

Récolte

Les rendements

Une observation fréquente dans les plantations d'argousier, c'est que les rendements pour des plants matures ont tendance à être assez variables d'une saison à une autre. De plus, les rendements peuvent varier fortement selon les différents cultivars de l'entreprise.

Dans certaines situations, les plants d'argousiers peuvent se retrouver avec une charge en fruit très élevée. Les branches chargées de fruits peuvent atteindre le sol dans certains cas. La croissance végétative de l'année est dans ce cas très limitée .

Aussi, dans certaines situations, les plants d'argousiers peuvent se retrouver avec très peu de fruits dans les plants. Si les plants sont en bon état, la croissance végétative peut être forte, car les plants consacrent l'énergie disponible à la croissance végétative .

La récolte moyenne d'argouses par plant au Québec et l'augmentation des rendements selon les années ont été estimées en colligeant ensemble des données de rendement de plusieurs producteurs suivis par Cultur'Innov, dont trois entreprises spécialisées dans la production d'argousier qui ont eu des suivis plus réguliers en 2020 et 2021 pour mesurer les rendements avec plus de précision. Les rendements par plant correspondent aux fruits vendables obtenus et ne tiennent pas compte des fruits laissés sur les plants après la récolte ou ceux déclassés.

Pour cette estimation, nous tenons compte d'un scénario où :

- les plants sont en bon état;
- la récolte se fait par coupe annuelle de branches fructifères;
- les cultivars utilisés sont performants;
- la régie de production est optimale pour les besoins de la culture.

L'atteinte du plein rendement par plant est prévue 7 ans après la plantation (plantation à l'année 1).

Année	1,2 et 3	4	5	6	7 et plus
Rendement par plant femelle (kg)	0,0	0,3	1,8	2,5	3,0
Rendement à l'hectare (pour 1123 plants femelles à l'hectare) (kg)	0,0	337,0	2021,0	2808,0	3369,0



Plant d'argousier avec une charge de fruits très élevée



Plant d'argousier avec très peu de fruits dans le plant

Quand récolter

Les fruits sont mûrs lorsqu'ils ont une coloration intense sur tout le fruit et sur l'ensemble de la grappe. On sent alors que la chair du fruit cède un peu sous la pression des doigts. Des niveaux optimaux de Brix pour plusieurs cultivars sont présentés dans les fiches détaillées de cultivars présents au Québec, disponible pour les membres de l'Association des producteurs d'argousiers du Québec (APAQ).

Lorsqu'on retarde trop la récolte, la qualité des fruits se dégrade et ils deviennent graduellement rances. La fenêtre pour récolter varie d'un cultivar à un autre. Du temps très chaud durant la récolte accélère l'atteinte de la maturité et raccourcit la période de récolte.

Les baies d'argousier sont rattachées fortement à leurs pédicelles, et les pédicelles adhèrent fortement à la branche. Il est difficile de cueillir les baies manuellement sans les écraser entre les doigts. La récolte manuelle, fruit par fruit, est donc longue et ardue. La récolte manuelle est pratiquée ailleurs sur la planète où la main d'œuvre est plus abordable et disponible. Le rendement de la récolte manuelle des fruits sans les endommager est d'environ 1 à 1,5 kg par heure.

Cette méthode est en utilisation restreinte au Québec, par exemple en autocueillette, sur de jeunes plants avec peu de fruits, ou lorsque le nombre de plants à récolter est très faible.

Au Québec et dans les autres pays industrialisés, la grande majorité des argouses sont récoltées par une méthode drastique et inusitée : la coupe des branches chargées de fruits. Au Québec, cette taille de récolte est faite manuellement à l'aide de sécateurs, électriques ou manuels. La congélation des branches avec leurs fruits enlève la forte adhésion des fruits et des pédicelles, ce qui permet de retirer les fruits des branches facilement, sans les abîmer. Le procédé d'égrappage est décrit dans la fiche 5.2 Conditionnement des fruits.

Taille de récolte par la coupe manuelle de branches fructifères

Dans un contexte de production commerciale, le moyen le plus efficace de récolter au champ se fait par la taille des branches qui portent les fruits.

Toutefois, l'emplacement des bourgeons floraux et des nouvelles pousses rend la taille de récolte complexe. Chaque année, l'argousier développe ses fruits à la base de ses nouvelles pousses. Ainsi, le fait même de récolter par la coupe des branches fructifères élimine beaucoup de nouvelles pousses végétatives.



Récolte par la coupe des branches fructifères

La récolte de la totalité des fruits d'un argousier par coupe de branches impliquerait l'élimination de tout son feuillage sauf les feuilles sur les drageons, s'il y en avait. Au mieux, une telle taille sévère compromet sérieusement la récolte l'année suivante. Au pire, elle peut s'avérer mortelle pour le plant, qui ne réussit pas à stocker assez de glucides pour bien aoûter.

