



FICHE SYNTHÈSE

Ramassage des pommes au sol

VOLET 4 : Appui au développement et au transfert de connaissances en agroenvironnement

MISE EN CONTEXTE

Au-delà de la récolte des pommes au sol pour la production de cidre ou pour l'appâtage des chevreuils à l'automne lors de la saison de la chasse, le ramassage des fruits tombés au sol est une étape cruciale pour réduire la pression exercée par certains ravageurs de la pomme. Le fait de ramasser les fruits endommagés permet d'éliminer les larves ou les pupes de ravageur présentes dans les fruits avant qu'ils ne complètent leur cycle de vie dans le sol. De plus, ceci permet de diminuer la prolifération de certaines maladies qui pourraient se propager aux fruits l'année suivante. Tout ceci sans compter que les fruits laissés au sol pourrissent et attirent des guêpes qui peuvent embêter les cueilleurs lors de la récolte.

Dans une optique de réduction des ravageurs, il est important de ramasser régulièrement les pommes tombées au sol avant que la larve n'ait quitté le fruit afin d'interrompre son cycle de développement. Certains ravageurs sur lesquels nous avons une portée d'action, soit le charançon de la prune (*Conotrachelus nenuphar*), le carpocapse de la pomme (*Cydia pomonella*) et l'hoplocampe des pommes (*Hoplocampa testudinea*), émergent et pondent leurs œufs d'une période allant du stade bouton rose jusqu'à la nouaison. Le ramassage des fruits doit donc débuter au plus tard au début juillet pour être efficace sur ces ravageurs. L'équipement utilisé pour ramasser les fruits doit donc être adapté à la taille de ces pommettes. Il est également intéressant de répéter le ramassage au sol lorsque les pommes sont à maturité alors que la mouche de la pomme (*Rhagoletis pomonella*) et le carpocapse de la pomme sont encore présents dans les fruits. À ce moment, il est recommandé de récolter les pommes au sol deux fois par semaine pour les variétés hâtives et une fois par semaine pour les variétés d'automne (Yepsen, 1984).

ORGANISME : **CETAB+**
AUTEUR : **Caroline Beaulieu, bio. M.Sc**
COLLABORATEURS : **Vincent Caron-Garant, tech.**

TECHNIQUES COMPARÉES

Il existe actuellement un éventail de produits disponibles sur le marché pour faciliter la récolte des pommes au sol. L'outil le plus adapté à cette tâche pour votre entreprise dépendra de plusieurs facteurs, dont la taille de votre verger, le type de conduite de vos arbres et le coût d'achat lié à cet équipement. Dans le cadre de notre vitrine technologique au Verger expérimental du Boisé des Frères, à Victoriaville, nous avons plus spécifiquement évalué trois types d'outil de ramassage des pommes au sol (Figure 1). Différents modèles avec des options supplémentaires sont également disponibles chez les détaillants (Tableau 1). Bien qu'ils procurent tous un gain de temps considérable en comparaison avec une récolte manuelle, certains seront plus adaptés à vos besoins en raison de leur maniabilité, leur capacité de récolte ou de la superficie à couvrir. Dans tous les cas, un couvre-sol bas facilitera le ramassage des fruits au sol par ces différents outils.



Figure 1. Outils de récolte des pommes au sol. De gauche à droite, dispositif de collecte Rollblitz de Feucht obsttechnik (présentés en 2 tailles), la récolteuse électrique SilverFox Obstraupe de Organic Tools et la récolteuse motorisée OW85 de Bäuerle obstwiesel.

Le dispositif de collecte Rollblitz est un appareil qui permet de ramasser les fruits au sol sans avoir à se pencher. Muni d'un manche télescopique, l'utilisateur fait rouler un panier au sol et, lors du mouvement, les fils de fer du panier de récolte s'écartent amassant ainsi les fruits à l'intérieur du panier. Pour vider le dispositif de collecte, il suffit d'appuyer perpendiculairement le panier sur une pince fixée sur une chaudière pour déployer les fils (Figure 2.) Le dispositif de collecte Rollblitz se démarque par sa facilité d'utilisation, sa polyvalence et son faible coût à l'achat. Disponible en trois tailles, il est donc adapté pour récolter autant les pommettes que les pommes au sol. De plus, il permet de récolter facilement les fruits sous les arbres en port libre parce qu'il peut se glisser facilement sous les branches des arbres. À notre avis, il s'agit d'un incontournable pour des vergers de petites superficies ou en complément des autres outils de récolte pour les endroits plus difficiles d'accès.

