

La lutte aux mauvaises herbes en régie biologique à l'aide de la technique du « zipper »



Présenté par

Guy-Anne Landry, agronome, ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries, et de l'Alimentation

En collaboration avec Pierre-Manuel Plante, agronome

Journée champêtre bleuet corymbe, 8 juillet 2026

Bâtir  l'avenir

Québec  

La technique du « zipper » en bleuëtière

Cette technique a fait l'objet d'une longue étude (2006 à 2016). Ce projet avait été réalisé par l'équipe de Bernadine Strik de l'Université de l'Oregon :



Source: <https://extension.oregonstate.edu/news/strik-retires-after-three-decades-berry-research-extension-leadership> ; page consultée le 10 sept. 2026



1 sur 3

Dans le cadre d'un essai comparatif de couleurs de toiles de paillage, des chercheurs étudient la croissance des bleuets sous un paillis de sciure de bois seul, ainsi que sous des toiles de paillage vertes et noires, avec et sans paillis.

Photos : courtoisie de l'Université d'État de l'Oregon

Source: <https://www.growingproduce.com/fruits/why-weed-mats-make-sense-for-organic-blueberries/#slide=145903-145899-1> ; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.

En quoi consiste la technique du « zipper »?



Crédits photos : Guy-Anne Landry, agr.

Il s'agit d'une lutte alternative aux mauvaises herbes par l'utilisation de couvre-sol tissé, placé de chaque côté du rang et superposé au centre de la rangée.

D'un côté,

- Un couvre sol tissé de 3' de largeur.

De l'autre côté,

- Un couvre sol tissé de 4' ou 5' de largeur.

En quoi consiste la technique du « zipper »?

Le couvre-sol est **refermé au printemps**, afin de lutter contre les mauvaises herbes.

Le couvre-sol est **réouvert à l'automne**, pour permettre l'apport d'amendements, l'ajout de copeaux et la correction du pH.



Source: <https://extension.oregonstate.edu/sites/extd8/files/catalog/auto/EC1304.pdf> ; page consultée le 10 sept. 2026
Contenu disponible en anglais seulement.

La technique semble utilisée par certains producteurs aux États-Unis



La technique semble également utilisée par certains producteurs au Québec



Crédits photos: Guy-Anne Landry, agr.

Deux outils indispensables pour faciliter la mise en place du couvre-sol en « zipper »

Un chalumeau au propane et des broches (ancrage) de 8 pouces, galvanisées, en « L ».



Crédit photo : Guy-Anne Landry, agr.

- Le couvre sol est coupé au niveau des plants et, s'il y a lieu, au niveau des poteaux de palissage.
- La coupe du couvre-sol tissé est effectuée avec le chalumeau, évitant ainsi l'effilochage.
- Les broches en « L » permettent de maintenir adéquatement le couvre-sol en place où les deux bandes se chevauchent.

Mise en place du couvre-sol selon la technique du « zipper »

Dans ce cas-ci, l'installation de départ aura nécessité trois heures par rang (rang de 140 pieds).

Soit environ deux semaines à deux personnes pour mettre en place le couvre-sol sur cette superficie de 1 ha (140' long, entre-rangs 8,5', environ 90 rangées). Le temps d'installation de départ peut varier selon la situation (présence ou non de billons, de poteaux de palissage, ajustement de machinerie nécessaire, etc.).



Crédits photos : Guy-Anne Landry, agr.

Fermeture du couvre-sol au printemps de chaque saison

Environ 45 minutes par rang de 140 pieds est nécessaire pour refermer le couvre-sol.



Crédits photos Guy-Anne Landry, agr.

Ouverture du couvre-sol à l'automne

Environ 15 à 30 minutes par rang de 140' est nécessaire pour ouvrir le couvre sol à l'automne.



Crédit photo: Guy-Anne Landry, agr.



Crédit photo: Club LVEC

Essai de couvre-sol en bleuëtière biologique, Mauricie

Mise en place d'une petite parcelle d'essai avec, notamment, la technique du « zipper » .

Dans leur cas, l'installation du couvre-sol aura nécessité environ 45 minutes par rang de 200'.



