

10.3 Le Guide des bonnes pratiques de cueillette

INTRODUCTION

Peu d'études quantifient les pertes à la récolte dans le bleuet sauvage. En Nouvelle-Écosse, les pertes sont estimées entre 15 à 25% avec les récolteuses de type Bragg (Figure 1) (Ali et al., 2015). Des études exploratoires réalisées au Québec permettent de chiffrer entre 32-40% les pertes dans le bleuet sauvage (Bellemare et al., 2017).

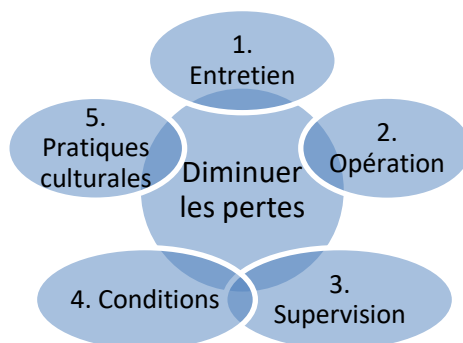
Dans le contexte de la recherche, pertes = **fruits qui tombent au sol lors de la récolte ou qui restent accrochés sur le plant.**



Figure 1. Récolteuse DBE (Bragg)
Crédit photo : Mathieu Lavoie

Une multitude de facteurs influencent les pertes lors de la récolte. Ce peut être des facteurs **non contrôlables** tels que les conditions météorologiques, la date de récolte, la topographie, des aspects liés aux clones ou des facteurs **modifiables**, c'est-à-dire la vitesse d'avancement de la récolteuse, l'entretien et l'ajustement de l'équipement, etc. Tous ces petits détails sont importants et peuvent faire une différence. Les bleuets sont récoltés une fois par année et les bleuets laissés au sol sont une perte nette, peu importe le prix.

Ce feuillet vise à mieux outiller les producteurs de bleuets et à leur permettre de réduire les pertes pendant leur récolte. Cinq aspects seront abordés dans les cinq premières fiches de ce feuillet :



La fiche 6 de ce feuillet présente les impacts en chiffres de la diminution de la perte et propose une réflexion sur la stratégie de récolte pour votre entreprise : achat/renouvellement d'équipement ou récolte à forfait.

FICHE I

Entretien de la récolteuse¹

L'entretien de la récolteuse est une étape très importante au début de la saison. Un équipement qui n'a pas fonctionné pendant 11 mois risque de briser pendant son utilisation et l'intense période de récolte n'est pas la plus appropriée pour l'achat de pièces et les réparations. La prévention est cruciale. Il est avantageux de changer certaines pièces ou de simplement graisser les endroits nécessaires avant le mois d'août.

- **Odomètres** : Le graissage des odomètres (Figure 2) est nécessaire en début de saison et idéalement une fois par semaine.

Odomètre sous le peigne :



Odomètre sous le cylindre :



Figure 2. Odomètres

- **« Gratteux »** : Vérifier s'il y a de l'usure qui provoque un relâchement au niveau du « gratteux » (qui est en fait la barre mobile de nettoyage du peigne – Figure 3). Au besoin, il faut changer les pièces.

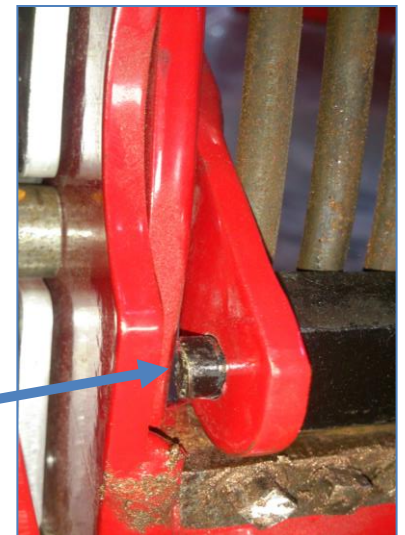


Figure 3. Gros plan sur le « gratteux »

¹ La section entretien est issue d'une rencontre entre la technicienne du CCB (Lucie Mathieu) et l'entreprise Les Équipements DH.

- **Boulons** : Vérifier la solidité des boulons sur tout l'équipement (Figure 4). S'ils sont usés, il est préférable de les remplacer pour éviter qu'ils cassent.



