



Essais techniques pour favoriser un port dressé des camerisiers

Projet PADAAR 2016-2017

Cultur'Innov

MAPAQ Lanaudière et Centre-du-Québec



Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, dans le cadre du Programme d'appui au développement de l'agriculture et de l'agroalimentaire en région.

**Agriculture, Pêcheries
et Alimentation**

Québec
Mauricie



Problématique

- Le port naturel des camerisiers Boréalis, Indigo Gem, Indigo Treat, Indigo Yum et Tundra ne facilite pas la récolte – à la main ou mécaniquement
 - Port évasé, donc, sans taille, beaucoup des branches et des fruits sont trop près du sol
- Ces cultivars ont été plantés par centaines de milliers depuis 2007 et tous sauf Boréalis sont encore plantés commercialement





Photo Laurie Brown,
Cultur'Innov





Photo Laurie Brown,
Cultur'Innov

Problématique

- Dans le cas plus particulier d'une récolte avec une récolteuse mécanique de type tunnel, ce port trop évasé des branches empêche les pales de la récolteuse de se refermer correctement autour du plant. Il en résulte des pertes importantes de fruits au sol.



-
-
-
-



Photo BEI International





Hauteur critique: Entre la base du plant
et les palles

Le projet

- Objectif du projet:
 - Vérifier l'impact de **deux accessoires de conduite** sur le port des camérisiers, dans le but de faciliter la taille et augmenter l'efficacité de la récolte mécanique.
 - Observer l'incidence de maladies, de blessures ou d'autres problèmes suite à l'utilisation de ces accessoires.



Le projet

- Ce projet a été conçu pour aider les gens qui ont l'intention d'utiliser une récolteuse de type tunnel
 - Peu de gens...mais beaucoup de plants!
- Les méthodes et résultats sont aussi intéressants pour les gens qui ont l'intention d'utiliser une aide-récolteuse de type plateforme, ou bien de faire une récolte manuelle



-
-
- # Aide-récolteuse Indigo Super-Tech
-



Photo Indigo
Super Tech



Le projet

- Par contre, la méthode utilisée serait assez désastreuse si on prévoit utiliser l'autre type de récolteuse mécanique: la récolteuse de type demi-rang (ex. Johanna)



Le projet

- Sur 2 ans: 2016-2017
- Sur 2 sites: Lanaudière et Centre du Québec
- Sur 2 cultivars: Indigo Gem et Indigo Treat



Les accessoires de conduite

Collier de serrage (Tie-Wrap)



Sans tuteur



Manchon blanc (Zip-Set)



Avec 2 tuteurs



-
-
- # Le projet

- L'utilisation des Tie-Wrap pourrait causer des blessures importantes à l'écorce d'autres arbustes fruitiers



-
-
-
-

Les plants choisis

Plants vigoureux 1 an après leur implantation

Plant typique de
Treat 1 l'automne
avant la pose des
accessoires



Photo Laurie Brown, Cultur'Innov

Échéancier

- Mai 2016: Installation du matériel et mesures de départ.



Photo Laurie Brown, Cultur'Innov



-
-
- # Échéancier
-

Un changement au protocole s'est imposé d'emblée...



Échéancier

- Été et automne 2016: Suivi des bris et maladies
- Automne 2016 ou printemps 2017: Taille des branches 0-5cm et évasées
- Été 2017: Observation sur la maturité des fruits et sur la présence de maladies.
- Automne 2017: Retrait du matériel de conduite, mesures de croissance et observation des maladies.



Mesures et observations

- Survie, maladies, bris mécaniques, ravageurs
- Présence et longueur des pousses d'été en 2016 et observation de leur aoûtement en 2017
- Largeur du plant à 30 cm du sol, mesurée en imitant les palles de la récolteuse



Mesures et observations

- Nombre de nouvelles tiges et leur emplacement sur le plant
- Longueur et diamètre et 3 plus grosses tiges de l'année



-
-
-
-

L'impact des accessoires sur la formation des plants

-
- -
 -



Formation de plants érigés

- Les Tie-Wrap et les Zip-Sets ont permis de donner une forme érigée à la charpente des jeunes plants.
- La largeur à la ‘hauteur critique’ est beaucoup réduite.
- Un an après la pose, les branches étaient fortement lignifiées dans la position donnée.



Formation de plants érigés



Le printemps suivant la pose, la plupart des Tie-Wrap sont encore en bonne position.