21/09/2020



19/05/2021

Crédits photos: Club LVEC

Désherbage localisé

Au besoin, un désherbage localisé est effectué autour du collet des plants. Une gestion de l'enherbement des entre-rangs, et en bordure du couvre-sol, est nécessaire. Le temps de désherbage serait environ 4 fois plus rapide avec l'utilisation d'un couvre-sol tissé comparé à l'utilisation de paillis organique (copeaux) seulement.



Crédits photos: Guy-Anne Landry, agr.



Source: <https://appliedecon.oregonstate.edu/sites/agscid7/files/applied-economics/aeb0062.pdf> ; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.

Quelques enjeux avec l'utilisation d'un couvre-sol tissé

- L'utilisation du couvre-sol augmente les besoins en eau de la culture.
- Le couvre-sol augmente la vitesse de dégradation de la matière organique, ce qui entraîne une augmentation du pH du sol.
- Le couvre-sol offre l'occasion aux mulots de se multiplier davantage, en leur procurant des cachettes à l'abri des prédateurs.

Quelques enjeux avec l'utilisation de couvre-sol tissé

La température du sol est affectée par le recouvrement de sol:

L'idéal pour le bleuet est une température, au niveau des racines, se situant entre 14 et 18 degrés Celsius (T° mesurée dans le sol).

Températures de sol mesurées dans une bleuetière du Québec, sous couvre-sol tissé seulement. Saison de croissance 2024

	T°C au niveau des plants (à 30 cm au dessus du sol)	T°C sur le sol (directement sous le couvre-sol)	T°C sous le couvre-sol (à 10 cm de profondeur dans le sol)
MOY	19°C	20°C	23°C
MAX	39°C	61°C	39°C
MIN	-3°C	-5°C	11°C

Atténuer les aspects négatifs de l'utilisation du couvre-sol tissé

L'utilisation de paillis organique (copeaux) en combinaison avec le couvre-sol tissé permet d'abaisser la température au niveau du sol.

Certains vont blanchir le couvre-sol noir à l'aide d'une couche argile

- Exemple au Mexique en production de bleuets :



Source : <https://fr.scribd.com/document/426723833/Fertiriego-Arandanos-CD-Guzman-Mex> ; page consultée le 10 sept. 2026



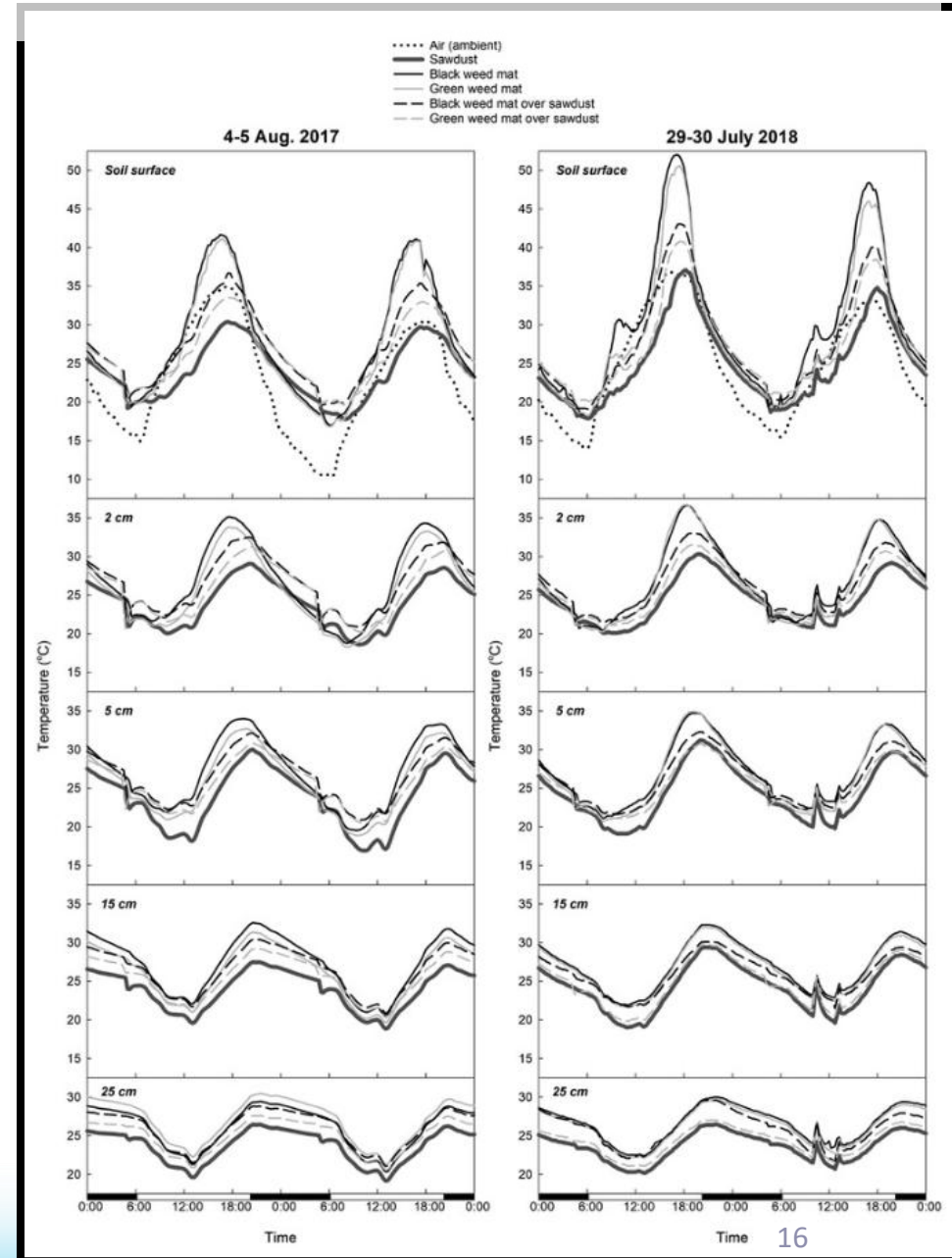
Atténuer les aspects négatifs de l'utilisation du couvre-sol tissé

