsi que les agrégats individuels utilisent des systèmes souvent analogues qui se sont révélés optimaux au fil des ans. Des progrès conséquents relatifs aux dommages aux tubercules ont été réalisés grâce à des améliorations spécifiques efficaces. Des hauteurs de chute supérieures à 20–30 cm ont quasiment disparu des nouvelles machines. Le flux de récolte a été réduit au minimum et les endroits exposés ont été «adoucis» au moyen de matériaux absorbants. Cependant, quelques éléments particulièrement importants doivent être pris en



Présente à l'AGRAMA: la nouvelle récolteuse Racer 4000 de Netagco



Graphique: Jours de travail disponibles pour la récolte des pommes de terre sur sols moyennement lourds, risque d'intempéries 10%, sans dimanche (selon Werner Luder FAT)

considération lors de l'achat d'une nouvelle machine:

Conduite latérale automatique de l'organe d'arrachage: Un tel équipement complémentaire est avantageux à condition que la récolte se fasse souvent en pente ou que les rangs ne soient pas droits.

Limitation de la charge du groupe d'arrachage: Sur sol léger à faible résistance (le sol est poussé vers l'avant), la limitation de la charge constitue une condition importante pour un travail sans problème ménageant les tubercules.

Arrachage en pente: Certains types de machines ont encore une

inclinaison relativement importante de la bande cribleuse (sans compter le convoyeur), ce qui peut provoquer un fort roulement des tubercules en cas de récolte à la descente. Grâce à des bandes à barres coudées, ce phénomène peut être contrôlé efficacement. L'utilisation du secoueur est cependant exclue en raison des risques de dommage. Une telle solution n'est donc possible que sur sol tamisable.

Équipement d'une bande de tamisage: L'espace entre les barres cribluses exerce une forte influence sur les performances d'arrachage, c.-à-d. sur les besoins en main-d'œuvre. Pour certaines

productions en particulier, telles les pommes de terre de semence ou de table, la bande cribleuse devrait pouvoir se changer aisément. L'investissement pour une seconde bande cribleuse (p. ex: 25 mm et 32 mm) se rentabilise très rapidement dans la plupart des cas.

Systèmes de séparation des fanes: Aujourd'hui, des rouleaux défaneurs ou des convoyeurs de fanes à mailles serrées ou larges sont sur le marché. Le *rouleau défaneur*, économiquement avantageux, se révèle satisfaisant avec un défanage mécanique/chimique et une faible densité d'adventices. En revanche, la récolte des pommes de terre nouvelles ou une densité

de mauvaises herbes importante (rumex) pose des problèmes. Le *convoyeur de fanes à mailles serrées (fermées)* peut également travailler des quantités élevées de fanes, l'ensemble des éléments récoltés devant passer par cet agrégat. En cas de présence importante de pierres, le risque de dommages s'avère cependant excessif. Le *convoyeur de fanes à mailles larges (ouvertes)* est aussi bien adapté pour de grandes quantités de mauvaises herbes. Ce système se révèle le plus doux, car seules les tubercules pourvues de fanes sont travaillées. Dans la plupart de cas, l'utilisation d'un tel convoyeur nécessite une séparation plus fine

TAB. 1: VALEURS INDICATIVES POUR LES BE

Méthodes de récolte	Conditions du sol		
	favorables	moyennes	défavorables
	sans séparation du sol		
Récolteuse totale mi-lourde à un rang et trémie	61 MOh/ha, 4 MO, 6,8 a/h Total: 61 MOh/ha 15 FTh/ha	100 MOh/ha, 5 MO, 5,2 a/h Total: 100 MOh/ha 19 FTh/ha	146 MOh/ha, 6 MO, 4,2 a/h Total: 146 MOh/ha 245 FTh/ha
Récolteuse totale lourde à un rang et trémie	40 MOh/ha, 4 MO, 10,5 a/h Total: 40 MOh/ha 10 FTh/ha	80 MOh/ha, 5 MO, 6,6 a/h Total: 80 MOh/ha 15 FTh/ha	123 MOh/ha, 6 MO, 5,1 a/h Total: 123 MOh/ha 20 FTh/ha
Récolteuse totale à deux rangs	35 MOh/ha, 5 MO, 15,3 a/h Total: 35 MOh/ha 6,6 FTh/ha	70 MOh/ha, 6 MO, 8,8 a/h Total: 70 MOh/ha 12 FTh/ha	
Arracheuse-chargeuse à deux rangs, tapis de transport	14 MOh/ha, 2 MO, 16,9 a/h Total: 14 MOh/ha 6 FTh/ha		

Abréviations: MOh/ha = unités main-d'œuvre en h/ha a/h = performances en are par heure MO = unités main-d'œuvre (y compris chauffeur de tracteur)



