

#### AGRICULTEUR-CHERCHEUR

**Becky Porlier**  
The Colour Farm

The Color Farm est située à Callander dans la forêt boréale, près des rives du lac Nipissing sur les terres des peuples Anishinabek, Nipissing et Algonquin. Actuellement, les Nibiing Anishinaabeg, d'ascendance ojibway et algonquine, comptent 11 communautés au sein de la Première Nation Nipissing.



## RAPPORT DE RECHERCHE 2021

# Tournesols sans labour dans le nord de l'Ontario

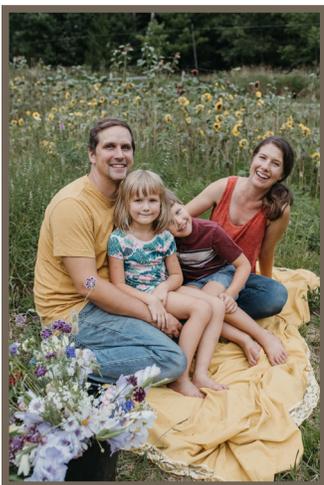
### EN BREF

L'objectif de Becky était de voir s'il était possible d'établir des lieux de cultivation sans labour qui remplaceraient de pâturages permanents existants pour la production de fleurs coupées.

- Le paillis de résidus de cultures, du compost profond et le travail du sol (témoin) n'a donné aucun résultat appréciable par faute d'une mauvaise germination dans la répétition de son essai.

- Becky a eu de la chance en cultivant des tournesols dans deux parcelles de démonstration qu'elle a bâchées pendant 12 mois et 2 mois, respectivement.
- Becky recommande d'utiliser des bâches pendant de 2 à 12 mois avant de tenter la cultivation dans des pâturages permanents.

Cette recherche a été financée par FedNor et par le biais du projet Living Lab-Ontario pour aider à soutenir le transfert de connaissances des pratiques innovantes. Financée par Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), cette initiative réunit des agriculteurs et des scientifiques fédéraux d'AAC et d'Environnement et Changement climatique Canada qui étudient la santé des sols et la qualité de l'eau et effectue cette recherche directement sur les fermes.



Becky & Guy Porlier avec Emeric et Severine dans leur champ de tournesols.

### MOTIVATION

Très populaire comme fleur coupée sur les marchés locaux, le tournesol est une culture de base de fin d'été et du début de l'automne (**Photo 1**). Il représente une part importante de la production et des revenus totaux de The Colour Farm, car ils sont beaux, très fiables, prolifiques, et faciles à cultiver.

Becky souhaite réduire ou éliminer l'utilisation d'un système de labour conventionnel et se demande si elle peut maintenir des rendements commercialisables de tournesols avec un système sans labour. Pour The Colour Farm, l'an 2020 a marqué la première saison de croissance dans une nouvelle propriété où le sol n'a pas été labouré au cours des 30 dernières années, et jusqu'en 2012, était un pâturage pour chevaux. Les champs ont été fauchés en continu de l'an 2012 à 2018. Transformer des pâturages permanents de longue durée en terres cultivées pose un défi intéressant plus particulièrement en ce qui a trait à la gestion des graminées vivaces spontanées.

### MÉTHODES

Le type de sol pour cet essai était un sol sablo-limoneux sur un substrat de roches anciennes du Bouclier Canadien.

### Occultation de 12 mois

#### Parcelle de démonstration

Au printemps 2020, Becky a entamé son essai avec une parcelle de démonstration de 15' x 30' où elle a posé des toiles d'occultation de Dubois Agrinovation directement sur des pâturages permanents (**Photos 2 & 3**). Au départ, elle a essayé de fixer les toiles avec des piques d'irrigation, mais a constaté qu'elles ne fonctionnaient pas bien et a commencé à enterrer le rebord des toiles ou à utiliser des sacs remplis



**Photo 1.** De superbes bouquets de tournesols, prêts pour le marché!

de sable. Elle a laissé les toiles jusqu'au printemps 2021, date à laquelle elle les a enlevées et a semé les tournesols directement au sol.

### Occultation de 2 mois

#### Parcelle de démonstration

Becky a préparé une autre section de son jardin avec des toiles en avril 2021 et les a laissées pendant deux mois. Elle y a ensuite transplanté des tournesols.

### Paillis de résidus de cultures et compost profond

#### Tentative d'une répétition

En 2021, Becky a également tenté un essai randomisé et répété avec trois traitements : sol labouré (témoin), culture de couverture (sol labouré au printemps avant de semer une culture de couverture d'avoine, puis tonte près du niveau du sol afin de mettre fin à la culture et création du paillis) et compost profond (4 "). Chaque traitement avait six répétitions, pour un total de 18 planches de 3'x25' avec une passerelle de 1' entre les deux. Becky a observé, dans l'ensemble, une mauvaise germination dans toutes les planches et traitements répétés. Même avec le sursemis, Becky soupçonne que les graines n'avaient pas assez d'humidité, n'ont pas pu pénétrer le sol à la bonne profondeur avec son semoir Earthway et ont été mangées par les oiseaux, les rongeurs, etc. Pour cette raison, nous n'avons pas pu créer des statistiques sur les traitements répétés.