L'équipe de Bernadine Strik, en Oregon, a évalué l'effet du type de paillis sur le rendement en bleuets, la qualité des fruits, la présence de mulots et l'aspect économique.

- La couleur du couvre-sol tissé,
- Le paillis organique (copeaux) utilisé seul,
- La combinaison de couvre-sol tissé et paillis organique (copeaux).



Source: <https://www.growingproduce.com/fruits/why-weed-mats-make-sense-for-organic-blueberries/#slide=145903-145899-1> ; page consultée le 10 sept. 2026 Contenu disponible en anglais seulement.



Source : <https://doi.org/10.21273/HORTSCI15122-20> ; page consultée le 10 sept. 2026

Atténuer les aspects négatifs de l'utilisation du couvre-sol tissé

Des résultats obtenus par l'équipe de Bernadine Strik, en Oregon,

- La combinaison du couvre-sol tissé et du paillis organique (copeaux) a amélioré la croissance racinaire et la croissance des tiges du bleuet.
- La combinaison avec le paillis organique (copeaux) a réduit la présence de mulots.



Source: <https://www.growingproduce.com/fruits/does-mulch-make-a-difference-for-better-blueberry-crops/> ; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.

Atténuer les aspects négatifs de l'utilisation du couvre-sol tissé

Des résultats obtenus par l'équipe de Bernadine Strik, en Oregon,

- Tous leurs traitements ont permis d'atteindre les standards de l'industrie pour le calibre, le poids, la fermeté et le taux de brix des fruits.
- Aucune différence significative sur le rendement cumulatif pour les 3 années de récolte.

Référence: <https://journals.ashs.org/hortsci/view/journals/hortsci/56/3/article-p363.xml> ; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.



Source: <https://www.growingproduce.com/fruits/why-weed-mats-make-sense-for-organic-blueberries/#slide=145903-145899-1> ; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.

Atténuer les aspects négatifs de l'utilisation du couvre-sol tissé

Des résultats obtenus par l'équipe de Bernadine Strik, en Oregon,

- Rendement cumulatif plus grand avec le couvre-sol tissé.
- Rendement économique plus grand avec le couvre-sol tissé.
- Le contrôle des mauvaises herbes est ~ 4x moins coûteux avec le couvre-sol tissé.

À l'hectare

Treatment	2006		2011 ¹		2013 ^{1,2}		2006-2013
	Materials	Labor ³	Materials	Labor ³	Materials	Labor ³	Total cost for materials and labor
Sawdust	3,447	1,050	4,392	1,050	4,706	1,050	15,695
Compost+sawdust	4,169	1,483	7,209	1,483	7,648	1,483	23,475
Weed mat	3,020	2,138	5,022 ⁴	1,853 ⁴	0	0	12,032

¹In 2011 and 2013, less sawdust and compost was added than the mulch application at planting in 2006 because some mulch remained in the plots.

