



# UPLAND ORGANICS

À peine six ans après avoir commencé à cultiver, Allison J. Squires et à Cody Straza ont été reconnus comme « Jeunes héros bio » lors de la conférence d'Organic Connexions. Ils ont également été reconnus comme agriculteurs biologiques exceptionnels de l'année de SaskOrganics en 2021 et, en 2022, ils ont reçu le prix de l'agriculteur biologique de l'année de l'Association pour le commerce biologique du Canada.

Le parcours accéléré du couple depuis l'achat de terres jusqu'à devenir source d'inspiration pour les autres reflète leur passion pour l'agriculture, leur désir insatiable d'apprendre et leur travail acharné.

Cody et Allison possèdent et exploitent Upland Organics, une ferme biologique régénérative certifiée dans le sud de la Saskatchewan. Lorsqu'ils ont créé la ferme en 2010, ils ont choisi de se lancer de façon autonome et ont acheté 2 000 acres.

Allison et Cody ont apprécié le soutien et les conseils qu'ils ont reçus des parents de Cody au fil des ans, mais ils voulaient leur propre terre. Comme ils ont leur ferme à eux, souligne Allison, ils peuvent prendre leurs propres décisions, y compris celles à risque. Aujourd'hui, leur ferme compte plus de 8 000 acres, avec une combinaison de terres louées et possédées, comprenant des cultures annuelles, des plantes fourragères vivaces, des pâturages cultivés et des prairies indigènes.

Leur désir d'indépendance a conduit à une plus grande autosuffisance. Allison et Cody cultivent la majeure partie de l'approvisionnement alimentaire de la famille. Plutôt que d'acheter des amendements de sol, ils font appel à des cultures de couverture et du bétail. Ils créent même leurs propres amendements de sol et traitements des semences, comme le thé de compost aéré. Le seul intrant commercial utilisé à la ferme est un inoculant mycorhizien pour les lentilles. Le carburant constitue leur intrant principal et Cody, qui possède un diplôme en ingénierie et une expérience en conception de machines, espère construire un jour une usine de biodiesel.

## L'ÉDUCATION EST CRUCIALE

Dès le départ, le couple considérait l'éducation comme un élément essentiel de leur plan agricole. Leur budget agricole annuel comprend des fonds substantiels pour les cours et les conférences. De plus, Allison et Cody ont visionné sur YouTube d'innombrables vidéos sur l'agriculture, en particulier le travail des superstars américaines du sol, Gabe Brown et Ray Archuleta. Allison et Cody absorbent des connaissances comme des éponges ou, plus précisément, comme des matières organiques du sol.

Pour Allison, un moment révélateur a été de voir Archuleta utiliser un simulateur de précipitations pour comparer la façon dont l'eau se déplace dans le sol labouré par rapport aux herbes de pâturage cultivées sans labour. Alors que l'eau s'infiltrait dans le sol du pâturage, le sol labouré était saturé dans son pouce supérieur, mais sec en dessous. Cela signifie que lorsque la pluie s'abat sur un sol labouré nu, la majeure partie de celle-ci sera perdue sous forme de ruissellement. La ferme perd non seulement de l'eau, mais aussi de la terre végétale et des nutriments emportés par le ruissellement.

Chaque fois qu'Allison ou Cody entendent parler d'une façon d'emprisonner plus de pluie, leur intérêt est éveillé. Leur ferme se trouve au milieu du triangle de Palliser, une zone connue pour être sèche, surtout depuis les quelques dernières années. Chaque année depuis 2017, alors qu'ils n'avaient reçu qu'un quart de pouce de pluie, leur région connaît une sécheresse grave ou extrême (en date du printemps 2022).

Ils veulent pouvoir capter chaque goutte de pluie qui tombe sur leur terre. Cela les a amenés à comprendre et à améliorer la santé des sols.

Lorsque Cody et Allison se sont lancés en agriculture, ils ont commencé par une rotation simple de cultures biologiques sur quatre ans : céréales, légumineuses, oléagineux et engrais verts. En quatre à cinq ans, Allison et Cody ont constaté des améliorations du sol et un meilleur contrôle des mauvaises herbes. Les rendements étaient bons, mais il était parfois difficile d'obtenir des teneurs élevées de protéines dans les céréales. Le sol était faible en matière organique, moins de 2 %.