- Les Zip-Set ont également tenu le coup...mais ils n'auront pas duré plus que 2 ans



Photo Marie-Ève
Desaulniers,
Cultur'Innov

-
- Formation de
- plants érigés

Allure d'un plant
à l'automne
2016 sans le Zip-
Set

Photo Laurie Brown,
Cultur'Innov



Formation de plants érigés

Gem



Treat

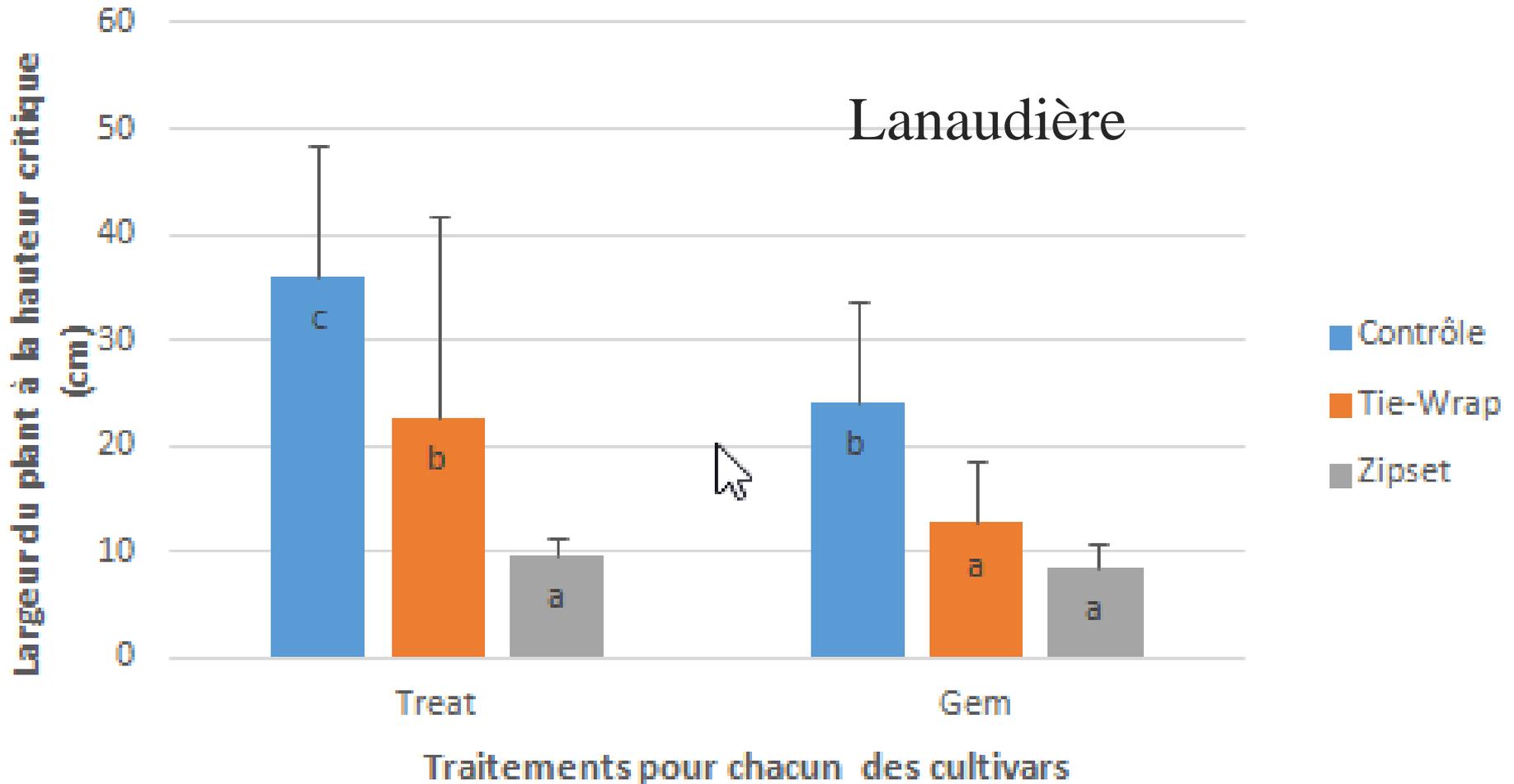


Formation de plants érigés

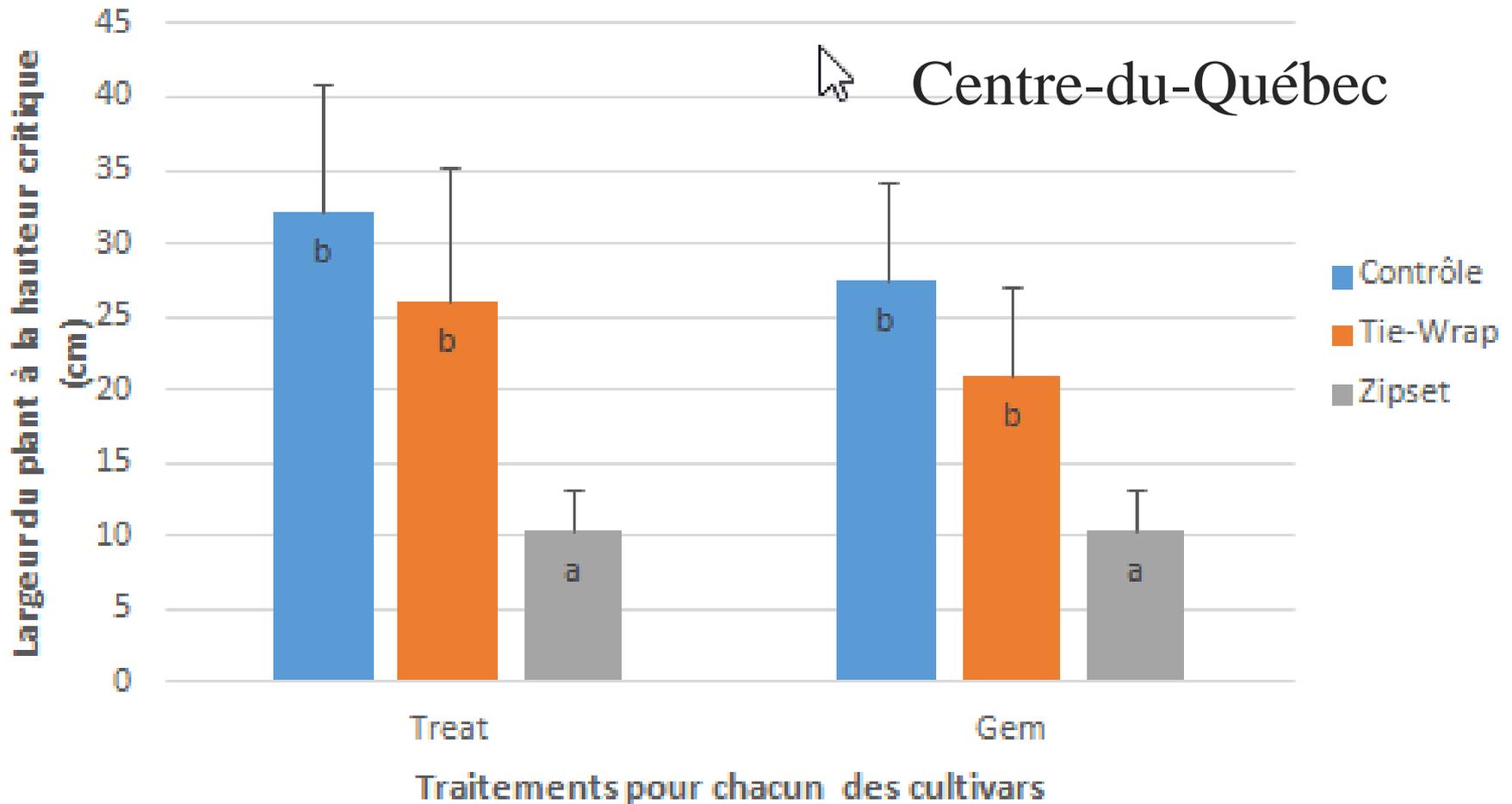


Photos Marie-Ève Desaulniers,
Cultur'Innov

Largeur à la 'hauteur critique'



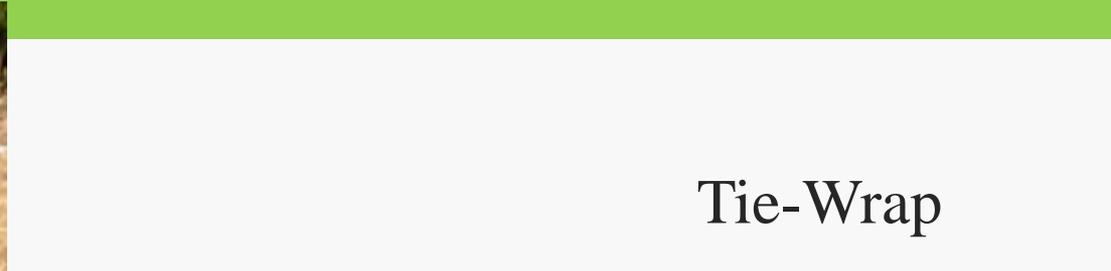
Largeur à la 'hauteur critique'