Figure 4. Boulons

- **Dents** : Il faut s'assurer qu'il y a la même distance entre chaque dent et que les dents aient les mêmes courbes (en bleu dans la Figure 5). Si la courbe est surélevée, il faut ajuster la dent à l'aide des outils prévus à cette fin (Figure 6 - disponibles auprès de votre fournisseur). Par contre, si la dent a perdu sa courbe (tordue), c'est très difficile à corriger et la dent reste fragile (en rouge dans la Figure 5). Il est préférable de la changer.

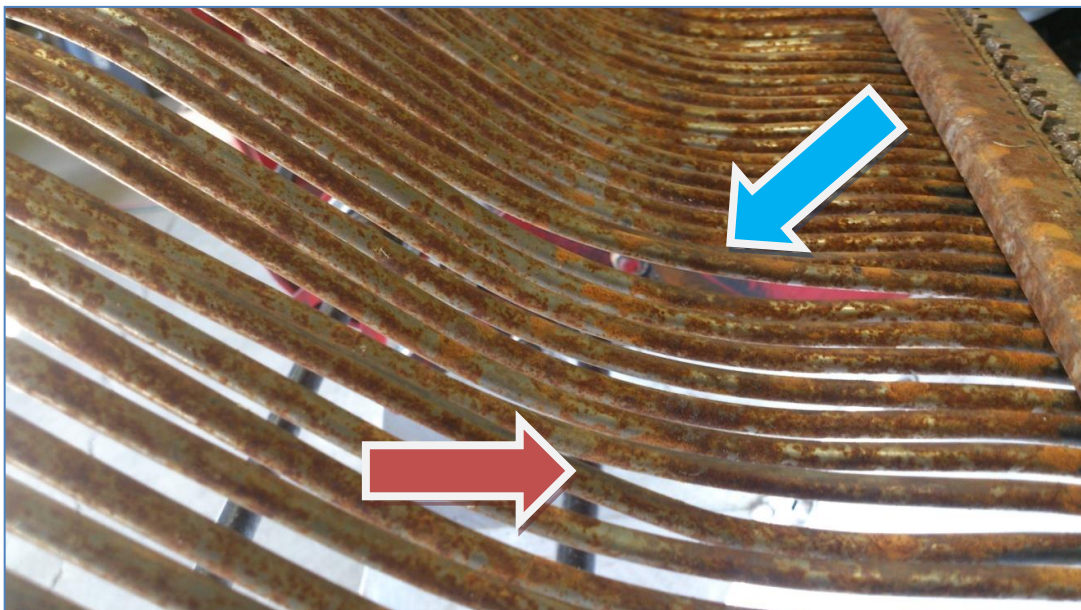


Figure 5 : Courbes des dents



Figure 6. Exemples d'outils utilisés pour la maintenance des dents (arracher et/ou modifier légèrement la courbe)

À la figure 7, l'espace entre les dents doit être corrigé pour éviter de laisser des bleuets au champ.



Figure 7. Espacement inadéquat entre les dents

Une fois l'ajustement effectué, il reste à appliquer sur les dents, une huile qui est acceptée pour utilisation dans les usines alimentaires (Figure 8). Cette huile facilite le glissement du « gratteux » et elle permet aussi de moins briser les plants de bleuettiers. Il n'est pas nécessaire d'appliquer cette huile à tous les jours, mais quand le besoin se fait sentir, soit lorsque plusieurs plants de bleuets sont endommagés lors de la cueillette ou lorsqu'ils sont arrachés. Vous pouvez en retrouver dans plusieurs quincailleries. Ce serait une excellente habitude à prendre aussi lors de l'entreposage de l'équipement pour l'hiver afin de préserver les dents et diminuer la rouille.



Figure 8. Huile pour utilisation alimentaire

Montage des dents d'une récolteuse

Les photos suivantes (Figure 9) illustrent l'installation des dents :



Saviez-vous qu'il y a 136 dents sur une récolteuse de 60 pouces de large et 121 dents sur celle de 54 pouces.

Insertion

Outil pour fixer les dents



Ajustement à l'aide d'une équerre



Le résultat :



Figure 9. Série de photos illustrant l'installation des dents

- **Rouleau :** Le rouleau est situé sous le peigne de la récolteuse (Figure 10). Avant la récolte, il faut s'assurer de son bon fonctionnement et au besoin, un changement des mécanismes de roulement à billes (*bearing*) peut être nécessaire (Figure 11).