Moins de dommages aux tubercules – Recommandations relatives à l'utilisation des récolteuses

- 1. Contrôle et entretien** des pièces d'usure de la récolteuse intégrale, en particulier dans les secteurs de transport et de paliers de chute.
Bande cribleuse: régler la largeur des mailles selon le calibre des tubercules, utiliser de préférence des barres en caoutchouc ou munies d'un enrobage. Ne pas utiliser de bande cribleuse à barre coudée lorsque les pommes de terre sont de petit calibre.
- 2. Conditions d'arrachage favorables:** Défanage ciblé (attendre si possible le durcissement de la peau des tubercules), sol légèrement humide, température des tubercules d'au moins 14 °C.
- 3. Arrachage:** Largeur maximale des pneus 12,4 pouces; la voie doit être un multiple de la distance entre les lignes.
- 4. Organes d'arrachage:** Réglage le plus plat possible. Ne pas augmenter la profondeur de récolte lorsque seuls quelques tubercules sont endommagés par les organes d'arrachage.
- 5. Réglage et vitesse de la bande cribleuse:** Éviter les sauts et le roulement rapide des tubercules. L'enrobage de terre devrait si possible rester jusqu'au dernier tiers de la bande cribleuse.
- 6. Organes de séparation des fanes:** Ne pas régler les rouleaux défanageurs de manière plus agressive que nécessaire. Veiller également à la position et à l'état des tiges guideuses de fanes. Convoyeur de fanes à mailles serrées: inclinaison aussi forte que possible. Éviter si possible l'utilisation d'un secoueur.
- 7. Organes de séparation des corps étrangers:** Éviter les sauts des tubercules et l'engorgement des nettoyeurs, particulièrement lorsque la proportion de cailloux est forte. Essayer d'obtenir un flux de matériel ininterrompu.
- 8. Paliers de chute après le tapis d'alimentation de la trémie** limité au minimum avec rembourrage en complément.
- 9. Vidange de la trémie:** Éviter que les tubercules reviennent en arrière en roulant sur le tapis et limiter le palier de chute au minimum. Interrompre éventuellement pour placer un rembourrage au début du processus.
- 10. Interruption de l'arrachage:** Ne jamais laisser tourner une récolteuse intégrale à vide!
- 11. Éliminer dès la récolte les tubercules malades et pourris** (danger d'infection). Aérer ou sécher la récolte humide.
- 12. Contrôles:** Prélever de temps en temps quelques tubercules de même taille, les entreposer dans un endroit chaud et humide et, après un à deux jours, les peler et les couper pour constater si des dommages ou des taches sont présents. Le cas échéant, rechercher les causes et les éliminer.

ultérieure des fanes. Avec l'équipement d'une bande munie d'ergots en caoutchouc et de nettoyeurs rotatifs, des agrégats spéciaux sont superflus.

Séparation des pierres et des mottes: Après la multitude de systèmes du passé, l'expérience a montré qu'une *bande à ergots en caoutchouc avec nettoyeurs rotatifs* constitue le meilleur compromis compte tenu des conditions changeantes rencontrées au sein même d'une exploitation. Ce système de séparation se révèle aussi bien adapté pour les pierres que pour les tubercules. Des *bandes à ergots en caoutchouc avec brosses superposées* ne peuvent donner satisfaction que pour la séparation des pierres sur sols complètement tamisables dépourvus de mottes. Même avec des agrégats performants comprenant plusieurs bandes et nettoyeurs, un taux de succès d'environ 90% (brosses jusqu'à 95%) n'est que rarement dépassé. Des *systèmes rotatifs axiaux ou tangentiels* ne se trouvent que pour la séparation de la terre (rouleaux axiaux: risques de dommages dus aux pierres accrues) sur les arracheuses chargeuses.

Triage et calibrage: La plus grande attention doit être portée aux places de travail lorsque le triage en champ revêt une grande importance. De bonnes conditions de travail pour le personnel de triage, avec la possibilité de déposer les corps étrangers de part et

d'autre de la bande, une largeur suffisante (largeur de la table de triage max. env. 70 cm) et une vitesse de débit optimale (max. 0,25 m/s) constituent autant d'éléments nécessaires à des performances de triage élevées. Le montage des rouleaux de calibrage au début ou à la fin de la table de triage recèle aussi bien des avantages que des inconvénients. Le contrôle de la marchandise commercialisée est plus aisé dans le premier cas.