-
-
- Nombre des nouvelles pousses au sol
-



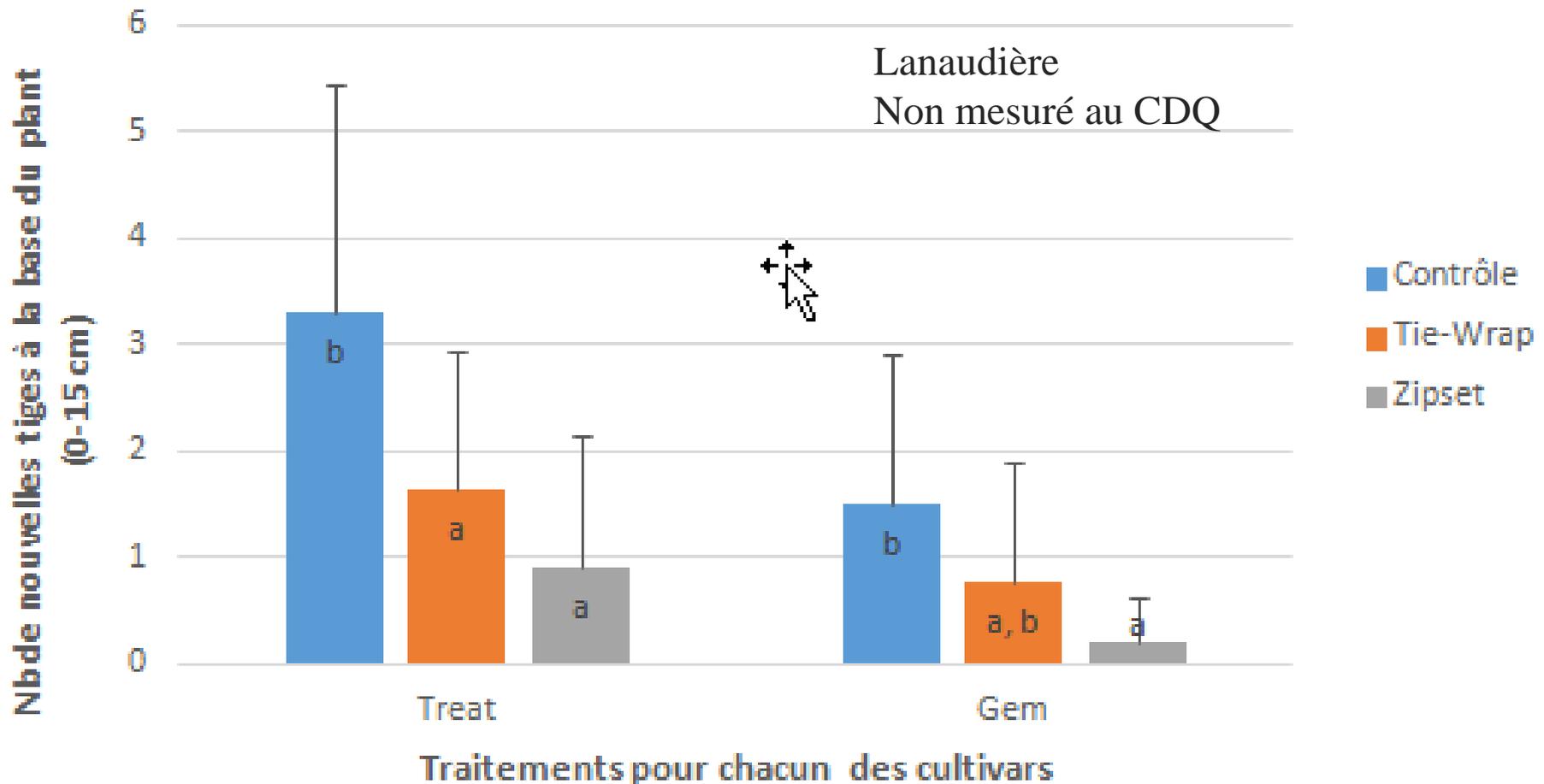
Zip-Set



Tie-Wrap



Réduction des nouvelles pousses au sol



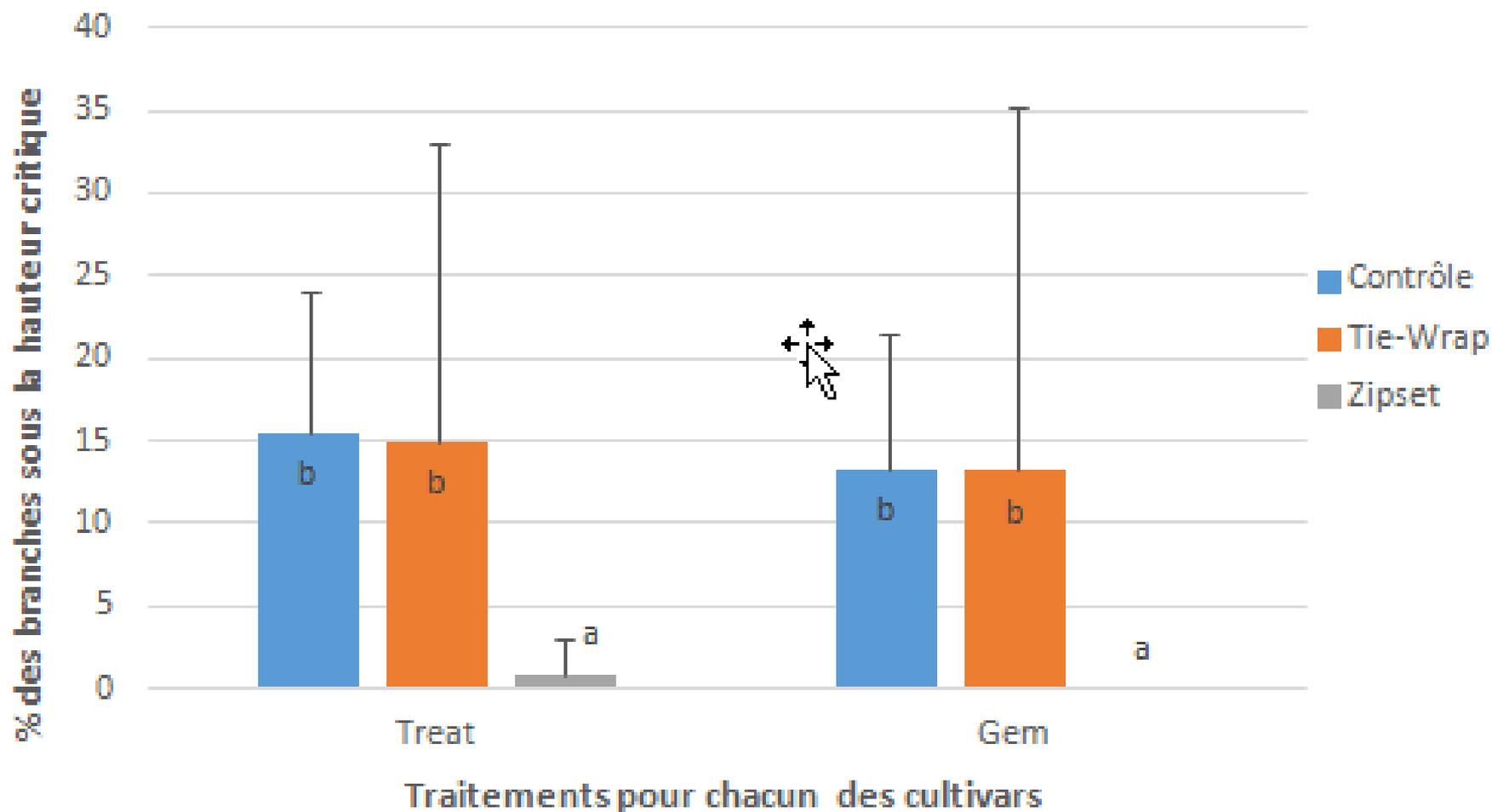


Après 2 saisons de croissance avec Tie-Wrap, il y avait plusieurs nouvelles tiges évasées en dehors du Tie-Wrap

Photos Marie-Ève Desaulniers,
Cultur'Innov



% des branches sous la hauteur critique



-
-
-
-

Évaluation des impacts négatifs des accessoires

-
- -
 -



Impacts négatifs appréhendés

- Dommages dus au frottement
- Plus de maladies ou d'insectes
- Perte de vigueur
- Perte de rendement si les plants avec accessoires avaient une 'cime' trop dense
 - Nous n'avons pas pu évaluer les rendements dans le cadre du projet



Végétation dense

Le 2^e été, un an
après l'installation,
la végétation est très
dense à partir de
30cm, pour les deux
accessoires.

