



## Webinaire GIEC – 10 février 2022

### *La production maraîchère sur seigle roulé, une solution à bien des problèmes*

Carl Bélec, professionnel en développement et transfert de technologies  
Direction générale et de la technologie, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Marielle Farley, productrice, Potager Mont-Rouge senc.

## Questions et réponses non répondues

1. **Question :** Est-ce que vous prévoyez d'autres essais avec d'autres cultures ou des paillis différents?

**Réponse :**

Nous poursuivons les travaux sur paillis de seigle pour la laitue (pommée et romaine) en sol organique. Le poivron, le concombre et la fraise cultivés sur paillis de seigle sont les cultures qui ont été ciblées pour les prochains travaux de recherches à AAC.

2. **Question :** Est-ce qu'un semis de seigle d'automne au printemps a déjà été essayé?

**Réponse :**

Non. Deux éléments de réponse à cette question : un seigle d'automne semé au printemps restera au stade végétatif, car il doit subir une période de froid pour amorcer son stade reproductif. Il serait possible de semer une céréale de printemps pour la rouler au stade floraison qui arriverait plus tard en saison (fin juin?) qu'un semis fait l'automne. Pour des cultures établies tardivement au début juillet, cela serait une option.

3. **Question :** Où peut-on se procurer le rouleau?

**Réponse :**

En production biologique, le rouleau crêpeur est essentiel, ce qui n'est pas nécessairement le cas en conventionnel tel que souligné par Mme Farley. Plusieurs modèles et fournisseurs sont disponibles. Dans notre cas, les rouleaux ont été achetés chez Gateway Fabricators.

4. **Questions :** Une diminution de la maladie de combien de % environ comparé à la production standard?

**Réponses :**

Un élément qui n'a pas été abordé dans le webinaire est que la culture sur paillis peut réduire les pathogènes fongiques foliaires en atténuant les éclaboussures du sol et, par conséquent, en empêchant les spores d'atteindre les feuilles. Dans les essais sur la courge (paillis conventionnel

et paillis bio confondus), 61 % et 76 % des courges sans symptômes de *Pseudomonas syringae* pour 2016 et 2017 respectivement, comparativement à 49 % et 66 % pour sol nu.

**5. Question : Est-il possible de faire des cornichons sur paillis de seigle? Quels seraient les paramètres à surveiller?**

**Réponse :**

Une proposition de recherche a été faite pour cette culture cultivée sur paillis de seigle et autres types de paillis. Retombées potentielles intéressantes comme pour la courge. Une attention est à porter sur le placement de l'engrais granulaire.

**6. Question : Y a-t-il beaucoup d'adaptation à réaliser au niveau du transplanteur?**

**Réponse :**

Le transplanteur était muni de coutres pour semis direct. Possible également, tel que décrit par Mme Farley, de faire un strip-till avant la plantation pour dégager le rang à planter.

**7. Question : A-t-on une idée de la raison de la baisse de rendement dans le chou?**

**Réponse :**

Possible que la fertilisation NPK appliquée en bandes à la plantation soit en cause, les quantités d'engrais étant importantes étant donné les faibles teneurs en P&K du sol. Le même phénomène s'est produit pour la culture de tomates.

**8. Question : Est-ce que l'incidence des insectes a été diminuée par le paillis dans les cultures de crucifères?**

**Réponse :**

Les travaux d'AAC avant 2021 pour les cultures horticoles sur paillis de seigle ne portaient pas sur l'impact au niveau des insectes (bénéfiques ou ravageurs). Ce n'est pas un paramètre qui était évalué dans le projet malheureusement. Par contre, c'est un élément qui est évalué en ce moment dans le projet de laitue cultivée en sol organique (2020-2024) et certainement des éléments de réponses qui pourront s'appliquer aux crucifères. Plus de détails dans la réponse à la question #14.

**9. Question : Sur chou, avez-vous observé un effet sur altise, chenille phytophage ou puceron cendré?**

**Réponse :**

Voir réponse à cette question à la question précédente.

**10. Question : Est-ce que des essais ont été faits sur des cultures permanentes?**

**Réponse :**

Non, mais l'idée d'établir une culture permanente (vignes, framboises, arbres et arbustes, etc.) sur paillis de seigle est certainement à envisager afin de contrôler les mauvaises herbes pour l'année de l'implantation et conserver des conditions d'humidité et de température du sol propices à l'implantation. Le paillis de seigle sera fort probablement dégradé à la deuxième année.

- 11. Question : À quelle fréquence la présence du seigle peut-elle se faire dans la rotation sans accroître les problèmes phytosanitaires pour le seigle?**

**Réponse :**

À ma connaissance, cet élément n'a pas encore été évalué. Par contre, dans le projet sur la conservation des sols organiques où nous cultivons de la laitue sur paillis de seigle, il est prévu de faire trois années au même endroit. On sera donc en mesure d'évaluer si des problèmes phytosanitaires sur le seigle sont observés.