Figure 10. Rouleau sous le peigne

Source : <https://www.youtube.com/watch?v=Y9HRFixGdLs>



Figure 11. Exemple d'un mécanisme à roulement à billes (*bearing*)

Pendant la récolte, il est important de :

- Remplacer les dents abîmées en temps réel et non seulement les redresser soi-même;
- Nettoyer quotidiennement les équipements (entre autres pour allonger leur durée de vie et pour offrir des fruits de qualité);
- Graisser régulièrement la récolteuse.

FICHE 2

Opération de la récolteuse

- Ajuster la **vitesse** en fonction du champ :

Il est difficile de donner une vitesse d'avancement précise puisque la vitesse sera influencée par le type de plants (tige unique ou à têtes multiples), l'humidité des plants, la hauteur des plants, la topographie du terrain, la densité et le type de mauvaises herbes, etc. Une vitesse réduite est à privilégier lorsqu'on est en présence d'une grande densité de fruits. Ainsi, il est logique de penser qu'une trop grande vitesse puisse mener à des pertes plus élevées. L'étude de Zaman (2016) confirme cette hypothèse : La perte la plus faible, soit environ 10% étaient obtenues à 1,2 km alors que plus de 20% de pertes étaient notées à 2,8 km/h avec des cueilleuses de type « Bragg ».

- Ajuster la **hauteur** et l'angle du peigne à la hauteur des plantes et à la topographie :

La hauteur du peigne est un autre facteur qui devra être ajusté au cours de la récolte. Encore une fois, le type de plants de bleuets ainsi que la variété et la densité de mauvaises herbes sont parmi les critères qui feront varier la hauteur idéale. Par exemple dans le cas d'un champ envahi par le quatre-temps (Figure 12), le peigne gagnera à être ajusté légèrement plus haut afin d'éviter de le « bourrer ». Plusieurs bleuets sont perdus lors du nettoyage du peigne lorsqu'ils sont pris avec les mauvaises herbes.



Figure 12. Quatre-temps

- Effectuer un **nettoyage** régulier du **peigne** :

Lors de la récolte, il ne faut pas négliger le nettoyage fréquent du peigne, car tel que mentionné ci-dessus, les fruits qui sont entremêlés avec les mauvaises herbes sont perdus et de mauvaise qualité.

- **Rabattre** le peigne fréquemment :

Le fait de rabattre fréquemment le peigne permet d'éviter que les bleuets ne débordent sur les côtés ou sur le devant. Les fruits seront aussi moins écrasés et de meilleure qualité.

- S'ajuster à la **topographie** :

Aussi dans une forte pente, les bleuets auront tendance à rouler en bas si la cueillette est réalisée en descendant (Figure 13).

Selon, le degré et le type de pente, il pourrait s'avérer judicieux de la prendre de façon perpendiculaire ou un peu « en travers ».

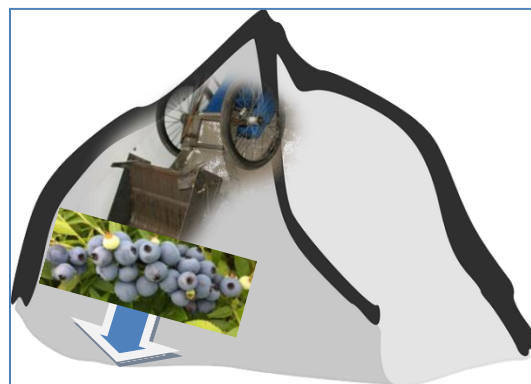


Figure 13 : Schéma illustrant l'impact d'une récolte en pente dans le mauvais angle

FICHE 3

Supervision de la récolte



Pour plusieurs, la cueillette de bleuet est une tâche qui se fait de façon collective, faisant ainsi appel à différents cueilleurs et équipements. Que ce soit en famille, entre amis ou avec les partenaires d'affaires, il est important de mettre en place une structure de surveillance de la récolte afin d'en garantir la qualité. Les aspects traités dans cette fiche seront la formation et la supervision des cueilleurs, les exigences à mettre en place, l'évaluation de la qualité et l'importance de l'effort de groupe.