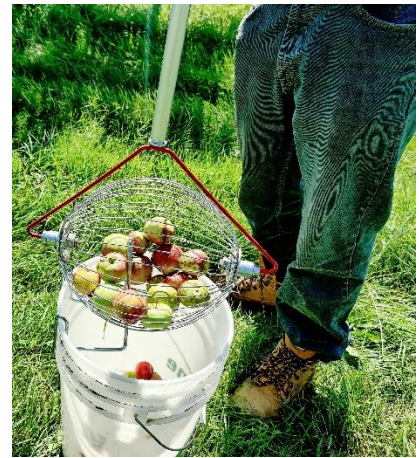


Figure 2. Récolte des pommes au sol à l'aide du dispositif de collecte Rollblitz



Figure 3. Récolte des pommes au sol à l'aide de la récolteuse électrique SilverFox Obstraupe de Organic Tools

De son côté, la récolteuse électrique SilverFox Obstraupe de Organic Tools impressionne par sa légèreté et sa maniabilité. Elle permet de ramasser les fruits au sol à l'aide d'un rouleau qui soulève les fruits dans une caisse surélevée. Elle possède également un système de pré-nettoyage avec brosse pour enlever les débris. Elle est particulièrement intéressante pour des vergers de petites tailles ou pour des cidriculteurs qui récoltent des fruits provenant de différents milieux, car elle est facilement transportable. Elle est en revanche moins adaptée pour la récolte de grandes superficies, car son bac de récolte se remplit rapidement même s'il est possible d'empiler trois bacs vides à l'avant de l'appareil.

Pour de plus gros volumes de récoltes, il est préférable de se tourner vers une récolteuse motorisée, telle que la OW85 de Bäuerle Obstwiesel que nous avons essayée, puisqu'elle est munie de 3 bacs de récolte de 25kg situés directement sous le système de trémie qui surélève les pommes (Figure 4). Elle vous permettra ainsi de couvrir de plus grandes superficies en fournissant moins d'efforts pour la manutention des bacs. La récolteuse est munie d'un système de brosse et d'une vis sans fin pour éliminer les feuilles, herbes et débris.










Figure 4. Récolte des pommes au sol à l'aide de la récolteuse mécanique

De plus, l'ajout d'un balai rotatif qui se déploie latéralement permet également d'augmenter la largeur de travail et de récupérer les fruits tombés plus près du tronc des arbres qu'il ne serait pas possible de récupérer directement avec la récolteuse. Bien qu'elle soit intéressante dans des parcelles palissées, son manque de maniabilité ne permet pas de circuler sous les branches d'arbres.

Pour des vergers commerciaux de plusieurs acres, il existe également des modèles de récolteuses auto-portées comme celles de la compagnie Krauss Maschinen GmbH. Ce type de récolteuse motorisée se conduit à l'aide d'une direction hydraulique assistée. Plusieurs modèles sont disponibles avec différentes composantes en options, que ce soit un andaineur, une soufflerie, un balai rotatif additionnel ainsi que des convoyeurs et des remorques à bennes. Bien que nous ne l'ayons pas testé, l'ajout d'un souffleur radial nous semble un atout de taille pour éloigner les fruits du tronc des arbres et les souffler dans le rang adjacent pour un nettoyage optimal sous le rang. Il va sans dire que ces récolteuses motorisées sont dans une autre gamme de prix, mais elles sont beaucoup plus efficaces pour de gros volumes de récoltes.

