



HAYWIRE FARMS

« On a des profits, on a des mauvaises herbes, on a des rendements et on a la santé des sols », explique Trevor Riehl. « On a tous ces leviers devant nous. On en abaisse un, et les autres se détraquent. »

Trouver le juste équilibre entre ces facteurs est un défi, en particulier lors de la prise de décisions conjointes entre agriculteurs de différentes générations. Mais à la ferme Haywire Farms, près de Leduc, en Alberta, trois agriculteurs s'efforcent d'atteindre cet équilibre délicat. Trevor Riehl et son partenaire Ryan Carroll ont une exploitation céréalière certifiée biologique avec Bill Riehl (le père de Trevor) et élèvent des moutons et des bovins.

Trevor et Ryan ont tous deux grandi près de la terre. À l'adolescence en Alaska, Ryan chassait dans les bois et aimait les légumes provenant de la serre de son grand-père. Plus tard, il a déménagé dans l'État de Washington et a fait du bénévolat en tant que membre du programme WWOOF[1]. Travailler dans des fermes biologiques, notamment avec le bétail, est sa passion.

Trevor a été élevé à la ferme Riehl, propriété de ses arrière-grands-parents. « Durant mon enfance, la pulvérisation, les taux d'épandage d'engrais et le calendrier de pulvérisation ne m'ont jamais intéressé », se souvient Trevor. « Ça me semblait fou, même quand j'étais enfant. On cherchait à savoir à quel moment tuer des choses. Je ne voulais pas être mêlé à ça. » Il a quitté la ferme dès qu'il a pu, pour aller à l'université étudier en génie aérospatial.

Les deux hommes ont fini par travailler dans le domaine de la santé. Ryan en tant que scientifique de laboratoire médical et Trevor en analyse des soins de santé et en gestion de projets. L'agriculture est devenue un rêve de retraite.

En 2011, ils ont connu un « grand moment de révélation », explique Trevor. Sa mère est décédée d'un cancer à 63 ans « après avoir attendu cette retraite qui n'est jamais venue ». Après que Ryan et lui eurent remis en question « l'intérêt de cette cadence infernale », ils ont quitté leur emploi et ont déménagé du centre-ville d'Edmonton à l'ancienne ferme des arrière-grands-parents de Trevor.

Ils ont commencé à cultiver la terre en 2012 avec le père de Trevor. Le chemin de Trevor et Ryan « a croisé » celui de Bill, dont la ferme n'était « plus viable financièrement. Quatre quarts de section, c'est trop petit pour une ferme céréalière conventionnelle maintenant », affirme Trevor.

Après avoir cultivé la terre de façon traditionnelle pendant quelques années, Trevor et Ryan ont envisagé l'agriculture

biologique comme moyen de permettre à la ferme de survivre. (Ils avaient toujours été attachés à l'agriculture biologique sur le plan philosophique.)

Le moment était bien choisi. « Nous avons perdu une grosse récolte de canola à cause de la grêle et nous avons perdu beaucoup d'argent. Il n'y avait donc pas de coût de renonciation important pour passer à l'agriculture biologique... Heureusement, à l'époque, le blé biologique atteignait près de 25 \$ le boisseau. Cela a permis de convaincre mon père d'aller de l'avant », ajoute Trevor. [Le blé de mouture non biologique se vendait environ 8 \$ le boisseau[1].]

CHANGER LES CULTURES

Pendant la transition, les agriculteurs ont laissé tomber le canola et ont commencé à cultiver des pois à la place. Le blé de force roux de printemps demeure leur principale source de revenus. Ils le cultivent après l'épandage d'engrais vert lorsque les champs atteignent le meilleur niveau de fertilité et de lutte contre les mauvaises herbes. **Les rendements de blé de la ferme n'ont pas baissé pendant la transition.** Trevor explique qu'ils n'étaient pas des « agriculteurs à haut niveau d'intrants » auparavant et que leurs rendements de 45 à 50 boisseaux par acre se situaient « dans la partie inférieure de la production traditionnelle. » Ils obtiennent maintenant un prix supérieur avec des coûts d'intrants inférieurs par rapport à avant la transition.