Photo Laurie Brown, Cultur'Innov

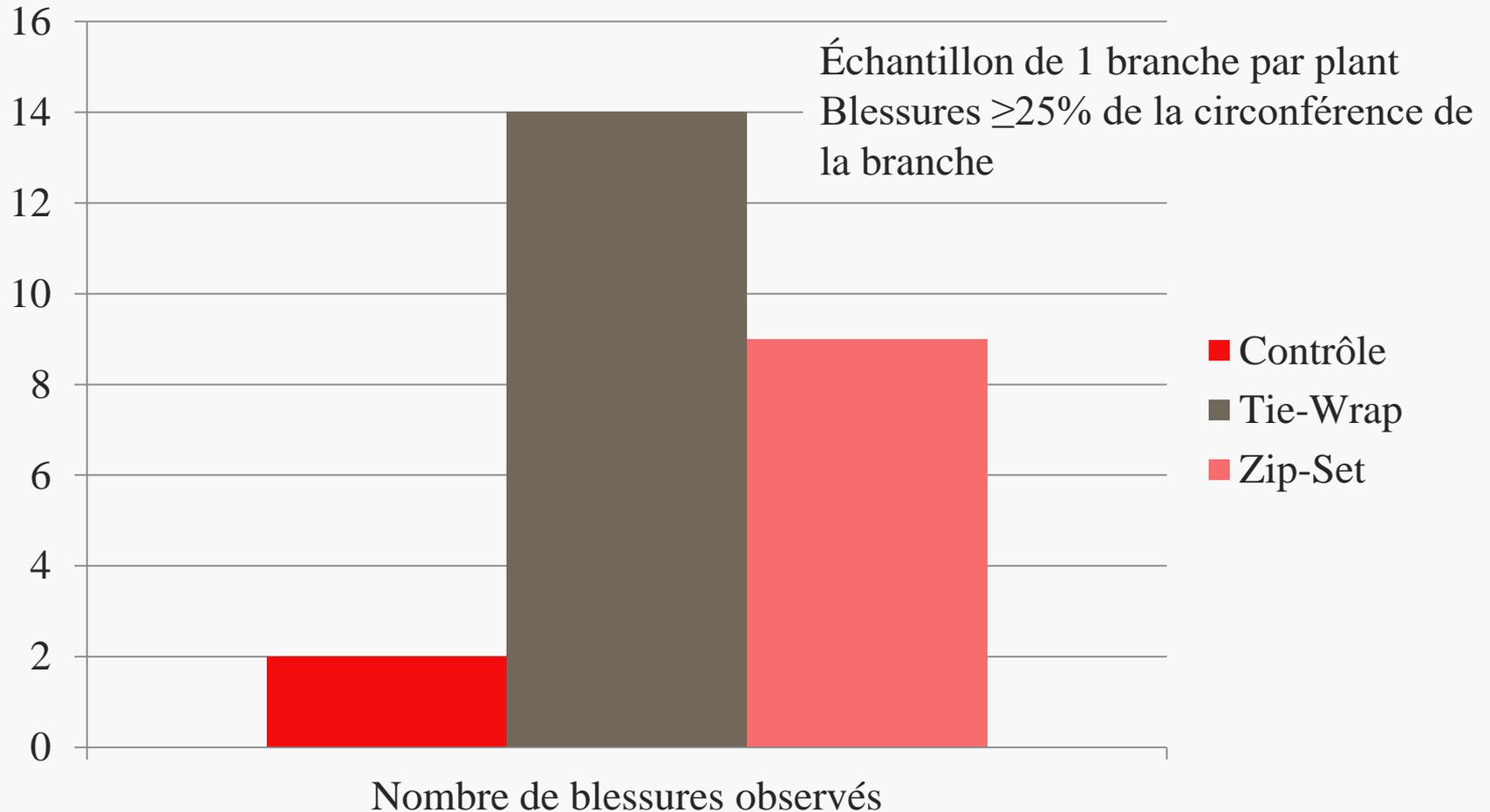


• • • • Dommages dus au frottement

- Il y avait plus de dommages dus au frottement dans les traitements Tie-Wrap et Zip-Set.
- Les plaies étaient bien cicatrisées et aucune branche ne semblait en souffrir.



Nombre de blessures observés



Insectes nuisibles

- Quelques cochenilles et quelques tétranyques ont été vus sur les plants, mais jamais dans des quantités qui auraient pu influencer les résultats. Ces ravageurs ne se retrouvaient pas plus sur un traitement que sur un autre.