Formation et supervision de la récolte

La première étape pour assurer une bonne supervision en vue de limiter les pertes est de s'entendre sur une personne **responsable de la surveillance**. Son rôle doit être reconnu de tous comme étant un élément essentiel pour un résultat collectif amélioré. Dès le départ, il faut clarifier le mandat et préciser que tous les cueilleurs seront surveillés pour garantir une amélioration globale. Les qualités d'un bon superviseur sont les suivantes : il doit être expérimenté, il doit connaître les équipements utilisés par son équipe et surtout il doit être perçu comme un leader positif ayant pour objectif une performance d'équipe. L'**approche** à privilégier par le superviseur devra être constructive afin d'éviter que l'exercice d'amélioration de la cueillette ne devienne une source de conflit.

Quelques recommandations pour vous aider à formuler vos critiques :

- Éviter de critiquer sous le coup de la colère;
- Parler de faits, plutôt que d'impressions (par exemple, au lieu de dire « on dirait que tu récoltes comme un zombie », utiliser la formule « lorsque tu récoltes, je vois des fruits non récoltés ou qui tombent au sol, si tu récoltais de façon plus alerte, ton efficacité serait améliorée »);
- Être réceptif à la réponse de la personne face à notre critique;
- Souligner les bons coups;
- Effectuer un suivi de notre critique sur le long terme et féliciter lorsque le changement demandé est réalisé.

La formation des cueilleurs permettra aussi de rassembler tout le monde vers un but commun, soit la diminution des pertes. Dans cette optique, **le rôle du superviseur est d'informer son équipe sur les méthodes qui seront mises en œuvre pour améliorer, mesurer et contrôler les pertes**. Les cueilleurs doivent quant à eux s'ouvrir à cette approche et surtout prendre conscience que chacun d'eux peut faire un changement en vue de s'améliorer.

Le présent guide a été spécifiquement conçu pour aider les cueilleurs à adopter de bonnes techniques. Qu'ils soient expérimentés ou non, une lecture du guide avant d'entreprendre la récolte permettra aux cueilleurs d'avoir en tête les bonnes pratiques et surtout, de comprendre à quel point ils peuvent faire la différence dans le rendement final simplement en travaillant de manière rigoureuse. Pour un nouveau cueilleur, rien ne vaut un accompagnement au champ par un coach d'expérience pour lui donner des trucs techniques pour l'opération de sa récolteuse.

Pour ceux qui ont plusieurs cueilleurs à leur charge, un **cahier de suivi** peut être utile. Vous pouvez y entrer par exemple : les noms des cueilleurs et leur type de récolteuse, les dates de récolte, les conditions lors de la récolte.

Vous pouvez ajouter vos commentaires pour chacun des cueilleurs au besoin et un suivi pour vérifier que les changements demandés ont été apportés. Le nombre de livres et de boîtes cueillis par chacun peut être noté.

Cet outil pourra vous être utile lors de problématique sérieuse comme preuve des **constats** réalisés.

Exigences et évaluation

Les exigences pourraient comporter deux volets, soit des façons de faire et des objectifs d'améliorations.

Pour les façons de faire, on peut référer aux pratiques suggérées dans les autres sections de ce guide ainsi qu'aux spécificités exigées par les marchés desservis.

Pour ce qui est des **objectifs d'améliorations**, ils peuvent être fixés de manière collective et individuelle. On exige un objectif collectif réaliste selon où se situe le groupe par rapport à la moyenne de pertes de l'industrie, qui selon les études exploratoires, se chiffrent entre 32 et 40% (Bellemare et al., 2017). Il est recommandé de viser une diminution des pertes moindre et de répéter le processus chaque année plutôt que de faire une surveillance excessive sur une courte période. La cible de diminution des pertes évaluées de manière collective peut varier entre 2 et 5 %, selon la performance actuelle (voir la fiche 6 du présent feuillet pour comprendre l'impact de la diminution des pertes).

Les objectifs individuels devraient être fixés lorsque des cas problématiques sont détectés, par exemple si on remarque qu'un cueilleur a une perte supérieure au groupe. Dans ce cas-ci, il faut identifier avec le cueilleur les causes de sa perte élevée afin de déterminer des techniques d'amélioration. L'objectif cible devrait permettre à ce cueilleur de rejoindre la moyenne collective. Évidemment, pour être en mesure de fixer des objectifs de réductions des pertes, il faut être en mesure de les mesurer.

