

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 69 (2007)
Heft: 9

Artikel: Pommes de table : récolte et transport
Autor: Schick, Matthias
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086241>

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>



Pommes de table: récolte et transport

Les chiffres-clés disponibles en matière d'économie du travail relatifs à la production de pommes de table ne sont plus d'actualité, respectivement inadaptés aux nouvelles méthodes de production. C'est pourquoi des mesures de temps de travail ont été effectuées dans différentes exploitations pour les principales méthodes de production. Celles-ci sont disponibles sous forme de modèles de calcul destinés à la planification.

Matthias Schick*

Les relevés de temps de travail dans les exploitations examinées ont été effectuées selon une méthode standard. Les données relatives aux besoins en temps de travail se déclinent en heures de main-d'œuvre par hectare (M0h/ha).

- Les différentes phases de travail de chaque procédé sont déterminées sur la base d'observations.
- Pendant l'exécution des travaux dans les exploitations, le temps nécessaire à la réalisation des différentes phases de travail est saisi au moyen d'un PC «Hand-Held» équipé d'un logiciel de saisie du temps spécifique.

- Pour chaque phase de travail, les facteurs d'influence (ex: trajets, quantités ou capacités) sont enregistrés.
- Les données sont traitées, évaluées statistiquement et sauvegardées sur une base de données sous la forme d'éléments de temps standard.
- Ces éléments de temps standard constituent la base du système de modèles de calcul.

Procédé manuel de récolte des pommes

Dans la phase de travail «récolte des pommes», l'on dispose de nombreuses variantes. Elles se différencient principalement par le type de récipients de cueillette et de moyens permettant d'atteindre les fruits.

Dans l'étude en question, les variantes

examinées sont des grandes caisses (appelées paloxes) en bois ou en matériau synthétique d'une capacité de quelque 300 kg et servant d'unité de transport. Pour le transport des paloxes sur la parcelle, deux méthodes se présentent: le transport individuel de paloxes et le transport groupé de paloxes sur des trains de récolte. Les caisses vides sont déposées la plupart du temps avec des tracteurs à voie étroite munis d'une fourche à palettes, les paloxes repartant de même une fois pleines. En cas d'utilisation de trains de récolte, plusieurs paloxes sont placées sur des remorques dans le verger, celles-ci étant déplacées au besoin. Ainsi, les pommes cueillies peuvent être déposées directement dans les paloxes.

Des caisses et des corbeilles de récolte sont utilisées pour la cueillette. Ces deux récipients de récolte disposent d'un système de vidange par le bas, ce qui ménage les fruits lors du

* Station de recherches Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon, CH-8356 Ettenhausen
E-Mail: matthias.schick@art.admin.ch



III. 1: Aussi bien dans la méthode traditionnelle avec le panier de cueillette...

transvasage dans la caisse de transport. Les caisses de récolte sont déplacées par la main-d'œuvre entre les lignées d'arbres sur des traîneaux de cueillette. Pour leur vidange, les caisses de cueillette sont reprises des traîneaux de récolte et portées vers les paloxes.

Des moyens de levage sont nécessaires afin d'atteindre les pommes qui se trouvent à plus de 2 m de hauteur. Il peut s'agir d'échelles, de caisses de boisson, de plateformes élévatrices automotrices, etc. Sur les plateformes élévatrices, les paloxes sont transportées en permanence à travers le verger et remplies directement. Dans la pratique, une combinaison de différents récipients de cueillette et de moyens de levage est courante.

Procédé de récolte partiellement mécanisé

Dans les procédés de récolte partiellement mécanisés, on utilise des machines de récolte automotrices, comme par exemple le Pluk-o-trak (ill. 1). Ces machines sont équipées de tapis de transport de chaque côté. Les pommes y sont déposées, puis transportées vers le remplisseur de caisse. Les pommes sont transférées soigneusement et régulièrement par le remplisseur dans une paloxe de transport placée sur la machine (ill. 2). La machine de récolte se déplace à très faible vitesse (0.1 km/h en cas de cueillette sélective) sur le passage entre les arbres. La machine est arrêtée pour décharger la paloxe pleine. Des paloxes vides sont placées sur une remorque attelée et peuvent être placées directement sur la machine. Les fruits pour le cidre peuvent être cueillis en même temps et stockés dans de petites caisses. Ainsi, le tri des pommes n'a pas besoin de se faire dans un deuxième temps.

Le personnel de récolte travaille sur le Pluk-o-trak depuis deux niveaux et dépose les pommes sur les tapis de transport en contrebas. Il est habituel que deux personnes utilisent les plateformes pour se placer en hau-



... qu'en utilisant des machines de récolte, la récolte représente une part prépondérante des besoins globaux en temps de travail.

teur. Depuis là, elles atteignent les pommes du troisième tiers des arbres, situés de part et d'autre. Les deux tiers inférieurs sont récoltés par le personnel de récolte travaillant depuis le passage entre les arbres. Un nombre différent de personnes sont engagées selon la disposition des fruits et l'intensité de récolte. Dans l'étude réalisée, 6 MO ont été considérées pour les calculs.