Ils ont commencé à appliquer les cinq principes de la santé du sol (voir l'encadré) environ cinq ans après avoir commencé à cultiver. En 2021, la ferme a obtenu la certification biologique régénérative. Les pratiques des sols régénératifs améliorent leur santé et leur capacité à capter et à retenir l'humidité et les nutriments.



## CERTIFICATION BIOLOGIQUE RÉGÉNÉRATIVE

Pour obtenir la certification biologique régénérative, un agriculteur doit être certifié biologique et respecter les autres exigences énoncées pour la certification Regenerative Organic Certified (ROC). Selon la Regenerative Organic Alliance, cette certification vise à promouvoir des pratiques agricoles holistiques dans une certification globale qui :

- augmente la teneur en matière organique du sol au fil du temps et emprisonne le carbone en surface et sous la surface, ce qui pourrait être un outil pour atténuer les changements climatiques;
- améliore le bien-être des animaux;
- offre une stabilité économique et une équité aux agriculteurs, aux éleveurs et aux travailleurs.

### Cinq principes de la santé des sols

1. Réduire au minimum la perturbation du sol.
2. Garder le sol couvert.
3. Accroître la diversité.
4. Garder une racine vivante dans le sol autant que possible.
5. Intégrer le bétail.

Le couple continue d'explorer d'autres façons de capter la neige et la pluie. Par exemple, ils utilisent une écimeuse sur leur moissonneuse-batteuse. Elle coupe les épis tout en laissant un chaume élevé qui emprisonne beaucoup plus de neige qu'un chaume plus ras.

### ACCROÎTRE LA DIVERSITÉ DE DIVERSES FAÇONS

« Après avoir appris les cinq principes du sol », explique Cody, « notre objectif est devenu de mettre en œuvre le plus grand nombre possible de ces principes. »

Cody et Allison ont commencé par les actions les plus faciles et ont déterminé que la diversité était une première étape facile. Plus il y a de la diversité en surface, expliquent-ils, plus la diversité et la santé des microorganismes sous terre sont grandes. Des organismes vivants abondants et diversifiés dans le sol sont essentiels à une bonne structure du sol, à la rétention des nutriments et de l'eau, et à la fertilité à long terme.

Une étape simple consistait à étendre leur culture de couverture en ajoutant de l'avoine aux pois cultivés qu'ils utilisaient comme engrais vert. Au fil des ans, ils ont continué d'ajouter d'autres espèces et utilisent maintenant des cocktails mélangeant jusqu'à 10 espèces. Ils pratiquent aussi la culture intercalaire. Par exemple, ils sèment sous couverture du mélilot jaune dans les cultures annuelles. Une fois la culture commerciale récoltée, le mélilot continuera de pousser, d'emprisonner l'azote et de protéger le sol de l'érosion.



Ils ont aussi augmenté le nombre de cultures commerciales. Au départ, ils cultivaient des lentilles vertes françaises, du lin et du blé dur, mais ont depuis ajouté des tournesols, de la caméline et diverses céréales, y compris de l'épeautre, du blé de printemps, du kernza® et du blé du Khorasan (Kamut®). Leur rotation des cultures est plus adaptative que fixe, ils évaluent les besoins d'un champ particulier et adaptent leur choix de rotation aux besoins, plutôt que d'appliquer une simple formule.

« On pourrait en faire bien plus si nous avions plus de pluie », dit Allison. Puis elle rit et dit qu'elle ne veut pas avoir l'air de se plaindre. Toutefois, leur choix de cultures est limité par la disponibilité de l'humidité.

Leur désir d'accroître la diversité se poursuit à grande échelle (maintenant en élevant du bétail) et à petite échelle (microbes du sol). Bien que le couple reconnaisse qu'il est difficile d'avoir du bétail, il apprécie les nombreux avantages de l'intégration du bétail dans l'agro-écosystème pour la fertilité, la « tonte » par le pâturage et le piétinement des fourrages, ainsi que l'ajout d'un autre flux de revenus.

Dans le cadre de sa formation continue, Allison a suivi le cours web intensif des aliments du sol d'Elaine Ingham[1]. Le thé de compost fait à partir de son propre vermicompost (système de compostage des vers) est maintenant produit à la ferme. Ils trempent les graines dans le thé de compost avant de planter. Les graines enduites germent plusieurs jours plus tôt que les graines non traitées et sont plus vigoureuses.