Pour mesurer les pertes dans votre bleuëtière, vous pouvez faire appel à des services techniques pour un diagnostic personnalisé. Vous pouvez aussi les estimer à l'aide du **protocole** suivant :

1. Sélectionner un champ uniforme et délimiter une section de dimension connue, s'il est très grand;
2. Avant la récolte, cueillir à la main ou à l'aide d'un outil de précision (peigne américain (Figure 14) ou autre) entre 5 et 10 quadrats d'un pied carré lancé aléatoirement (le plus, le mieux). Un quadrat d'un **mètre serait souhaitable**, mais il demande un plus grand effort de cueillette;
3. Peser les masses des quadrats récoltés manuellement, faire la moyenne des quadrats puis diviser cette moyenne par la surface récoltée. Ceci vous donnera un rendement (quantité de bleuets récoltés sur une surface cultivée donnée). Vous obtiendrez → le rendement **potentiel**
4. Peser la masse récoltée à la cueilleuse dans le champ pour la section de champ et diviser cette masse par la surface récoltée pour obtenir le rendement. Ce qui vous donne → le rendement **réel**;
5. Entrer les chiffres obtenus dans la formule suivante : **Pertes = (1 - (Rendement réel/Rendement potentiel)) x 100**.

Exemple : Vous avez récolté 10 quadrats de 1m² dans votre champ de 1 ha. Les masses récoltées dans les quadrats sont : 602 g, 488 g, 368 g, 588 g, 548 g, 884 g, 702 g, 848 g, 292 g, et 355 g. Cela vous donne une moyenne de 567,5 g. On reporte cette valeur en rendement potentiel : 567,5 g/0,0001 ha ou 5675 kg/h. Pour ce même champ, vous avez obtenu un rendement réel de 3500 kg/ha. Ainsi, votre perte se calcule comme suit :

- $Pertes = (1 - (3500 \text{ kg/ha}) / (5675 \text{ kg/ha})) \times 100$;
- Pertes = 38%.

Vous pouvez refaire ce protocole autant de fois que désiré, pour évaluer par exemple les pertes au début, au milieu et à la fin de la saison. N'oubliez pas que pour s'approcher de votre perte réelle, il faut réaliser l'exercice **plusieurs fois**.



Figure 14. Cueillette à l'aide d'un peigne américain d'un quadrat de 1m²

Importance de l'effort de groupe

Afin de réussir le processus de diminution des pertes, il est essentiel que chacun se sente concerné et que le processus de formation, d'évaluation et de contrôle se fasse dans un esprit collaboratif et d'entraide parmi les membres de l'équipe.

FICHE 4

Conditions de récolte

Les conditions lors de la récolte ont un impact sur la qualité des fruits, mais aussi sur les aptitudes des cueilleurs. Les conseils ci-dessous relèvent du gros bon sens, mais parfois un rappel permet de mieux cibler les moments de récolte pour améliorer sa performance. Lors des conditions défavorables, la visibilité du cueilleur peut être réduite, le confort et l'acuité aussi. En bref, le plus difficile dans une tâche répétitive comme la récolte est d'être **attentif** et **appliqué** tout le long du travail, et ce malgré les conditions extérieures. Lorsqu'il y a un relâchement, les pertes sont susceptibles d'augmenter.

Il vaut mieux récolter à l'**optimum de mûrissement**, qui correspond à environ 1516 degrés-jours (base 0°C) (à partir du 1^{er} mars) dans la culture du bleuet sauvage dans les conditions du Saguenay-Lac-Saint-Jean². Bien entendu, il est souvent impossible de le faire puisque vous êtes soumis aux contraintes de disponibilité des boîtes, aux conditions météorologiques et à la superficie que vous devez récolter.

Il est aussi recommandé d'**éviter** de récolter lors de grandes **chaleurs** de même que lorsqu'il y a de fortes **pluies**.

Les essais réalisés à l'été 2016 au Lac-Saint-Jean n'ont pas permis de déterminer si la récolte de **nuit** était préférable à la récolte de jour. On pouvait seulement y deviner une tendance à de plus faibles pertes entre 4 h et 6 h am. L'avantage de la récolte de nuit est la combinaison entre la rosée qui y est présente et les phares des récolteuses qui permettent d'avoir une meilleure vision des fruits à cueillir et d'éviter d'en laisser au champ sur les plants. En effet, lors d'aubes ensoleillées, les cueilleurs sont parfois aveuglés et il est plus difficile de récolter uniformément.