- 12. Question : Difficile d'utiliser cette technique en régie bio de courge dans la région de Québec contenu des dates de semis.**

**Réponse :**

En effet, l'atteinte du stade de 100 % de floraison du seigle pour le rouler sans avoir à utiliser de glyphosate réduit la fenêtre pour établir une culture qui atteindra la maturité, particulièrement dans les régions plus froides. Cependant, il est possible de semer la courge avant de rouler le seigle tel que décrit par Mme Farley. De plus, le CETAB travaille depuis quelques années sur le développement d'un hybride de seigle qui arrivera à maturité pour le roulage plus rapidement.

- 13. Question : Quels étaient les résultats sur les insectes?**

**Réponse :**

Les travaux d'AAC pour la culture sur paillis de seigle portaient initialement sur la capacité à contrôler les mauvaises herbes. Par la suite, l'accent s'est dirigé sur le contrôle des maladies bactériennes. Le projet qui est en cours et qui porte sur la conservation des sols organiques évalue l'impact de la production de laitue sur paillis en évaluant les effets sur le microbiote et les services écosystémiques. Le volet insectes (ravageurs et bénéfiques) en fait donc partie. Voir réponse à la question #14 pour plus de détails.

- 14. Question : Pour la laitue, est-ce que vous avez évalué l'incidence sur le puceron? Est-ce que le paillis l'a favorisé ou contrôlé?**

**Réponse :**

Dans la première année du projet laitue en sol organique, le paillis de seigle a réduit la croissance des populations de pucerons (*Nasonovia ribisnigri*) comparativement à la culture sur sol nu.

- 15. Question : SVP, revenir sur le commentaire « attendre épis pour rouler en bio ».**

**Réponse :**

Le stade 100 % de floraison du seigle doit avoir été atteint pour que le roulage soit efficace sans avoir à utiliser de glyphosate. Également, pour de meilleurs résultats, le sol doit être relativement plat pour le roulage du seigle. Il est important que les lames du rouleau crêpeur soit en contact direct avec le sol pour bien « écraser-briser » les tiges de seigle.

- 16. Question : Pour les cultures semées, vous utilisez un semoir classique (type semoir à maïs)?**

**Réponse :**

Nous avons utilisé un semoir à semis direct. Par contre, il est possible d'utiliser un semoir classique si les rangs sont dégagés au préalable (strip-till) tel que mentionné par Mme Farley.

**17. Question : Avez-vous une analyse comparée avec des paillis autres que le seigle?**

**Réponse :**

Cette analyse est en cours dans le projet portant sur la conservation des sols organiques où nous cultivons de la laitue. En plus de la culture sur paillis de seigle, la laitue est cultivée sur des paillis de différents types de biomasses appliqués au moment de la plantation. Les espèces végétales qui sont évaluées comme paillis, en ordre croissant du rapport C/N sont panic érigé, miscanthus, saule arbustif, frêne et mélèze.

**18. Question : Êtes-vous au courant de projets de recherche qui explorent les possibilités d'utiliser la technique du seigle roulé pour l'établissement de cultures horticoles pérennes? Est-ce possible de revenir semer des cultures de couverture pour continuer le contrôle des mauvaises herbes durant 2-3 ans?**

**Réponse :**

Voir la réponse à la question #22. Pour l'année 2 et 3, un semis à la volée d'une culture de couverture sur le paillis de seigle serait une option, mais cette pratique n'a pas été évaluée dans nos expériences. Le choix de la culture de couverture serait un critère important à considérer.

**19. Question : Quel devrait être le taux de semis du seigle en régie bio?**

**Réponse :**

Même taux de semis du seigle pour régie conventionnelle ou biologique.

**20. Question : Avez-vous eu à rouler plus d'une fois en régie bio afin de maintenir le seigle au sol?**

**Réponse :**

On peut avoir besoin de rouler à deux reprises le seigle en régie biologique, mais cela n'a pas été toujours le cas.

**21. Question : En régie bio, est-ce que c'est pensable de rouler et transplanter directement en arrière?**

**Réponse :**

Comme le rouleau peut être placé à l'avant du tracteur, il serait possible de rouler et planter en un passage.

**22. Question : En régie bio, est-ce que c'est pensable de rouler et transplanter directement en arrière?**

**Réponse :**

Comme le rouleau peut être placé à l'avant du tracteur, il serait possible de rouler et planter en un passage.

**23. Question : Pourrait-on souhaiter des résultats comparables avec une culture de citrouille produite sur paillis de seigle?**

**Réponse :**

Absolument! D'ailleurs, certains producteurs utilisent déjà cette technique.

**24. Question : Avez-vous remarqué un effet sur *xanthomonas campestris* sur chou?**

**Réponse :**

Malgré le fait que les choux étaient inoculés avec *xanthomonas campestris* pour augmenter les chances de voir l'effet potentiel du paillis de seigle sur cette maladie, nous n'avons pas observé de symptômes de la maladie (nervation noire) à la récolte des choux.