Les microorganismes bénéfiques peuvent aider les plantes à croître en améliorant leur accès aux nutriments et à l'eau, ce qui est particulièrement précieux pendant les mois secs d'été. La prochaine étape consiste à ajouter un distributeur de liquide au semoir à grains afin de pouvoir injecter du thé de compost dans le sillon à côté de la graine, pour que les plantes aient accès à plus d'organismes bénéfiques à mesure qu'elles germent et poussent.

La diversité a aussi des avantages économiques. Par exemple, **Upland Organics gère le risque non seulement avec l'assurance récolte, mais aussi avec son flux de revenu diversifié** : le bétail ainsi que plusieurs cultures, notamment les oléagineux, les légumineuses et les céréales, avec des cultures à plus grande valeur (comme le kernza, le Kamut et les lentilles noires). Ils ont aussi une stratégie de marketing diversifiée; en plus des marchés d'exportation, ils desservent de petits créneaux, comme les usines de farine biologique et même une exploitation de champignons biologiques qui cultive des champignons fins sur leurs grains. Ils ont créé en 2015 une entreprise commerciale autonome, en partenariat avec les parents de Cody, Creekside Grain Cleaning.

Quand Allison et Cody ont commencé à faire de l'agriculture, ils vendaient leur grain à des courtiers sous forme de grain tout-venant. Cela entraînait une perte importante de revenus parce qu'ils n'étaient pas payés pour les impuretés (semences de mauvaises herbes, paillettes, grains endommagés, etc.). De plus, ils n'exerçaient aucun contrôle sur les nettoyants utilisés ou le pourcentage de grain enlevé pendant le nettoyage. Cody et Allison ont réalisé qu'un important changement s'imposait. Après de nombreuses recherches et consultations, ils ont préparé un plan d'affaires détaillé et se sont associés avec les parents de Cody pour construire une usine commerciale de nettoyage des semences. Ils sont maintenant en mesure de nettoyer leur récolte selon les spécifications exactes de leurs acheteurs, ce qui a ouvert de nombreux nouveaux marchés. Un autre avantage est que les criblures (impuretés) se vendent comme fourrage, ce qui signifie qu'Upland Organics est payé pour chaque livre de grain qui quitte la ferme.

## LABOUR MINIMAL

Cody et Allison prennent souvent la parole lors de conférences agricoles. Que le public soit majoritairement biologique ou conventionnel, la question du travail du sol revient toujours. Dans une zone où l'eau est rare et le sol particulièrement fragile, le travail du sol peut être un sujet controversé.

« Il y a certains agriculteurs qui n'envisageront jamais de faire la transition vers la culture biologique », dit Allison, « simplement à cause du travail du sol ».

Elle et Cody avaient initialement l'intention d'adopter un système sans labour, mais se sont résolus à réduire au minimum le travail du sol tout en améliorant la santé globale du sol. Allison cite Martin Entz de l'Université du Manitoba, qui a dit qu'une période de trois à cinq ans représente la période maximale pendant laquelle un champ peut être en culture biologique sans labour dans les prairies canadiennes. Par la suite, une période de travail du sol est nécessaire pour contrôler les mauvaises herbes vivaces avant de retourner au sans labour.

« On aime se lancer des défis », dit Allison. « Nous aimons repousser les limites quant au temps que nous pouvons **éviter le travail du sol** ». Pour ce faire, ils ont pris les mesures suivantes (dans l'ordre).

1. **Utiliser un rouleau-crêpeur** (modèle Rite-way F3-42) pour mettre fin aux cultures de couverture sans perturber le sol. Cela a l'avantage de laisser un épais paillis qui protège le sol de l'érosion, retient sa précieuse humidité et stabilise les températures du sol.
2. **Les bovins de pâturage de tiers** sur les cultures de couverture ont remplacé le rouleau-crêpeur sur ces cultures. Au début, cela permettait d'obtenir une année sans labour dans la rotation des cultures, c'est maintenant trois ans. Les bovins incorporent les cultures de couverture par le pâturage et le piétinement, tout en ajoutant de la fertilité et des microorganismes par leurs déjections.
3. Acheter leur propre troupeau de bovins. Cela les a amenés à intégrer des **fourrages vivaces** à leur système de culture. Maintenant, chaque parcelle de terre passe par une rotation en vivaces et est pâturée pendant trois ans. Cela est utile parce que la culture de fourrages vivaces est l'une des façons les plus rapides de régénérer le sol, en grande partie en raison de leur vaste système racinaire.