Disposition de la trémie: Afin de ménager les tubercules et d'économiser du temps de travail, la trémie à tapis roulant doit être vidée en continu et sans mouvements propres des tubercules. Cela n'est possible que si le fond mouvant n'est pas trop incliné lors de la vidange. En cas de hauteur de transvasement importante (p.ex. des paloxes sur des remorques de camions), il faut pouvoir relever l'ensemble de la trémie suffisamment haut.

Préparation et temps de récolte

Avec une préparation ciblée de la récolte, la résistance la plus grande possible des tubercules et des conditions optimales pour la mise en œuvre de la récolteuse sont recherchées. Un défanage à temps (lorsque la moitié des feuilles se teintent en jaune) est impératif, en particulier pour les variétés mi-tardives et tardives: résistance suffisante de la peau (la peau ne peut être endommagée par simple pression latérale du pouce), séchage rapide et formation régulière des tubercules, ainsi que facilitation de la récolte et préservation des tubercules en sont les conséquences. Une remise en état de toutes les pièces d'usure de la machine à temps permet d'éviter les risques de dommages et de pertes (voir encadré). Des sols légèrement humides (mottes de terre moins fermes, tamisage plus efficace) et des tubercules chauffés à 14 °C au moins constituent des conditions importantes pour une récolte optimale. ■

MOINS EN MAIN-D'ŒUVRE

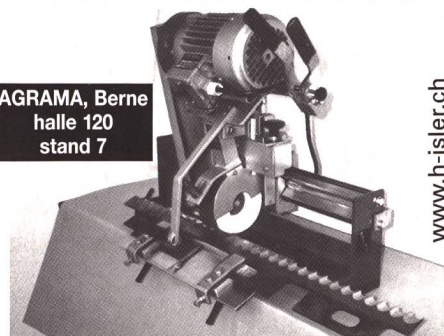
	avec séparation du sol	
	3,4 MOh/ha (sép. du sol), 1 MO, 34 a/h (sép. du sol) Total: 64 MOh/ha 18 FTh/ha	61 MOh/ha (récolte totale), 4 MO, 6,8 a/h
	3,4 MOh/ha (sép. du sol), 1 MO, 34 a/h (sép. du sol) Total: 43 MOh/ha	40 MOh/ha (récolte totale), 4 MO, 10,5 a/h
	3,4 MOh/ha (sép. du sol), 1 MO, 34 a/h (sép. du sol) Total: 38 MOh/ha 10 FTh/ha	35 MOh/ha (récolte totale), 5 MO, 15,3 a/h
	3,4 MOh/ha (sép. du sol), 1 MO, 34 a/h (sép. du sol) Total: 17 MOh/ha 9 FTh/ha	14 MOh/ha (récolte), 2 MO, 16,9 a/h

ha = force de traction en heures par ha

NOUVEAUTE

Affûteuse ROTAX pour des
couteaux de désileuse trancheuse

AGRAMA, Berne
halle 120
stand 7



www.h-isler.ch

Demandez une démonstration sans enga-
gement de votre part. Vente exclusive par:

H. Isler

Articles techniques, 9526 Zuckenriet
Tel. 071 947 14 25, Fax 071 947 18 33

TRIO LIET

Celui qui est
si performant peut
sans autre avoir
une **grande
gueule.**



Triomix, la remorque-mélangeuse qui se charge toute seule, est équipée d'un système exclusif de découpe et de chargement. Elle a une capacité de 8 à 16 m³. La coupe parfaite et propre diminue les risques de post-fermentation dans le silo-tranchée.

Une démonstration vous
convaincra.

Trioliet, c'est: la reprise, le dé-
montage de balles, le mélange,
le transport et la distribution.

La qualité du spécialiste
hollandais des systèmes de
désilage.

Ne sera pas à l'AGRAMA
mais à TIER & TECHNIK
Saint-Gall 27.2. - 2.3.03

UMATEC, 3360 Herzogenbuchsee
Téléphone 062 956 62 20



UMATEC

www.trioliet.nl · trioliet@bluewin.ch



Les nouveaux tracteurs **JOHN DEERE** vous réservent quelques bonnes surprises: sécurité améliorée, productivité accrue, meilleur rendement et davantage de confort, le tout avec des émissions réduites et une plus grande durabilité.

De plus, les nouveaux modèles 5010, 6020 et 8020 se présentent dans un design entièrement nouveau, qui laisse augurer bien des innovations techniques. A découvrir absolument avant d'investir à mauvais escient.

Contactez-nous: 031/91 91 222.

Evidemment, vous voulez investir à bon escient



JOHN DEERE

LA TECHNOLOGIE GAGNANTE

AGRAMA, halle 220, stand 26

Matra

Bernstrasse 160, 3052 Zollikofen, Tél. 031/919 12 22

Le Bey, 1400 Yverdon, Tél. 024/445 21 30

www.matra.ch