Figure 15. Récolte de nuit

² Gaétan Bourgeois, Agriculture et Agroalimentaire Canada

FICHE 5

Pratiques culturales favorables à une réduction des pertes

L'état du champ récolté a aussi une influence sur les pertes résultantes. Les pratiques culturales favorables sont déjà bien documentées dans le guide de production du bleuet sauvage. Cette fiche se veut surtout un rappel des pratiques qui permettent d'améliorer les rendements et de faciliter la récolte. Vous pouvez en discuter avec votre conseiller ou consulter les feuillets du Guide de production du bleuet sauvage listé dans la section suivante :

- Contrôler les **mauvaises herbes** :

En présence d'une densité de mauvaises herbes variant de « moyenne à forte », l'efficacité de la récolteuse est moindre, le peigne se remplit de feuilles et de tiges et les bleuets y sont mélangés et écrasés. Lors du nettoyage du peigne, une quantité appréciable de fruits est rejetée avec les mauvaises herbes et les pertes sont augmentées. La qualité des fruits est aussi réduite puisqu'ils sont écrasés.

Ainsi, les bonnes pratiques de contrôle des mauvaises herbes sont primordiales, que ce soit l'arrachage manuel, le brûlage ou l'application d'herbicides selon la stratégie choisie.

Feuillets :

- 4.3 La taille comme méthode de lutte contre les ennemis du bleuet;
- 4.4 L'application localisée d'herbicides à l'aide d'un GPS;
- 4.5.3 Les herbicides (vous avez accès à des feuillets résumés pour plusieurs herbicides);
- 4.11 Les bonnes pratiques d'utilisation de l'hexazinone dans les bleuetières.

La section 8 « Les mauvaises herbes » décrit des mauvaises herbes fréquemment rencontrées dans les bleuetières et propose des solutions de contrôle adaptées à chacune.

- Contrôler les **maladies** :

Le contrôle des maladies permet d'avoir des plants sains et productifs. Ainsi, sans qu'il n'y ait nécessairement un impact sur vos pertes lors de la récolte, il y aura certainement des gains en rendement. Le contrôle peut se faire par l'application de fongicides ou le brûlage. L'application de mesures sanitaires comme le nettoyage de la machinerie dans les cas d'infection est un moyen de limiter la propagation de plusieurs maladies.

Feuillets :

- 4.3 La taille comme méthode de lutte contre les ennemis du bleuet;
- 4.5.2 Les fongicides (vous avez accès à des feuillets résumés pour plusieurs fongicides).

La section 7 « Les maladies » décrit les maladies les plus fréquemment rencontrées dans les bleuetières et propose des solutions de contrôle adaptées à chacune.

- Appliquer des **copeaux** (augmentation de la densité des plants et remplissage des trous) :

La récolte autour des zones dénudées (« ronds de sable ») entraîne de nombreux fruits au sol lorsque les tiges ne sont pas prises dans le bon sens. Il s'agit de regarder après le passage de la récolteuse et les bleuets répandus sur le sol sont la preuve des pertes liées à cette problématique. Les actions à prendre pour accélérer la recolonisation de ces zones sont l'ajout de copeaux et pour les cas les plus importants, la réintroduction de rhizomes.

Feuillets :

- 3.4 La restauration des zones dénudées dans les bleuetières;
- 3.8 L'utilisation du paillis dans les bleuetières.

La fiche pratique tirée du projet « Réintroduction de rhizomes dans les zones dénudées » propose des étapes à suivre pour favoriser la survie des rhizomes réintroduits et cette fiche est disponible auprès du Club Conseil Bleuet.

- Réaliser un **fauchage ras** :

Les plants ramifiés se récoltent moins bien, le peigne est plus efficace avec un plant à tige unique. Afin de favoriser des plants à tige unique, un bon fauchage doit être réalisé en effectuant la coupe sous les derniers bourgeons latéraux de la tige, le plus près possible du sol, afin de permettre la croissance de la nouvelle tige à partir du rhizome (Figure 16).