Le facteur d'influence essentiel sur le temps de travail nécessaire à la récolte partiellement mécanisée est la vitesse d'avancement de la machine. Elle se règle en continu et dépend de critères comme la disposition des fruits et la répartition des fruits mûrs sur l'arbre, du nombre de cueilleurs et, finalement, des performances de cueillette.

Les limites d'utilisation des procédés de cueillette partiellement mécanisés sont fixées aujourd'hui par les variétés sensibles en matière de pression. Les machines de récolte comme le Pluk-o-trak sont utilisées pour d'autres travaux dans les vergers en tant que plateforme de travail, ceci dans d'autres cultures fruitières également.

Transport

Hormis les transports à l'intérieur des vergers, il y a aussi celui des paloxes jusqu'au lieu de stockage, par exemple la ferme ou l'installation de triage. Deux méthodes fondamenta-

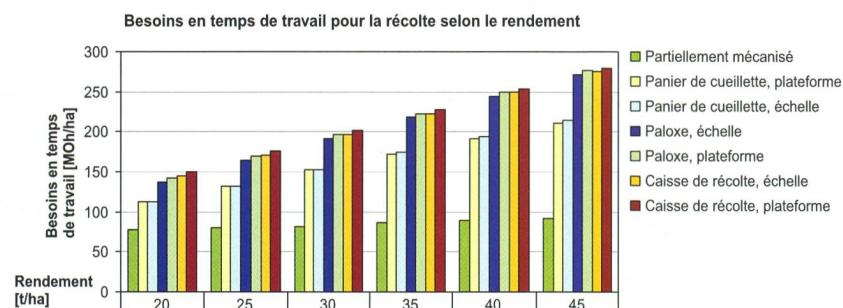
les sont appliquées en pratique. La première consiste à transporter directement les caisses pleines au lieu de stockage. La seconde prévoit un transfert en bord de verger sur des véhicules de transport plus grands. Pour cela, des tracteurs à voie étroite équipés d'une fourche à palettes ou des élévateurs sont utilisés.

Récolte des pommes

Avec une proportion de 40% environ, la récolte constitue la part principale de la production de pommes de table. Avec un rendement en croissance, on constate un accroissement presque équivalent du temps de travail (Heitkämper et al. 2005). Cette corrélation positive s'avère caractéristique pour des procédés de travail exigeants en main-d'œuvre. L'illustration 3 montre les besoins en temps de travail des divers procédés de récolte, transport au lieu de stockage inclus, avec l'augmentation du rendement. Le potentiel d'économie de temps par l'utilisation de machines de récolte augmente avec l'accroissement du rendement et peut atteindre jusqu'à 30%.

Travaux de management

Pour le calcul des besoins en temps de travail dans la production de pommes, des chiffres-clés pour le management et les travaux



III. 3: Avec des niveaux de rendement élevés particulièrement, les méthodes de récoltes partiellement mécanisées offrent des possibilités d'économie de temps. Pour la récolte manuelle, l'usage de paniers de cueillette se révèle avantageux.



III. 2: Le remplisseur de caisse du Pluk-o-trak permet une répartition régulière de la récolte dans les palettes.

particuliers doivent être pris en considération. Ce n'est qu'ainsi que des conclusions relatives aux besoins globaux en temps de travail pour un procédé de production pourront être tirées (Riegel und Schick 2006). En dehors des travaux de production proprement dits, les activités de planification, contrôle, notification, ainsi qu'achat et vente, comptabilité, finances et liquidités, formation continue et conseil sont à prendre en compte. Ces travaux tombent sous la désignation d'«activités de management».

L'illustration 4 décrit la répartition relative des diverses activités de management dans les exploitations spécialisées en cultures fruitières. 32 MOh par hectare et année sont à mettre au compte des activités de management.

Besoins globaux en temps de travail pour la production de pommes de table

L'illustration 5 expose les parts de temps des phases de travail dans les besoins globaux en temps de travail pour la production de pommes de table. Pour un rendement de 45 t/ha, les besoins globaux s'élèvent à 538 MOh/ha. Il s'agit ici de la récolte de Golden Delicious au moyen de paniers de récolte. Une explication détaillée des diverses opérations se trouve

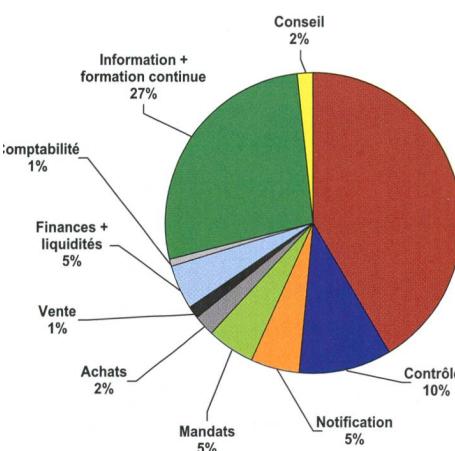
dans les paragraphes relatifs à la récolte et au transport des pommes.