### Ensemencement

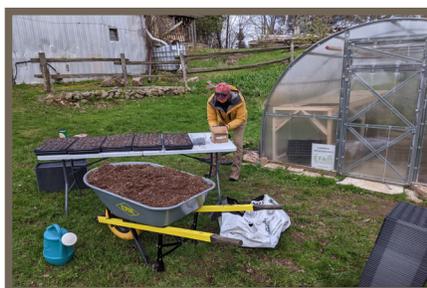
L'idée initiale de Becky était d'ensemencer des plateaux de tournesols dans la serre et de les transplanter dans les zones d'essai (**Photo 4**). Cependant, en raison de la prédation excessive des graines dans la serre, elle a semé directement dans la parcelle de démonstration d'occultation de 2020 et la zone d'essai répété le 13 mai 2021.



**Photo 2.** Site de pâturage permanent pour démonstration d'occultation à l'aide de toiles appliquées en 2020.



**Photo 3.** Mise en place de la toile d'occultation sur pâturage permanent le 25 mai 2020.



**Photo 4.** Un membre de l'équipe de Becky sème des plateaux de tournesols à repiquer. Malheureusement, les tamias ont mangé beaucoup de graines pendant leur temps dans la serre.



**Photo 5.** Un coup d'œil sous la toile en juillet 2020. L'herbe était sèche et brune et il y avait une quantité phénoménale de vie à la surface du sol. Les racines étaient encore fermes et difficiles à arracher.



**Photo 6.** Un coup d'œil sous la toile en août 2020. Le sol était humide et le résidu d'herbe s'enlève plus facilement. Becky a trouvé une peau de serpent sous la toile, constatant que celle-ci servait d'habitat pour les amphibiens. Elle est restée impressionnée par la quantité de vie à la surface du sol sous la toile.



**Photo 7.** Un coup d'œil sous la bâche en août 2020. À ce stade, l'herbe avait commencé à se décomposer et elle pouvait facilement être arrachée à la main. Becky a observé de nouvelles pousses, qui ont probablement germé grâce à des trous causés par le sabot des cerfs, qui, en marchant sur la toile, venait à bout de la perforer.

(Vous savez, les rongeurs, et en particulier les tamias, adorent les graines de tournesol!)

Elle a ensuite réussi à semer et à transplanter dans la parcelle de démonstration d'occultation de 2021. Becky note que l'ensemencement de plateaux de 70x72 et le repiquage des semis dans le champ demandaient beaucoup de travail et nécessitaient une aide supplémentaire.

## RÉSULTATS

### Observations à partir de l'occultation pendant 12 mois et ensemencement direct

- Voir les **Photos 5 à 7**
- "Une année complète de bâchage avait comme résultat un sol dénudé", et Becky a observé "aucun débris végétal du tout" sous la toile.

- “Les tournesols ont magnifiquement germé et ont très bien poussé. Nous avons eu une belle récolte de têtes de taille moyenne jusqu'à ce que le cerf déjoue la clôture et mange tous les tournesols.” (Photos 8 & 9)

### Observations à partir de l'occultation pendant 2 mois et le repiquage

- Cette section avait le même niveau de mauvaises herbes que la section bâchée pendant une année complète.
- Becky a observé qu'ils “ont fait de leur mieux [et ont produit] une récolte complète et des têtes de belle taille quelques semaines plus tôt que les autres agriculteurs.”
- Cette section n'était “pas du tout désherbée. Il aurait pu être légèrement désherbé, mais les mauvaises herbes qui poussaient n'étaient pas aussi graves que les zones répétées et les tournesols les ont dépassées.”

### Observations à partir des cultures de couvertures, du compost profond et du sol labouré

- Voir la **Photo 10**
- “Tout comme les sections de compost, les sections labourées ont rapidement été envahies par les mauvaises herbes. Le fumier provenait d'une ferme de moutons et contenait plusieurs graines de mauvaises herbes.”

- “La section labourée + culture de couverture (avoine) était passable dans [les sections qui retenaient l'humidité]. Nous avons eu un mois de sécheresse au printemps qui a eu un impact sur la culture de couverture. Cette section est également devenue infestée de mauvaises herbes.”

### MISE EN GARDE

Le traitement de culture de couverture aurait peut-être donné de meilleurs résultats avec une autre culture de couverture hâtives ou avec des conditions de croissance printanières différentes.

### PROCHAINES ÉTAPES

Bien que Becky soit satisfaite de la façon dont les toiles ont préparé le terrain pour la production, plus elle apprend et travaille avec des toiles, plus elle n'est pas sûre qu'une année complète de couverture soit nécessaire ou souhaitée. Plus précisément, elle aimerait savoir si une année complète de bâchage a un impact négatif sur la microbiologie du sol.

À l'avenir, Becky continuera d'utiliser des toiles pendant de 4 à 8 semaines pour affaiblir les mauvaises herbes et mettre fin aux cultures de couverture pour la préparation du sol. Bien que la transplantation ait nécessité beaucoup de main-d'œuvre, elle prévoit de transplanter les tournesols au début de la saison et, plus tard dans la saison, de semer directement au sol.



**Photo 8.** Un bouquet de tournesols de The Colour Farm.



**Photo 9.** Tournesols dans la section qui a été bâchée pendant 12 mois, avec quelques têtes dévorées par des cerfs.



**Photo 10.** Becky a utilisé des seaux étiquetés afin de séparer les tournesols de chaque parcelle.

## À RETENIR

Dans l'ensemble, Becky a eu beaucoup de succès avec l'utilisation des toiles d'occultation qu'elle recommande pour l'établissement de la cultivation sur des pâturages existants. L'efficacité de l'occultation est indépendante des précipitations, ce qui en fait une méthode plus fiable.