Ils continuent de cultiver du blé Titanium. Dans le passé, ce cultivar avait été choisi pour ses caractéristiques de mouture. Plus tard, lors d'une journée sur le terrain d'Organic Alberta, Trevor a appris que les grands cultivars de céréales fourragères sont recommandés pour la régie biologique en raison de leur capacité à éliminer les mauvaises herbes. Il affirme que c'était un « heureux hasard » qu'ils cultivaient déjà l'un des plus grands cultivars. Ils utilisent un taux de semis légèrement plus élevé que lorsqu'ils produisaient des cultures conventionnelles, visant 32 plants/pi².

Le blé est semé sous couverture avec des cultures de couverture au coût d'environ 10 \$ à 15 \$ par acre (taux de semis : 2 à 2,5 lb/acre). Au début, ils semaient des cultures de couverture au moyen d'un semoir pneumatique (à une profondeur de 0,5 pouce) quelques jours après l'ensemencement du blé. Ils procèdent maintenant à un hersage après la levée avant de diffuser de la phacélie et du trèfle blanc de Hollande, puis à un nouvel hersage trois ou quatre jours plus tard.

Après l'andainage du blé, les cultures de couverture se développent rapidement. Le trèfle fixe l'azote, et la phacélie améliore le sol. « Pour 10 dollars l'acre », dit Trevor, « j'obtiens des bienfaits pour la santé du sol grâce à la présence de la phacélie dans ma culture, et les abeilles domestiques en tirent

également un bon repas. » Un apiculteur local exploite des ruches à la ferme et obtient des rendements en miel exceptionnels partout où la phacélie est cultivée.

À l'automne, ils labourent les cultures de couverture. Les agriculteurs n'aiment pas l'impact négatif du travail du sol en automne sur la vie du sol ni le fait qu'il élimine le chaume qui, autrement, emprisonnerait la neige et protégerait le sol. Toutefois, sans travail du sol à l'automne, ils sont confrontés à de graves problèmes de chiendent au printemps. Le compromis qu'ils ont choisi consiste à semer une culture de couverture composée d'avoine et de radis après le travail du sol à l'automne.

Trouver un juste équilibre entre la lutte contre les mauvaises herbes qui causent des dommages importants sur le plan économique et la santé du sol est certainement une lutte complexe pour nous, explique Trevor.

Après l'année du blé, ils effectuent des cultures intercalaires de pois jaunes Amarillo et d'orge Xena. Ils ont essayé d'utiliser de l'avoine avec des pois, mais pendant les années humides, les pois ont mûri beaucoup plus tôt que l'avoine. En revanche, les pois et l'orge mûrissent en même temps et sont récoltés ensemble, avant d'être séparés. Les agriculteurs expérimentent l'ensemencement d'une culture de couverture hivernale composée d'avoine, de trèfle blanc de Hollande et de radis de labour immédiatement après la récolte. Ils trouvent que cela fonctionne bien lorsque la première neige n'est pas trop précoce.

TROUVER UN ÉQUILIBRE

Au printemps suivant, ils ensemencent un mélange de culture de couverture et d'ensilage composé d'avoine, de trèfle rouge à deux coupes, de vesce velue, de millet commun, de millet de Sibérie, de sorgho-soudan, de navet fourrager, de radis fourrager, de phacélie, de tournesol et de sarrasin. L'objectif est de lutter contre les mauvaises herbes, de favoriser la fertilité du sol et de « renforcer l'activité biologique ». Ils font une coupe pour l'ensilage et la laissent repousser comme engrais vert. S'il y a une forte pression causée par la présence de mauvaises herbes, comme le chiendent ou le chardon, ils procèdent à un travail du sol localisé, puis réensemencent la culture de couverture. **Trevor souligne que le travail du sol n'est pas gratuit – il y a un coût lié à la détérioration de la santé du sol.**

« C'est drôle », ajoute-t-il, « les cultures non commerciales – les cultures de couverture intercalaires et notre mélange d'ensilage de polyespèces – sont devenues la partie la plus intéressante de notre expérience agricole. Nous aimons les regarder et leur croissance est vraiment encourageante. »

Il reconnaît que même si les rotations plus longues présentent de nombreux avantages, il estime que « l'utilisation de cultures intercalaires multiespèces atténue probablement la plupart des aspects négatifs d'une rotation de trois ans ».