Les avantages de la réduction du labour sont maintenant évidents chez Upland Organics. Le contenu en matières organiques, l'agrégation et la stabilité de leur sol se sont tous considérablement améliorés. Mais il a fallu de trois à cinq ans pour commencer à voir ces avantages. Pendant cette période, les rendements ont fluctué et, dans certains cas, diminué.

Allison déconseille d'y « aller à fond en même temps, sur toutes vos terres ».

« Nous avons sauté à pieds joints dans cette aventure et je ne le recommande pas! » dit Allison. « Ces premières années ont été difficiles. »

Ils ont éliminé tout le travail d'automne, à l'exception du labour de touffes du chardon du Canada. Leurs travaux pour la santé des sols ont entraîné une réduction des mauvaises herbes annuelles, mais ils ont encore des problèmes avec les mauvaises herbes vivaces. Allison a réalisé que la biologie du sol diffère entre les zones avec et sans mauvaises herbes. Leur objectif est de modifier les organismes vivants des zones de mauvaises herbes dans le but de minimiser leur vigueur.

## BÂTIR DES RÉSEAUX

Tout comme Cody et Allison travaillent fort pour protéger la communauté des microorganismes du sol et les liens entre les champignons et les plantes, ils se considèrent comme faisant partie d'une communauté plus vaste et interconnectée.

Allison explique qu'ils aiment assister à des conférences pour apprendre des autres et parce que « c'est génial de rencontrer des gens qui partagent les mêmes idées ».

Le couple redonne en faisant du bénévolat auprès d'organismes agricoles du pays. Cody siègeait au conseil d'administration de SaskOrganics et siège maintenant au conseil d'administration de SaskSoil. Allison est présidente de Cultivons biologique Canada et membre du conseil d'administration de la Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique-Amérique du Nord. Elle est également membre du comité d'interprétation des normes et du comité d'éducation et de recherche de SaskOrganics.

Apprendre des autres et partager leurs connaissances fait partie intégrante de leur philosophie de l'agriculture.

« Nous n'avons pas peur de parler aux agriculteurs conventionnels », explique Cody. « Beaucoup de choses que nous avons apprises, particulièrement en ce qui concerne la culture de couverture, nous les avons apprises des agriculteurs conventionnels. Il y a toute une filière d'agriculteurs conventionnels qui sont vraiment novateurs. »

Après avoir été inspirés par les agriculteurs conventionnels, Cody et Allison tentent maintenant d'adapter leurs méthodes pour travailler dans un système biologique, par exemple en utilisant un rouleau-crêpeur ou des bovins en pâturage au lieu d'herbicides pour mettre fin aux cultures de couverture.

« Nous avons développé un immense réseau d'agriculteurs aux expériences diverses », ajoute Cody. Ils leur posent des questions, par exemple en demandant à des agriculteurs (biologiques ou non) de la région quelles cultures et variétés sont les plus tolérantes à la sécheresse.

Cody et Allison sont invités à prendre la parole lors de conférences non seulement en raison de leurs connaissances, mais aussi de leur passion pour l'agriculture et de leur volonté de parler franchement de leurs expériences. Ils racontent les erreurs qu'ils ont commises. Lorsqu'une expérience ne fonctionne pas, ils ne se laissent pas décourager. Les obstacles sont plutôt perçus comme des occasions d'apprentissage, des tremplins dans leur progression et des incitations à trouver des façons de s'adapter ou quelque chose de nouveau à essayer.

## REGISTRES

La tenue de registres exacts est essentielle à la certification des produits biologiques, mais Cody et Allison vont plus loin. Ils ont créé leur propre système de tenue de livres sur des feuilles de calcul qui leur permet de calculer en détail le coût de production. Ils savent même combien coûte l'utilisation de n'importe laquelle de leurs machines, ce qui leur permet d'évaluer le coût des nouvelles pratiques.

Ils recommandent aux producteurs d'employer des outils de planification financière et disent qu'ils auraient dû les utiliser dès le départ.

Ils conservent également des registres détaillés sur la santé des sols et les expériences, grâce aux connaissances scientifiques d'Allison. (Elle détient un doctorat en toxicologie environnementale.) En plus d'envoyer des échantillons de sol à un laboratoire pour des analyses physiques et chimiques, Allison effectue des tests de sol à la ferme sur chaque parcelle au moins tous les cinq ans, y compris des mesures de l'agrégation des sols, du compactage (à l'aide d'un pénétromètre) et des taux

d'infiltration. Elle échantillonne les niveaux Brix des tissus végétaux pour évaluer la santé, le taux de sucre et la teneur en nutriments des cultures (y compris le fourrage).