²Weed mat did not need to be replaced in 2013 as it has a 5-year lifespan.

³Labor for sawdust and compost+sawdust reflects custom application including equipment rental. Labor cost of US \$ 15 h⁻¹ is assumed.

⁴Cost of materials and labor for weed mat installation in 2011 does not include sawdust replenishment in the planting hole as additional mulch was no longer necessary.

À l'hectare

Treatment	Cost of mulch and installation labor ¹	Cost of weed control ²	Pruning costs ³		Gross revenue from fruit sales ⁴		Net income, 2006-2014	
			Duke	Liberty	Duke	Liberty	Duke	Liberty
Sawdust	15,695	16,282	13,500	16,134	245,386	318,282	199,908	270,172
Compost+sawdust	23,475	22,181	13,575	16,259	254,933	318,079	195,702	256,164
Weed mat	12,032	4,056	13,518	16,074	267,424	321,677	237,818	289,515

¹ Refer to Table 1 for yearly costs.

² Refer to Table 2 for yearly costs.

³ Assumes pruning costs are 20% higher for 'Liberty' after year 2 of growth (Julian et al., 2012) and an hourly rate of \$15 for labor. Refer to Julian et al. (2012) for annual costs during establishment and Julian et al. (2011) for hours required to prune maturing plants.

⁴ Refer to Table 3 for yearly gross revenue by cultivar.

Source: https://horticulture.oregonstate.edu/sites/agscid7/files/horticulture/attachments/ah38_strik_vance_weeds_organic_ah_1180_347-352_2017.pdf; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.

Atténuer les aspects négatifs de l'utilisation du couvre-sol tissé

Des résultats obtenus par l'équipe de Bernadine Strik, en Oregon,
Après une période de quatre ans (2016 à 2020), le rendement économique optimal a été obtenu avec la combinaison du couvre-sol tissé + paillis organique (copeaux).

Mulch	Cost (\$/ha)						
	2016		2019		2016–20		
	Materials ^z	Labor ^y	Materials	Labor	Total cost ^x	Gross returns ^w	Net return ^v
Sawdust	4,983	1,050	5,648	1,050	12,731	55,705	42,974
Black weed mat	5,390	1,853	0	0	7,243	50,679	43,436
Black weed mat over sawdust	8,712	2,903	0	0	11,615	62,803	51,188

^zSawdust alone was mulched to a depth of 8 cm; sawdust was mulched to a depth of 5 cm under black weed mat; weed mat was installed in a zippered system using two strips of 1-m-wide groundcover in both weed mat mulch treatments.

^yLabor for sawdust and black weed mat over sawdust reflects custom application, including equipment rental. Labor cost of \$15/hr is assumed.

^xTotal cost includes cost of materials and labor over the course of the study. It does not include other management costs, such as pruning, harvesting, pest and weed management, or product costs other than for the mulch.

^wGross returns are based on cumulative yield, assuming a return of \$3.03/kg for fresh market ‘Duke’.

^vNet return = gross returns minus total cost.

Source: <https://journals.ashs.org/hortsci/view/journals/hortsci/56/3/article-p363.xml> ; page consultée le 10 sept. 2026

Contenu disponible en anglais seulement.

En conclusion

- Un meilleur rendement économique semble obtenu avec l'utilisation d'un couvre-sol tissé combiné à un paillis organique (copeaux).
- L'ajout du paillis organique (copeaux), sous le couvre-sol tissé, diminue la température du sol, améliore la croissance des plants de bleuets et réduit la présence des mulots.
- Il serait intéressant d'utiliser le couvre-sol tissé en climat humide, notamment pour la gestion des mauvaises herbes.
- La présence de couvre-sol tissé semble diminuer les populations de drosophiles à ailes tachetées (créant un microclimat plus sec au niveau de la base des plants).
- L'utilisation d'un couvre-sol tissé nécessite un système d'irrigation adapté
- Toutefois, l'utilisation du couvre-sol tissé engendre la production de plastique, et la gestion de ce couvre-sol à la fin de sa vie utile (environ 10 ans) peut poser problème.