L'utilisation d'une coupe de cultures de couverture comme ensilage est une autre façon de trouver un équilibre à la ferme. Cette première coupe contribue au flux de trésorerie de la ferme en donnant l'ensilage au bétail. Et la pousse qui pourrait faire l'objet d'une deuxième coupe est laissée sur place au profit du sol. « Nous faisons le partage entre les besoins de production de revenus et les besoins du sol. Je comprends qu'une année complète de couverture verte représente une source de revenus pour l'avenir, mais il faut savoir ce qui est logique compte tenu des frais généraux », affirme Trevor.

SOUS-PRODUITS VIVANTS DE LA GESTION DES SOLS

« C'est une façon étrange d'y penser », dit Trevor, « mais le bétail est un sous-produit de notre programme de santé des sols. » Les moutons et les bovins que l'on transforme en viande ajoutent de la valeur aux cultures de couverture et aux mauvaises récoltes. Le fumier de compost est épandu dans les zones peu fertiles pour fournir des éléments nutritifs et stimuler la vie du sol. La culture du foin peut permettre de lutter contre les mauvaises herbes vivaces, comme le chardon du Canada.

Dans le bulletin électronique des fermes, Ryan et Trevor décrivent la tendance à passer de fermes mixtes – les fermes qui produisent des céréales et du bétail – à des fermes hautement spécialisées qui pratiquent la monoculture. Ils expliquent comment les fermes mixtes peuvent être plus résilientes. Ils sont « satisfaits d'une approche plus holistique qui tient également compte de la sécurité alimentaire, de la stabilité et de la réduction du stress dans l'équation ».

Ryan et Trevor ont commencé avec des moutons parce qu'il est facile de les déplacer entre les champs et de les gérer. Ils ont choisi une race qui exige peu d'entretien : Katahdin. Il n'est pas nécessaire de les tondre ni de leur couper la queue, ce qui signifie moins de stress pour les moutons et les agriculteurs.

« Ils sont très maternels et autosuffisants », ajoute Trevor. Les agriculteurs ont rarement besoin d'aider pour l'agnelage. Leur taux d'agnelage est en moyenne de 2,2 agneaux par brebis.

En outre, la race Katahdin a une résistance naturelle aux parasites assez élevée. Lors de la numération régulière des œufs dans les matières fécales, pratiquement aucun ver n'est détecté. Cela est probablement dû au fait que les moutons sont déplacés chaque semaine et ne broutent jamais une zone plus de deux fois par année. En pâturage, ils sont protégés des prédateurs par de fortes clôtures, un lama et des chiens de garde (croisement de berger de Maremme/des Pyrénées et d'Anatolie).

Même si les Katahdin ont une toison de poils et non de laine, ils tolèrent très bien le froid. En hiver, ils restent dehors dans des abris contre le vent sur une bonne litière. Même à -40 °C, Trevor affirme que les oreilles des moutons sont chaudes et que les animaux sont « heureux et mâchouillent ». Les agriculteurs utilisent un calendrier traditionnel d'agnelage avec agnelage au pâturage en mai. Le pic de lactation des brebis est synchronisé avec la croissance luxuriante des pâturages.

Le troupeau est en bonne santé. « Nous avons très peu de maladies et certaines brebis se reproduisent encore à dix ans », explique M. Trevor. « Par la suite, elles vont dans le "parc de retraite" et "gardent" les agneaux sevrés. C'est génial parce que quand on appelle les retraitées, tous les agneaux viennent. Les vieilles brebis sont en fin de compte rentabilisées par le "gardiennage" et la facilité de déplacement. »

Les agneaux étaient initialement transformés dans un abattoir certifié biologique, à 2,5 heures de route de la ferme. Récemment, seuls les pâturages et le fourrage pour nourrir les moutons ont été certifiés biologiques, même si les agriculteurs suivent toujours des pratiques de soins biologiques. Pour réduire le stress lié au transport chez les animaux, ils utilisent un abattoir local non biologique.

Haywire Farms élève également des bovins Speckle Park. La race a été développée en Saskatchewan et a été sélectionnée pour son efficacité élevée sur l'herbe et sa résistance à l'hiver.