Tableau 1. Comparaison de différents outils de ramassage des pommes au sol

Produit	Dispositif de collecte Rollblitz de Feucht Obsttechnik	Récolteuse électrique SilverFox Obstraupe de Organic Tools	Récolteuse motorisée OW85 de Bäuerle Obstwiesel	Récolteuse automotrice avec trémie élévatrice SF1000A de Krauss Maschinen GmbH
				
Échelle d'utilisation	Quelques arbres fruitiers ou pour compléter dans les endroits difficiles d'accès	Vergers de petite taille	Vergers commerciaux de moins de 5ha.	Vergers commerciaux de plusieurs hectares.
Manœuvrabilité	Très facile à manipuler, ne nécessite pas de connaissances particulières	Légère et facile à manier	Nécessite plus de force pour diriger adéquatement la récolteuse.	Nécessite un opérateur capable de conduire la récolteuse
Capacité de récolte	Plus limitée en raison de la taille du panier qui se remplit facilement	0,5 à 1 tonne à l'heure	1 à 2,5 tonnes à l'heure	Jusqu'à 12 tonnes/heure

Volume de récolte	Panier de récolte, soit environ 2 kg	Bac de plastique Euronorm (60x40X13 cm) qui contient un volume d'environ 25L et environ 10-15 kg de fruit. Possible d'empiler 3 bacs à l'avant de la machine	3 bacs de récolte de 25 kg disposés côtes à côtes	Benne de 250 kg
Largeur de travail	~30 cm	74 cm	85 cm	1m
Énergie	Manuel	Batterie E-bike « Silver Fish » (10.4Ah, 36V) Durée d'environ 5h	Moteur Kohler 4-temps refroidi par air, puissance 6,5kW/9,0 hp	Moteur 20 hp gasoline / 25 hp Kubota diesel
Coût	Peu dispendieux (environ 150\$)	Autour de 15 000\$	Autour de 30 000\$	De 35 000\$ à 75 000\$ plus pour les modèles plus haut de gamme
En option	<ul style="list-style-type: none"> - Disponible en 3 tailles - Perche de bois (125 cm) - Perche télescopique (75-125 cm réglable) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bacs de récolte supplémentaires - Table de triage polyvalente 	<ul style="list-style-type: none"> - Frein de direction pour améliorer la manoeuvrabilité - Compteur d'heures - Balai rotatif afin d'augmenter la largeur de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Andaineur - Soufflerie - Balai rotatif additionnel - Convoyeur et remorque à bennes
Capsule vidéo	Dispositif de collecte Rollblitz 	Récolteuse électrique SilverFox Obstraupe 	Récolteuse motorisée OW85 	

* Les données techniques proviennent des indications du fabricant

RÉFÉRENCES ET LIENS UTILES

Ravageurs qui complètent leur cycle de vie au sol

Chouinard et coll. Guide de référence en production fruitière intégrée à l'intention des producteurs de pommes du Québec. [En ligne] <https://reseau-pommier.irda.qc.ca/?p=10051> (Page consultée le 3 février 2023).

Duval, J. 1992. Le charançon de la prune. Ecological Agricultural Projects, McGill University, AGRO-BIO - 330 - 08. [En ligne] <https://eap.mcgill.ca/agrobio/ab330-08.htm> (Page consultée le 3 février 2023).

Duval, J. 1991. La mouche de la pomme. Ecological Agricultural Projects, McGill University, AGRO-BIO - 330 - 02. [En ligne] http://eap.mcgill.ca/agrobio/ab330-02_F.htm (Page consultée le 3 février 2023).

Smeesters, E., G. Chouinard et S. Gagnon. 2001. Les méthodes alternatives à la lutte chimique en pomiculture: principales techniques applicables au Québec. Ministère de l'agriculture, des Pêcheries et de l'alimentation du Québec. Québec. 40 p.

Yepsen, R.B. 1984. The encyclopedia of natural insect and disease control. Rodale Press, Emmaus, Pennsylvania. 490 pages.

Dispositif de collecte Rollblitz de Feucht Obsttechnik

<https://feucht-obsttechnik.de/fr/rollblitz/>

Récolteuse électrique SilverFox Obstrape de Organic Tools

<https://www.organic-tools.com/fr-silverfox>

<https://producetech.com/produits/recolteuse-silverfox-pour-fruits-au-sol/>

Récolteuse motorisée OW85 de Bäuerle Obstwiesel

<https://www.baerle-landtechnik.de/ow85-2.html>

<https://producetech.com/produits/recolteuse-ow85-pour-pommes-au-sol/>

Récolteuse automotrice avec trémie élévatrice de Krauss Maschinen GmbH

<http://krauss.kraussmaschinen.de/>

<https://producetech.com/produits/recolteuse-sf-pour-fruits-au-sol/>

REMERCIEMENTS