À l'aide d'un microscope, Allison évalue la microbiologie du sol et constate des changements dans le rapport entre la biomasse fongique et la biomasse bactérienne. À mesure qu'un plus grand nombre de vivaces sont incluses dans la rotation, les bactéries dominent moins le ratio. Son objectif est un équilibre 1:1 entre champignons et bactéries.

### L'AVENIR

Allison et Cody réalisent leur rêve en se fondant sur leur énoncé de mission : créer une exploitation agricole biologique axée sur la famille, durable sur le plan environnemental et économique, qui contribue de façon positive et significative à la fois à la communauté locale et à la communauté agricole en général.

Ils planifient leur gestion des sols et leurs années de rotation des cultures. Cela comprend des calculs exhaustifs du bénéfice net selon les types de cultures et les champs. Ils savent donc quelles cultures génèrent les meilleurs revenus et quels champs obtiennent les meilleurs résultats. Cela leur permet de peaufiner leur rotation des cultures, notamment en identifiant les champs qu'ils devraient envisager de mettre en rotation de vivaces.

De plus, même si leur fils aîné n'a que huit ans, Allison et Cody ont déjà commencé à élaborer un plan de relève agricole.

« Les enfants participent depuis le tout début », explique Allison. Quand les garçons étaient bébés, elle les amenait avec elle lorsqu'elle allait échantillonner le sol ou sortir le tracteur.

Toute la famille est engagée avec la terre. Comme leurs pratiques agricoles ont changé, le paysage a changé aussi.

Lors des promenades familiales, ils voient plus d'animaux sauvages, y compris de nombreux hiboux et faucons.

« La terre réagit bien », conclut Allison. « Nous constatons des progrès en santé des sols et cela aide à retenir l'humidité pendant les années sèches. »

« Et puis » dit-elle en esquissant un sourire. « La terre semble très vivante et heureuse. »

Le bref parcours du couple entre l'achat d'une terre et devenir une source d'inspiration découle des facteurs suivants :

- désir insatiable d'apprendre avec une volonté d'écouter et d'apprendre des autres, y compris des agriculteurs conventionnels
- intérêt à partager ce qu'ils savent, y compris leurs erreurs
- souplesse, oser prendre des risques tout en gardant l'esprit ouvert, tenir compte des conséquences et s'adapter au besoin
- solide éthique professionnelle.
- personnalités dynamiques et indépendantes
- engagement ferme envers des objectifs communs, à savoir soutenir la diversité, la résilience et l'agriculture pour la prochaine génération.

### LEÇONS À PARTAGER

**Appliquer les cinq principes de la santé des sols :** Réduire au minimum la perturbation du sol. Garder le sol couvert. Accroître la diversité. Garder une racine vivante dans le sol

autant que possible. Intégrer le bétail.

**Développez un réseau d'agriculteurs** que vous pouvez aborder avec vos questions. Plus le groupe est diversifié, mieux c'est.

**Prenez votre temps** lorsque vous entreprenez une nouvelle approche agricole, comme la réduction du labour. Convertissez seulement une parcelle à la fois.

**Tenez des registres détaillés**, y compris des outils de planification financière.

**Planifiez.**

### ENCADRÉ

- *Famille agricole* : Cody Straza, Allison J. Squires, Declan (8 ans), Gavin (6 ans) et Caden (4 ans).
- *Endroit* : Sud de la Saskatchewan, triangle de Palliser.
- *Antécédents* : Première année à la ferme : 2010 ; toute la ferme est certifiée biologique depuis la première année. En 2021, la ferme a obtenu la certification biologique régénérative.
- *Superficie* : Total de 8 050 acres (4 200 en cultures annuelles, 2 000 en prairies indigènes et le reste en pâturage cultivé/fourrage vivace).
- *Sol* : principalement du loam sableux ; sec ; la région reçoit en moyenne de 12 à 14 pouces de pluie pendant les années sans sécheresse.
- *Cultures* : Lentilles, lin, blé dur, blé de Khorasan, kernza.
- *Bétail* : 300 vaches de boucherie (aussi cochons, poulets et abeilles pour le site de la cour).
- *Approche de la production agricole* : Diversité, résilience et agriculture pour la prochaine génération.

---

[1] <https://www.soilfoodweb.com/>