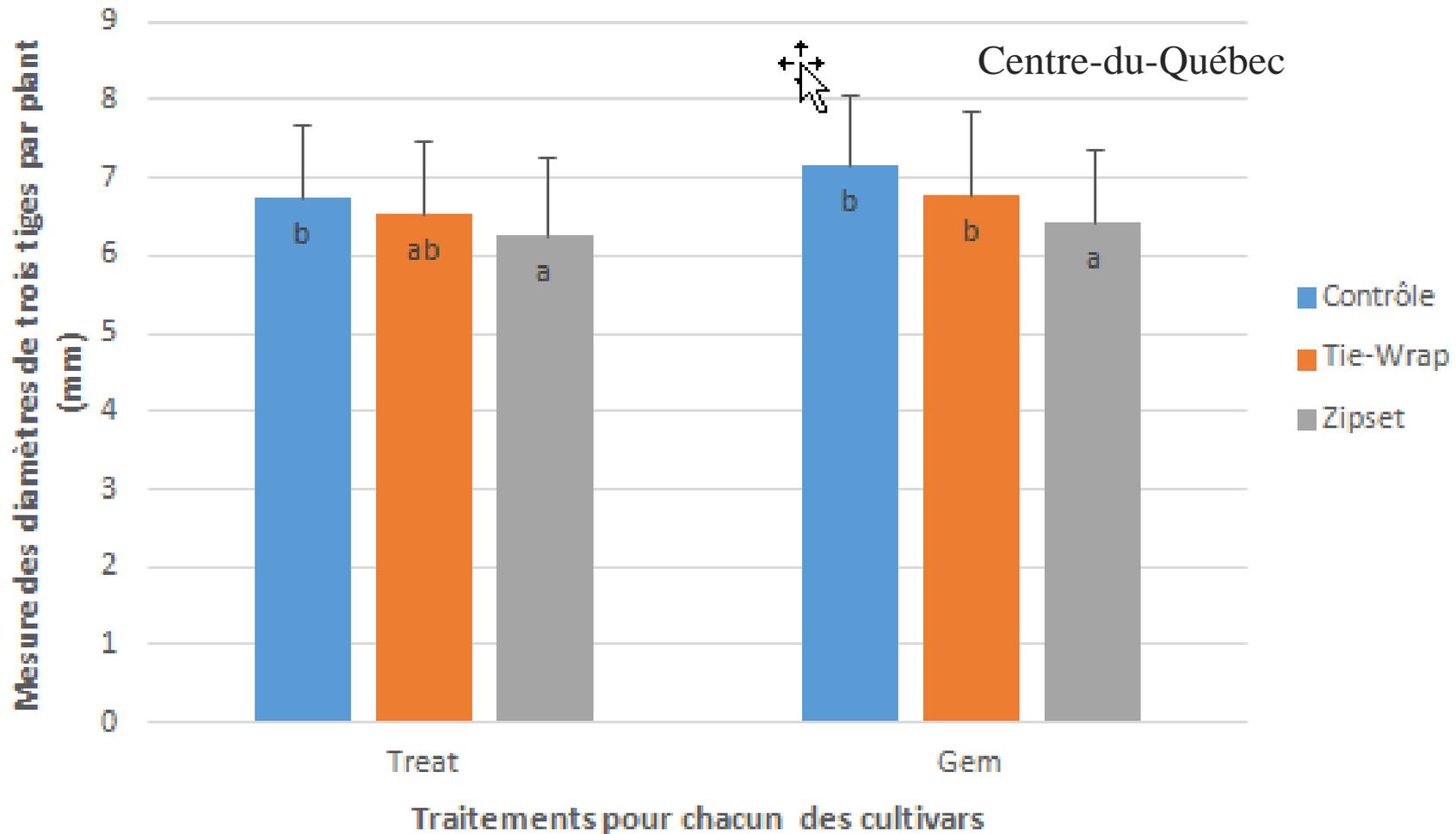
Maladies foliaires



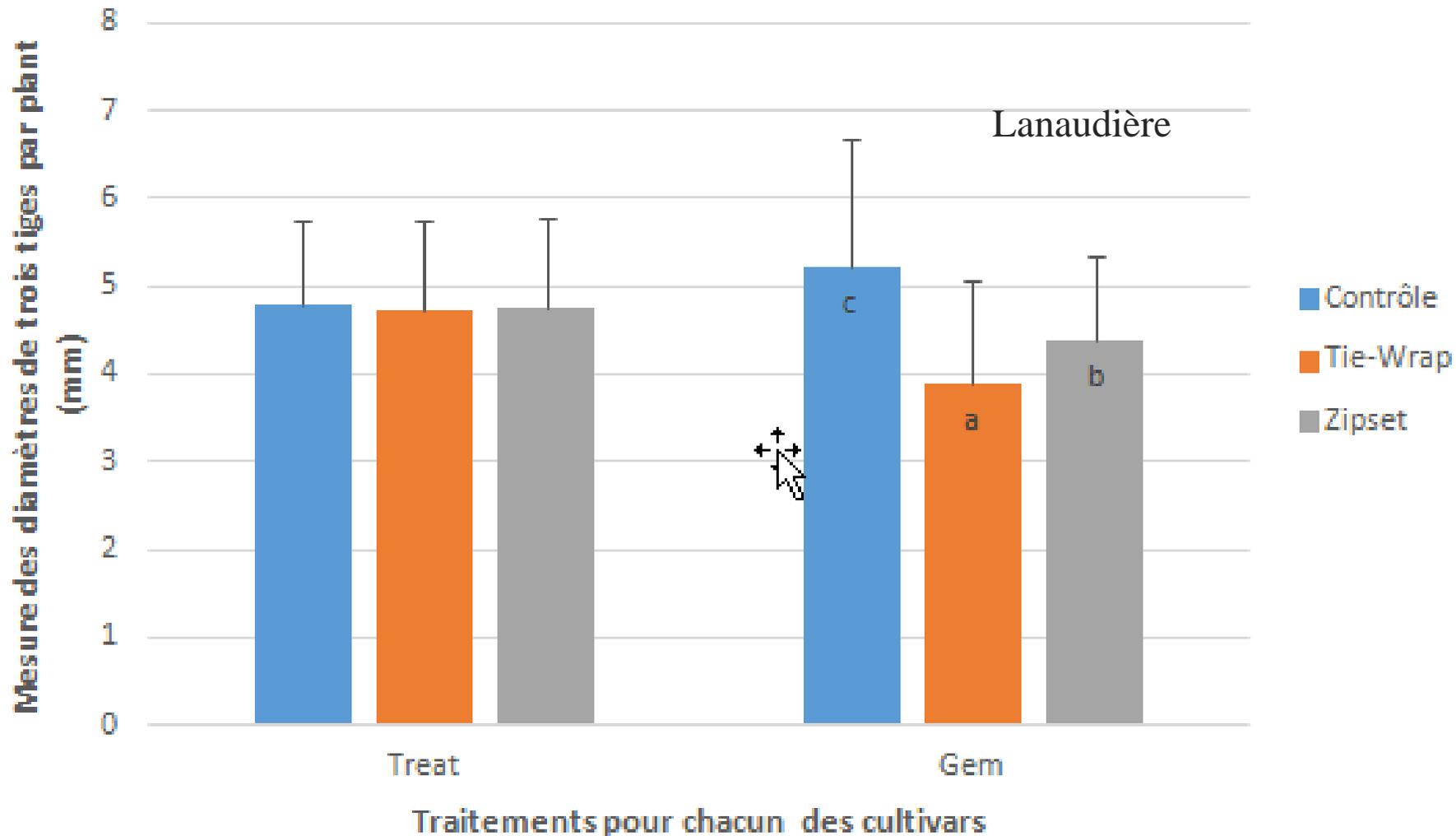
- L'oïdium semblait s'installer un peu plus rapidement que sur les contrôles.
- Un peu plus de moisissure grise observée