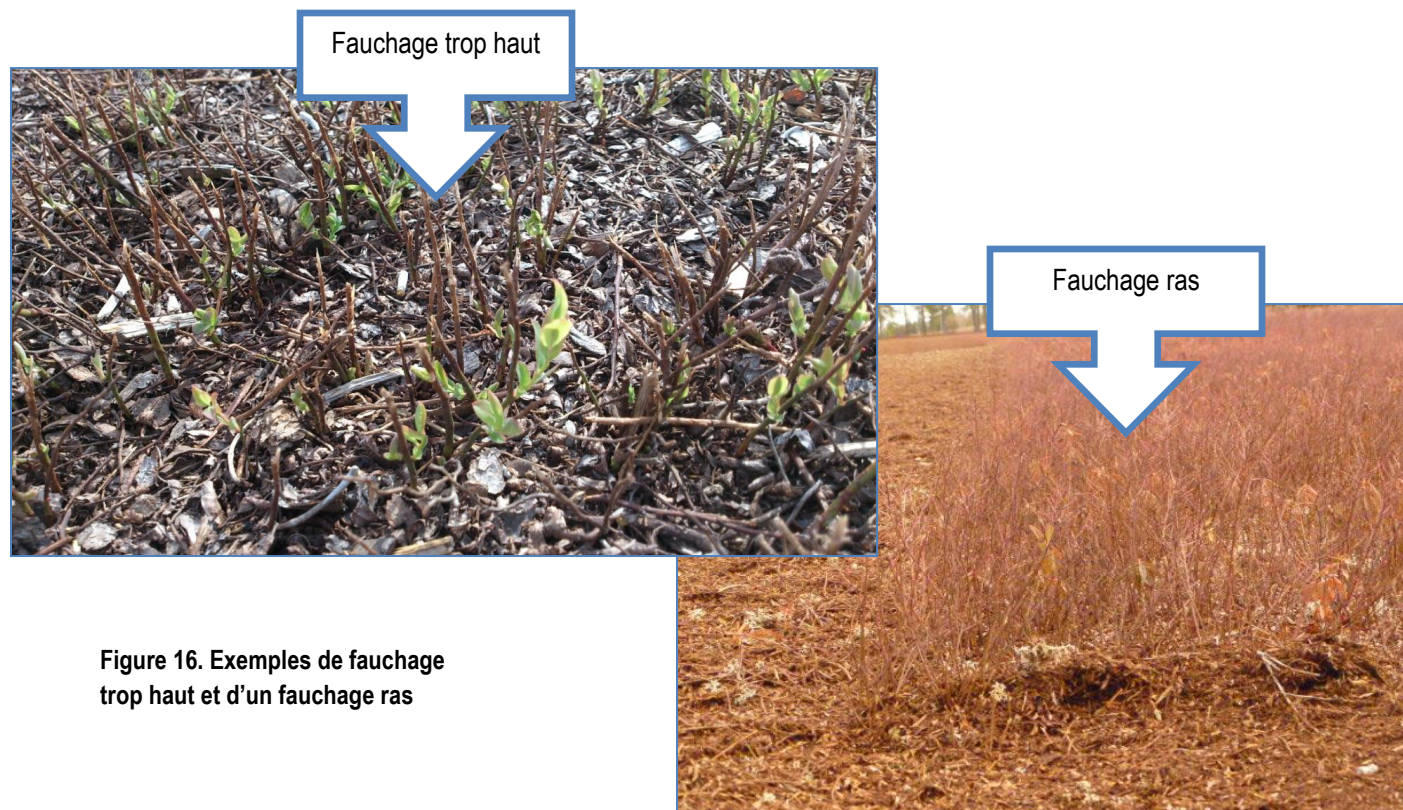


Figure 16. Exemples de fauchage trop haut et d'un fauchage ras

Feuillelet :

- 3.7 La taille de régénération dans les bleuetières.

- **Fertiliser** en fonction de la **hauteur des plants**.

La hauteur des plants est aussi un élément qui influence l'efficacité de la récolte. Des plants très longs et penchés sur le sol sont difficiles à relever avec le peigne et les bleuets sont à risque d'être écrasés par la récolteuse. Ainsi, il faut ajuster sa fertilisation en fonction de la hauteur des plants. Un compromis doit être fait entre des plants très courts et peu productifs et des plants plus productifs, mais trop longs.