« Ils sont bien adaptés à notre système », affirme Trevor. « Ils sont de petite taille et ont un faible poids à la naissance, ce qui permet de réduire le stress et le temps requis. Nous tirons très

rarement les veaux[1], ce qui est une priorité pour nous. Nous ne voulons pas d'une race exigeant de fortes interventions comme un Limousin ou un Charolais. Nous voulons nous réveiller le matin en buvant nos cafés et trouver de nouveaux veaux qui courent partout, et c'est pas mal ce que nous obtenons. »

Jusqu'en 2022, la ferme comptait deux volets de commercialisation pour son bétail : la viande d'animaux nourris à l'herbe directement commercialisée auprès des consommateurs, et les animaux nourris aux grains destinés à l'encan.

Trevor et Ryan aimaient la commercialisation directe. Plutôt que de livrer la viande, ils demandaient à leurs clients de venir à la ferme pour récupérer leurs commandes. « C'était vraiment important pour nous que les gens viennent voir comment fonctionne l'exploitation. C'était aussi un facteur de différenciation des produits. » Si les gens demandaient, par exemple, pourquoi le bœuf coûte cher, ils leur expliquaient que les animaux vivent 10 à 14 mois de plus que ceux dont la viande est offerte dans les supermarchés.

« Malheureusement, il s'agit de notre dernière année de commercialisation directe », affirme Trevor, « même si la demande pour nos animaux nourris à l'herbe dépasse largement ce que nous pourrions offrir. Nous augmentons le nombre de nos moutons, mais ils seront intégrés au système commercial conventionnel parce que nous ne trouvons pas de boucher fiable. »

Il se souvient de la frustration, par exemple, de passer 28 mois à élever un bovin de boucherie, de demander des biftecks d'ailou d'un pouce et demi, mais d'obtenir des biftecks d'ailou d'un demi-pouce à trois quarts de pouce. Les carrés ont disparu des agneaux et la colonne vertébrale a été laissée sur un rôti de longe. « C'est insultant, exaspérant et inacceptable. »

Par le passé, de si mauvaises pratiques de boucherie incitaient les agriculteurs à simplement passer à un autre boucher, mais ce n'est plus une option en raison de l'énorme demande d'abattoirs et de bouchers.

« Au cours de ma vie, quatre bouchers ont fermé leurs portes à moins d'une heure et demie de route de la ferme et il n'y a eu aucun nouvel arrivant. La demande a doublé. Il y a un énorme goulot d'étranglement. »

MISE EN MARCHÉ DES CÉRÉALES

Lorsqu'elle vend des céréales, la ferme utilise « une stratégie de commercialisation opportuniste », rigole Trevor, en entreposant les céréales jusqu'à ce qu'elle trouve un bon marché. Ils trouvaient trop stressant d'en faire la culture en vertu de contrats. Par exemple, s'il pleut la semaine précédant la récolte du blé, le nombre de chutes dégringole.

« C'est plus facile pour notre courtière de savoir que le blé est disponible. Il est propre. Il a été analysé. Elle sait que nous pouvons effectuer un chargement avec un préavis de six heures si quelqu'un est dans une impasse [pour respecter son contrat]. »

Trevor a créé des feuilles de calcul pour suivre le coût de production. **Plutôt que de se concentrer sur le rendement des cultures, ils se concentrent sur le profit tout au long de la rotation des cultures.** Même avec une année d'engrais vert, le profit est plus important qu'avant le passage à l'agriculture biologique parce que le coût de leurs intrants a diminué. Leur seul intrant est constitué des semences de la culture de couverture.

Ils n'ont pas d'assurance-récolte parce qu'ils ne veulent pas être contraints par les règles et les restrictions que cela impose, surtout en ce qui concerne les cultures intercalaires. Au lieu de cela, les agriculteurs assument tous les risques et peuvent choisir la façon de gérer les mauvaises récoltes, par exemple en les transformant en engrais vert ou en ensilage. Leur région n'est pas sujette à de graves tempêtes de grêle, bien qu'ils aient connu des années très sèches et des années très humides dernièrement. Ryan et Trevor considèrent les cultures de couverture comme leur assurance contre les phénomènes climatiques extrêmes en raison de leur capacité à améliorer la santé des sols.