Le producteur doit donc conserver une certaine quantité de feuilles ou de branches sur le plant, pour que l'aoûttement de la plante se déroule adéquatement à la suite de la récolte.

Il est donc souhaitable qu'après la récolte par coupe de branches fructifères, plusieurs grappes de fruits demeurent sur les plants.

Différentes méthodes de récolte par taille manuelle des branches ont été développées, principalement la récolte annuelle, la récolte biennale/ triennale et la récolte deux années sur quatre (méthode lettone).

Récolte annuelle

- Il s'agit de la méthode de taille pratiquée par le plus grand nombre d'entreprises au Québec. Avantages de cette méthode :
 - permet de récolter chaque année sur le même plant;
 - assure un renouvellement continu de nouvelles tiges;
 - oriente la croissance du plant;
 - est adaptée pour tous les cultivars.
- Inconvénients de cette méthode :
 - prend plus de temps que les récoltes biennales/ triennales ou deux années sur quatre;
 - il est plus difficile de sélectionner les tiges appropriées à récolter.

Sur des plants productifs qui n'ont pas subi de stress environnementaux au cours de la saison, une récolte qui élimine environ 30 % du feuillage est visée.

La recommandation de taille pour vos plants et votre site va dépendre de plusieurs facteurs. Voici les principaux principes à considérer pour une taille de récolte annuelle :

- Vérifier l'emplacement des fruits et la hauteur des plants :
 - On peut donner priorité à la coupe des branches les plus hautes ou à la coupe des branches basses ou latérales;
 - Si une taille forte est nécessaire pour contrôler la hauteur des plants, retarder une partie de cette taille au printemps suivant permet de limiter les risques de mortalité des plants.

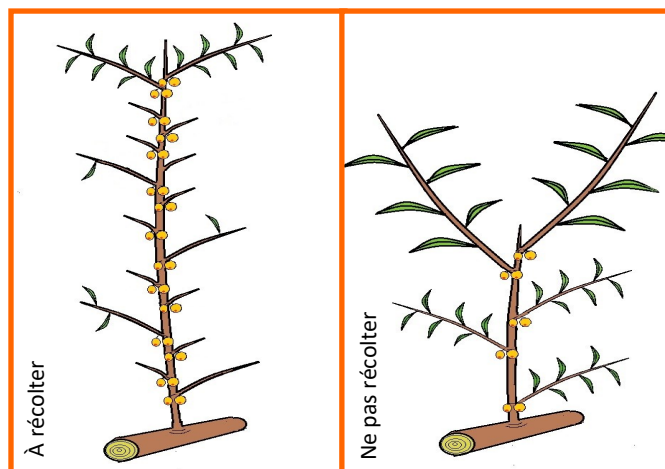


Plusieurs grappes de fruits demeurent sur les plants.

- Potentiel de fruits pour la prochaine saison :
 - Il est souvent plus intéressant de récolter une branche qui:
 - ⇒ est fortement chargée en fruits et dont les pousses végétatives sont plus courtes.



Branche fortement chargée en fruits, dont les pousses végétatives sont plus courtes



- Il est souvent plus intéressant de laisser au champ en vue d'une récolte potentielle l'année prochain une branche qui :
 - ⇒ a peu de fruits, mais que les pousses végétatives sont plus longues.
- Récolte de branches chargées de fruits de petites dimensions à l'intérieur du plant:
 - Certaines branches sont courtes, chargées de fruits, avec seulement quelques feuilles à leur extrémité. Il n'y aura pas de production de fruits sur ces branches à la prochaine saison.
 - La production de ces branches à l'intérieur du plant varie fortement selon les années et les cultivars.
 - La récolte de ces courtes branches chargées de fruits est avantageuse pour les raisons suivantes :
 - ⇒ Elle est facile à effectuer par un individu, qui n'a pas besoin de réfléchir sur les branches à couper et à conserver sur l'arbuste. Généralement, ces branches peuvent être taillées facilement au champ avec un sécateur manuel.
 - ⇒ Aucune pousse végétative n'est à tailler avant de mettre ces branches au congélateur.
 - ⇒ Cette taille va limiter le nombre de branches mortes à l'intérieur du plant pour les prochaines saisons.
 - Vous devez évaluer si vous avez les ressources humaines disponibles pour réaliser cette récolte, car elle prend un certain temps par arbuste durant la récolte.

Récolte biennale/ triennale

Cette méthode de taille est surtout pratiquée sur les cultivars développés en Allemagne et sur des plants qui sont vigoureux.

Une forte récolte d'environ 50 % du bois lors d'une seule récolte provoque d'une à deux années de pousses vigoureuses avec très peu de fruits.