Feuillet :

9.2 La fertilisation de la culture du bleuet.

FICHE 6

Impact de la diminution des pertes

1. Situation actuelle selon le niveau de perte

Perte moyenne	58%	32%	9%	7%
Rendement moyen avant perte	6464	6464	6464	6464
Rendement récolté selon la perte	2715	4395	5882	6011
Perte en livres/acre -	3749	2068	582	452
Perte monétaire \$/acre (à 0,30\$/livre)	1 125 \$	621 \$	175 \$	13 \$

2. Amélioration continue jusqu'à perte de 7%

Perte initiale	58%	32%	9%
Perte cible	32%	9%	7%
Baisse visée	26%	23%	2%
Gain (en livres/acre) +	1681	1487	129
Gain \$/acre après l'amélioration (0,30 \$/livre)	504 \$	446 \$	39 \$

Achat/renouvellement d'équipement ou forfait?

En mesurant leurs pertes à la récolte et en identifiant les causes de ces pertes, certains producteurs arriveront à la conclusion que l'équipement prévu à la cueillette doit être remplacé. Il faut prendre le temps d'évaluer quel genre d'équipement convient à notre volume de cueillette et s'il ne serait pas plus avantageux de donner cette activité à forfait.

Des études sur les coûts de production ont démontré que les frais de cueillette pour un producteur qui possède son équipement sont en moyenne de 0,04 \$/livre. Cela inclut l'entretien, les réparations, le coût de la main-d'œuvre et le carburant. Le coût de la récolte à forfait se situant généralement entre 0,08 et 0,10 \$/livre, il peut être tentant de conclure rapidement qu'il est plus avantageux de cueillir avec son propre matériel. Pourtant, ce n'est pas toujours le cas.

Prenons, par exemple, un équipement coûtant 30 000 \$ amortis sur 10 ans à 5% d'intérêt, pour un coût annuel de 3 818 \$. Les intérêts doivent être pris en compte même si l'équipement n'est pas financé par une institution, c'est le coût d'opportunité du capital si la récolteuse est autofinancée. La moyenne des frais de cueillette avec sa propre machine (0,04 \$) soustraite à la moyenne de la récolte à forfait (0,09 \$) nous donne 0,05 \$. Cela représente le gain \$ par livre d'utiliser sa récolteuse avant de considérer les coûts de l'équipement.

$$0,09 \$ - 0,04 \$ = 0,05 \$$$

Si l'on divise le coût annuel par ce gain nous obtenons le seuil de rentabilité, soit le nombre de livres à récolter pour couvrir le coût de l'équipement.

$$3\,818 \$ / 0,05 \$ = 76\,630 \text{ livres}$$

76 630 livres, c'est le volume annuel qui doit être récolté pour que l'équipement permette de dégager un revenu après les dépenses, lorsqu'on en est le propriétaire. Avec un équipement de cette valeur, un producteur mettra entre 60 et 80 heures à réaliser une telle cueillette, sans compter le temps d'entretien et de transport de l'équipement, après quoi l'achat commencera à rapporter un bénéfice supplémentaire.

Des équipements moins dispendieux peuvent constituer un compromis pour des producteurs récoltant de plus petits volumes et pour qui le temps est une contrainte moins importante. Par exemple, avec un coût d'acquisition de 10 000 \$, un équipement devient payant après 25 000 livres. Par contre, il faudra plus de temps pour récolter tout le champ puisque la machine est plus petite.

RÉFÉRENCES

Ali, S., Zaman, Q., Schumann, A.W., Udenigwe, C.C., Ashan Farooque, A. (2015). Quantification of Wild Blueberry Fruit Losses at Different Time Intervals During Mechanical Harvesting. American Society of Agricultural and Biological Engineers. 2015 ASABE Annual International Meeting.

Bellemare M., J. Plourde et L. Godin (Club Conseil Bleuets). 2017. Amélioration des pratiques de cueillette. Rapport final. 3 octobre 2017. 31 pp. Remis au Syndicat des producteurs de bleuets du Québec.

RÉDACTION 2019

Mireille Bellemare, M. Sc., biologiste, responsable du volet projets, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini

Laurie Godin, agroéconomiste, responsable du volet gestion, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini

RÉVISION

Anna-Marie Devin, agronome, responsable du volet projets, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini

COLLABORATION

Dario Hébert, Les Équipements DH inc., Normandin

Lucie Mathieu, technicienne agricole, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini

Laurie Godin, agroéconomiste, responsable du volet gestion, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini

Véronique Moreau, agronome, directrice générale, Club Conseil Bleuets, Dolbeau-Mistassini