MAUVAISES HERBES, TRAVAIL DU SOL ET INTERACTIONS

« Vous devez déterminer ce qui permettra de lutter contre les mauvaises herbes tout en obtenant les meilleurs résultats économiques et en causant le moins de dommages à votre sol », affirme Trevor. « C'est difficile. »

Les pires mauvaises herbes auxquelles ils font face sont le chardon du Canada, le chiendent et la folle avoine. Toutefois, Trevor considère le chardon du Canada comme une mauvaise herbe « politique » plutôt qu'économique. Il n'a pas une grande incidence sur les rendements, « mais il irrite le comté et les voisins ».

La folle avoine et le chiendent doivent être gérés différemment. La folle avoine prospère après le travail du sol, tandis que le chiendent prospère lorsque le sol n'est pas labouré.

Pour lutter contre les mauvaises herbes, ils labourent des parcelles de désherbage au printemps et sèment tard (3e semaine de mai). Au moment de semer, ils effectuent un léger travail du sol avec la pelle de 12 pouces sur le semoir pneumatique. Parfois, ils extirpent mécaniquement les mauvaises herbes après l'ensemencement s'il y a suffisamment d'humidité et que le sol est meuble. Dernièrement, cependant, les avantages de l'ensemencement tardif sont compromis par des mois de septembre pluvieux qui rendent difficile la récolte des cultures semées tardivement.

« L'une de nos stratégies de gestion des mauvaises herbes consiste à retirer toutes les mauvaises herbes du champ lors de la récolte », explique Trevor, « alors qu'avec la mentalité traditionnelle, la moissonneuse-batteuse est votre principal nettoyeur-séparateur de semences. Elle serait réglée pour souffler toutes les mauvaises herbes légères et les grains légers afin que la récolte soit propre à 90 % en sortant du champ. »

En revanche, les agriculteurs de Haywire maintiennent le ventilateur de moissonneuse-batteuse réglé « très bas ». Leur récolte peut contenir 40 % d'impuretés, mais cela est avantageux parce qu'ils récoltent des graines de mauvaises herbes.

Une des premières étapes de leur transition a été l'achat d'un nettoyeur-séparateur. Cela leur évite d'avoir à transporter le grain vers une usine de nettoyage des semences et ils obtiennent des criblures pour nourrir le bétail.

CHANGER LES MENTALITÉS

Le principal défi de la transition de la ferme vers l'agriculture biologique a été, selon Trevor, d'ordre culturel. Il se souvient avoir entendu dire qu'il est plus facile d'enseigner l'agriculture biologique à des personnes sans antécédents agricoles que de changer la mentalité des exploitants de fermes traditionnelles.

« Si vous êtes dans l'esprit de la Révolution verte, où la chimie est le moteur de l'agriculture et où le sol n'est qu'un milieu de culture, cette transition sera beaucoup plus difficile. » Trevor

explique que pour la génération de son père, « la jachère d'été était tenue en haute estime et 10 passages de travail du sol en un été étaient normaux. » Pendant ce temps, Trevor et Ryan utilisent des pratiques biologiques régénératrices en matière de santé des sols pour augmenter la matière organique et favoriser la vie du sol.

« Il a fallu beaucoup de temps pour démontrer que certaines de ces choses fonctionnent réellement. Mais parfois, j'ai tort et il a raison. » Trevor se souvient qu'ils ont « essayé de réduire le travail du sol et qu'ils ont fait face à une catastrophe causée par le chiendent ». L'objectif principal de son père est de n'avoir aucune mauvaise herbe alors que Trevor veut gérer les mauvaises herbes tout en préservant la santé du sol.

FORMATION CONTINUE

Trevor et Ryan assistent à des conférences et à des journées sur le terrain, cherchent des canaux sur l'agriculture biologique et ont acheté un certain nombre de livres de Cultivons Biologique Canada (COG). De plus, Trevor a suivi le cours de gestion biologique des mauvaises herbes de Brenda Frick, Ph. D., au département de vulgarisation de l'Université de la Saskatchewan.

Ils partagent une partie de ce qu'ils apprennent avec leurs clients et leurs voisins. Par exemple, lorsque des fleurs blanches sont apparues dans un champ, les voisins pensaient que cela révélait un grave problème de mauvaises herbes. Ryan et Trevor ont expliqué que les fleurs provenaient de radis de labour présents dans le mélange de cultures de couverture, qui est cultivé pour améliorer le sol.