La récolte – transport compris – exige la part de temps de travail la plus importante avec 40%. Les possibilités d'économie de temps par le biais de mesures de technique de récolte et d'organisation du travail s'avèrent particulièrement importantes dans cette activité très exigeante en main-d'œuvre.

Selon le procédé de récolte et les moyens d'accès en hauteur, les besoins en temps de travail globaux pour la parcelle déterminée s'élèvent de 404 à 601 MOh/ha. Avec une récolte partiellement mécanisée, une réduction de ces besoins de 25 à 33% par rapport à la méthode manuelle est constatée. En appliquant uniquement des procédés manuels, la variation enregistrée est de 11% au plus. La méthode panier de récolte et plateforme de travail est la plus économique alors que celle impliquant caisse de récolte et plateforme de travail révèle les valeurs les plus élevées.

Conclusions

La connaissance des chiffres-clés en matière d'économie du travail s'avère déterminante pour la planification du travail et le calcul des coûts de la production de pommes de table. Grâce à ce nouveau système de modèles de calculs et l'actualisation des chiffres-clés des principaux procédés de travail, des projections économiques fiables peuvent maintenant se réaliser. Les spécificités propres aux diverses



III. 4: Dans une exploitation spécialisée de cultures fruitières, les activités de management correspondent à env. 32 MOh par hectare et année.

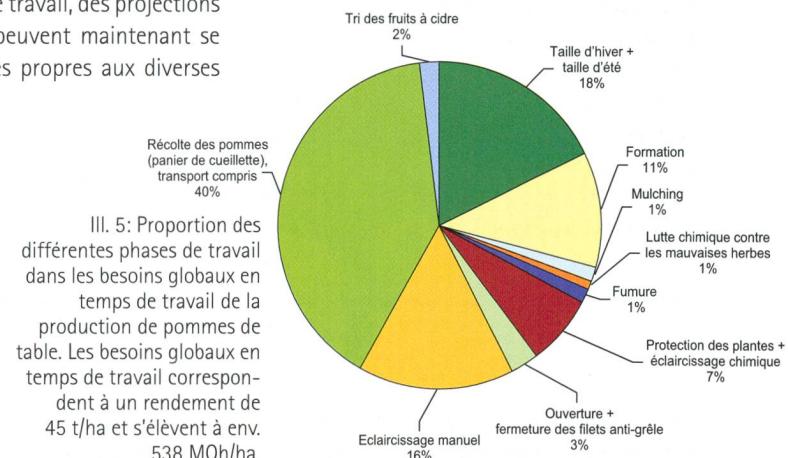
Bibliographie

Heitkämper K., Marbé-Sans D. and Schick M., 2005. Working Time Measurement and Standard Time Determination in Fruit Growing using the example of Apple Harvesting, Horticulture and Forestry, XXXI CIOSTA-CIGR V Congress Proceedings, Editor Monika Krause, Hohenheim, September 19-21.

Kellerhals M., Müller W., Bertschinger L., Darbellay C. und Pfammatter W., 1997. Obstbau, Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen.

Kleisinger S., 2006. Verfahrenstechnik für Intensivkulturen, Vorlesungsunterlagen, Institut für Agrartechnik, Universität Hohenheim.

exploitations peuvent être prises en compte individuellement. Un instrument est désormais disponible avec lequel des comparaisons de procédés, l'analyse des points faibles spécifiques et des propositions d'optimisation peuvent être réalisées en toute simplicité. La planification d'une nouvelle plantation ou l'évaluation de nouvelles variétés du point de vue de l'économie du travail peuvent se faire grâce à ces modèles de calculs et permettre la prise de décisions. Hormis la seule prise en compte des besoins en temps de travail, les possibilités de facilitation du travail par des mesures d'organisation de celui-ci ou des investissements devraient trouver une place suffisante dans la réflexion. Dans les procédés de travail exigeants en main-d'œuvre tout particulièrement, des potentiels d'économie de temps sont mis en évidence. Les valeurs des besoins en temps de travail des procédés mécanisés, comme par exemple l'épandage de produits phytosanitaires, peuvent être sans autre repris pour d'autres cultures fruitières. Les besoins en temps de travail pour d'autres procédés ou de nouvelles méthodes se laissent calculer de manière analogue aux modèles disponibles. ■



III. 5: Proportion des différentes phases de travail dans les besoins globaux en temps de travail de la production de pommes de table. Les besoins globaux en temps de travail correspondent à un rendement de 45 t/ha et s'élèvent à env. 538 MOh/ha.