Perte de vigueur



Perte de vigueur



-
-
-
-

Autre impact négatif inattendu

-
-
-





- Les pousses d'été étaient plus longues chez les Tie-Wrap et surtout chez les Zip-Set.

Leur fréquence n'a pas été mesurée



Mauvais aoûtement de la croissance secondaire

- Présence de ‘nœuds vides’ l’année suivante
- Chez les Treat, plus de branches mal aoûtées chez les Treat avec Tie-Wrap ou Zip-Set
- Pas de différence chez les Gem



Discussion et conclusions

- Oui, les Tie-Wrap et les Zip-Set permettent de former avantageusement les plants.
- La forme érigée obtenue devrait permettre une meilleure efficacité de récolte mécanique avec une récolteuse tunnel.
 - Ceci n'a pas été mesuré



-
-
- # Discussion
-

- Si on se fie aux plants formés en tubes au Saskatchewan, la conduite semble avoir un effet durable, au moins à moyen terme



Discussion

- Suite à l'utilisation des accessoires, la présence de maladies, blessures et insectes semblent être d'ordre assez mineur.
- La perte de vigueur observée semble mineure.
- Le mauvais aoûtement des pousses d'été des Treat est à suivre.



Discussion

- On ne peut pas affirmer, chiffres à l'appui, que l'utilisation de ces accessoires facilite ou accélère le processus de taille, mais lorsque la taille est effectuée par des travailleurs non expérimentés, c'est probablement le cas.



- Il est évidemment possible de bien former les plants pour une récolte tunnel sans la conduite.
- Par contre, peu de producteurs maîtrisent cette taille
- C'est possiblement plus long.



Plants de Treat de 5 ans
Photo Nathalie Lacroix

Discussion

- La pose annuelle des Tie-Wrap semble permettre un renouveau plus naturel du jeune arbuste que le Zip-Set.
- C'est une méthode rapide et peu coûteuse.
- Des attaches plus souples pourraient être utilisées.



Discussion

- Les Zip-Set sont intéressants seulement si les camerisiers puissent bien se renouveler en hauteur. Présentement, nous ne savons pas si c'est le cas. C'est possible.
- L'utilisation d'un objet comme le Zip-Set pourraient contribuer au contrôle des mauvaises herbes à la base des plants.





2016 07 22

Photo Marie-Ève Desaulniers, Cultur'Innov



- -
 -
 -
- Essais non officiel avec sections fendues de drain agricole durant 1 an
 - Le nombre de tiges n'avait pas été réduit.



-
- Essai non officiel avec drains
-
-



Photos Laurie Brown, Cultur'Innov



-
-
-
-

Oubliez les spirales
pour la protection
contre les
rongeurs...



-
- Le plus fort, c'est mon camerisier.
-



Photo Laurie Brown, Cultur'Innov

Discussion

- Peu importe l'accessoire, il faut un tuteur.
- Il est facile de travailler avec les Gem. Pour les Treat, c'est plus ardu mais très faisable.



Discussion

- Il y aura probablement une perte de rendement, au moins à court terme, en raison de la congestion des branches en haut de 30cm.
- Cette congestion pourrait être diminuée en laissant moins de branches au départ et/ou par une taille d'éclaircissement.



Discussion

- Pour les producteurs qui envisagent une cueillette manuelle ou avec aide-récolteuse, la hauteur de l'accessoire peut être diminuée.



Pour pousser plus loin

- Suivre le renouveau et les rendement des plants à plus long terme
- Mesurer le temps pour la taille pour voir s'il y a réellement une économie de temps
- Essais avec des attaches plus souples
- Essais avec différents nombres de branches dans l'accessoire



Des questions?

- Merci aux deux producteurs participants
...et merci pour votre attention!





Sans tuteur, les plants 'Tie-Wrap' ont souvent fait pencher le plant d'un côté. À quelques occasions, le Tie-Wrap tombe. Parfois, les plants se retrouvent complètement couchés.