Branche avec peu fruits, dont les pousses végétative sont plus longues



Plant avant la récolte



Plant après la récolte

- Avantages de cette méthode :
 - La taille effectuée est rapide au champ et peut même être mécanisée en partie;
 - Ce type de taille favorise un important renouvellement végétatif pour une ou deux saisons après la taille.
- Inconvénients de cette méthode :
 - Cette taille doit être réservée aux plants vigoureux;
 - Il n’y a pas de récolte sur ces plants pour une ou deux années;
 - Cette taille provoque un stress important à la plante. Le plant peut mourir à la suite d’une taille trop drastique si elle a déjà une problématique;
 - Il est plus difficile d’avoir des rendements uniformes d’une année à une autre avec cette méthode de récolte.

Récolte deux années sur quatre – Méthode Lettone

Cette méthode, développée et décrite par Andrejs Bruvelis est actuellement en expérimentation au Québec. Elle n’a pas été effectuée à grande échelle au Québec.

Le cycle de récolte s’étale sur 4 ans et se répète. Une récolte sévère est effectuée lors des deux premières années du cycle. Tôt au printemps suivant la deuxième année de récolte, les branches charpentières sont rabattues sévèrement, de sorte que les deux années suivantes sont consacrées uniquement à la croissance végétative. Le cycle est alors complété et un nouveau cycle de 4 ans débute l’année suivante avec une forte taille de récolte. Le rajeunissement cyclique des plants prolonge la durée de vie utile de chaque plant d’argousier et contrôle bien la hauteur des plants.

Réaction des cultivars à la taille de récolte

Les cultivars allemands ont été développés pour supporter une taille assez sévère, incluant une taille mécanisée. Les cultivars lettons s’adaptent également assez bien à une taille forte. Les cultivars d’origine russe ont été développés pour une récolte manuelle baie par baie. Il est possible de les récolter par coupe de branche, mais ces cultivars tolèrent possiblement moins bien une taille sévère. Des observations seraient nécessaires sur plu-

sieurs années et dans de bonnes conditions de culture, avant de tirer des conclusions.

D’autres méthodes de taille

Récolte manuelle

Au Québec, la récolte manuelle en autocueillette dans les plants est parfois effectuée après une récolte par coupe de branches. De faibles volumes de fruits sont récoltés manuellement.

Taille de récolte mécanisée

L’argousier peut aussi être récolté mécaniquement. Des essais par brassage et aspiration ont été effectués mais n’ont pas été retenus, demandant trop d’énergie et endommageant les plants ou les fruits. L’argousier est récolté mécaniquement en Allemagne à l’aide de batteuses à céréale modifiées pour l’argousier. Cette technique est réservée à des entreprises de grandes échelles et n’est pas pratiquée au Québec actuellement.

Conclusion

La taille de récolte, si elle est mal réalisée, peut avoir un impact négatif important sur la croissance et la productivité des argousiers dans les années subséquentes. Il faut donc faire des compromis entre le désir de récolter le plus de fruits possibles lors d’une récolte en particulier et le maintien des rendements à long terme.

En pratique, la taille de récolte doit être encadrée par des consignes claires, qui prennent en considération la charge fruitière et sa localisation sur les arbustes, le cultivar, la vigueur apparente des plants et le stress hydrique subi durant l’année en cours.

Références

- BRUVELIS, A. 2021. *La taille de l'argousier et les techniques de production en Lettonie*, ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), [En ligne], <https://www.youtube.com/watch?v=-3Xu2Dy9RdE> (Page consultée le 18 mars 2021).
- MANN, D.D., et al. 2001. *Removal of sea buckthorn (Hippophae rhamnoides L.) berries by shaking*, Le génie des biosystèmes au Canada, Vol 43, p.2.23-2.28.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES (OMAFRA). 2021. *Portrait de l'argousier*, [En ligne], <http://www.omafra.gov.on.ca/french/crops/facts/seabuckthorn.htm> (Page consultée le 30 avril 2022).

Auteurs et collaborateurs

Rédaction

Frédéric Choquette, technologue en bioécologie, Cultur'Innov
Francis Bernier Blanchet, agronome, Cultur'Innov

Révision linguistique

Stéphane Demers, biologiste, M.Sc., Cultur'Innov
Marie-Ève Desaulniers, technologue agricole, Cultur'Innov

Photographie

Cultur'Innov, sauf indication contraire

Mise en page

Ashley McLaughlin, adjointe administrative, Cultur'Innov
Elsa Poulin, technologue en bioécologie, Cultur'Innov
Laurie Nadeau, technologue en bioécologie, Cultur'Innov

Ce document a été réalisé grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire—Volet 3, programme issu de l'accord Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.