Les deux hommes aiment « voir les choses bizarres qui se développent », dit Trevor. « Je pense que ça a vraiment changé. Nous n'essayons pas de trouver comment tuer les choses. Je crois que ma pratique agricole préférée est l'observation des cultures. C'est maintenant positif et intéressant. »

CHANGEMENTS DANS LA TRANSITION

« Lorsque nous avons commencé la transition, certains champs se couvraient continuellement de moutarde sauvage – une quantité extraordinaire de moutarde sauvage », se souvient Trevor. Ils la laissaient atteindre huit pouces de haut, la labouraient et attendaient une nouvelle poussée. « La banque de semences de mauvaises herbes est extraordinaire – il y a beaucoup de choses qui s'y cachent. »

À mesure qu'ils ont épuisé la banque de semences de mauvaises herbes, le sol s'est amélioré.

« Heureusement, nous avons tenu assez longtemps pour finalement voir la texture du sol changer », explique Trevor. « Lorsque nous avons commencé, un quart de section présentait des mottes de terre géantes et incroyablement serrées. Maintenant, la plupart de nos champs sont "assez meubles". Nous ne voyons pas ces gros blocs de terre. »

Les taux d'infiltration se sont améliorés. Récemment, après une forte pluie qui a failli noyer les cultures d'une ferme voisine, il n'y avait pas d'eau stagnante dans leurs propres champs.

Les niveaux de matière organique du sol ont augmenté et la vie du sol est florissante. « Quand on creuse, c'est vraiment génial de voir à quel point il y a de la vie. On constate ces changements chez les vers de terre et d'autres organismes, ainsi que des changements visibles dans la texture du sol », explique Trevor. « Nous faisons quelque chose de bien.

De plus, lorsqu'une analyse en laboratoire révèle que notre blé biologique contient 14,9 % de protéines, cela me rend fier. Nous produisons un produit de très bonne qualité qui nourrit les gens. Ça me rend heureux. »

LEÇONS À PARTAGER

1. Ne pas tarder à réaliser ses rêves, vivre la vie voulue.
2. Utiliser une coupe d'engrais vert pour l'ensilage.
3. Intégrer le bétail pour améliorer la santé des sols et lutter contre les mauvaises herbes.
4. Retirer les graines de mauvaises herbes du champ lors du moissonnage-battage.
5. Mesurer le succès en fonction du profit réalisé sur l'ensemble de la rotation et non du rendement sur une année.

ENCADRÉ

- Famille agricole : Trevor Riehl et Ryan Carroll.
- Endroit : Leduc, Alberta.
- Climat : Zone 3b, précipitations annuelles de 10 à 20 pouces.
- Antécédents : Ryan et Trevor ont commencé à prendre la relève de la ferme familiale de Trevor en 2012 et à faire des recherches sur la transition en 2014. Ils ont certifié le premier quart de section en 2017 et le dernier en 2019.
- Superficie : Ils possèdent quatre quarts de section et en louent deux, avec 800 acres de terres cultivées.
- Sol : Chernozem noir, Zone 3b, précipitations annuelles de 10 à 20 pouces.
- Cultures : Blé, avoine et cultures intercalaires de pois jaunes et d'orge.
- Cultures de couverture : Trèfle et phacélie avec du blé ; Mélange multispèces (avoine, trèfle rouge à deux coupes, vesce velue, millet commun, millet de Sibérie, sorgho-soudan, navet fourrager, radis fourrager, phacélie, tournesol et sarrasin) coupé pour ensilage, puis laissé comme engrais vert ; expérimentation du semis d'avoine, de trèfle blanc de Hollande et de radis de labour immédiatement après la récolte.
- Bétail : Moutons Katahdin (100 brebis), bovins Speckle Park (30 paires de vaches/veaux).
- Approche de la production agricole : De plus en plus à l'aise avec le fait d'être un curieux spécimen entouré de monocultures classiques.

[1] WWOOF : World Wide Opportunities on Organic Farms est un programme dans le cadre duquel les gens travaillent dans des fermes biologiques en échange du gîte, du couvert et d'une occasion de formation. <https://wwof.net/>

[2] <https://www.pivotandgrow.com/resources/prices/>

[3] Tirer les veaux signifie intervenir manuellement lors de la mise bas afin d'extraire un veau de la vache à l'aide d'équipement comme des cordes, des chaînes ou une vèleuse.