

NOTE DE BEFFAGE REMIS AU
COMITÉ PERMANENT - AGRICULTURE ET FORÊTS

ÉTUDE SUR LA SANTÉ DES SOLS



Blain Hjertaas - Producteur en agriculture régénératrice
Ferme Hjertaas, Saskatchewan

8 MARS 2024



INTRODUCTION

Vesce velue - Ferme Hjertaas

Je suis agriculteur du sud-est de la Saskatchewan et c'est ma 50e année d'activité agricole. J'ai pratiqué l'agriculture régénératrice ces 25 dernières années. Ma famille exploitait cette ferme il y a 110 ans. Quand mon grand-père s'est installé, il a commencé à défricher (labourer) la prairie. Il s'agissait d'un écosystème incroyablement diversifié composé de plusieurs centaines de graminées, de plantes herbacées, de légumineuses et d'espèces ligneuses. Il abritait une incroyable diversité sous terre comme en surface. L'expédition Lewis et Clark, cent ans auparavant, avait fait noter, dans leurs cahiers de voyage, l'incroyable diversité qu'ils avaient rencontrée alors qu'ils marchaient le long du fleuve Missouri, non loin au sud de nous.

Cet acte d'avoir labourer la prairie a eu d'énormes conséquences ; la ferme est passée d'une incroyable diversité à une agriculture en monoculture. Les effets de ce geste se font encore sentir aujourd'hui à mesure que notre connaissance des agroécosystèmes s'améliore. Les sols qui contenaient auparavant 12 % de matière organique se sont dégradés jusqu'à 2 à 4 % sur ma ferme en 80 ans. Cela n'a pas été fait intentionnellement. Mon grand-père, mon père et moi-même avons tous cultivé du mieux que nous pouvions, en utilisant certaines des meilleures connaissances que nous offrait les services-conseils de l'époque. Une semblable dégradation se produit encore aujourd'hui dans de nombreuses exploitations agricoles. Quelques conséquences additionnelles de ce labour de la prairie: perte de biodiversité, baisse des taux d'infiltration de l'eau et augmentation du ruissellement (ce qui endommage les infrastructures). À mesure que les niveaux de matière organique diminuent, la capacité de rétention d'eau du sol diminue, ce qui rend le sol moins résilient. Le sol est une entité vivante et constitue un environnement sous-aquatique. À mesure qu'il perd sa capacité à retenir l'eau (perte d'agrégation), la capacité des microbes à fonctionner diminue.

Au cours des cent dernières années en agriculture dans l'Ouest canadien, de grandes quantités de sols agricoles ont été et sont encore érodées. L'épaisseur d'un papier équivaut à une tonne de terre par acre. Notre perte moyenne de sol est de 4 tonnes par acre. En 2015, l'ONU a déclaré l'Année internationale du sol et a conclu, à l'issue d'une conférence mondiale de pédologues, qu'au rythme actuel de dégradation des sols, il nous restait moins de 60 récoltes. Avec l'augmentation de la population mondiale et la diminution de la fonction des sols agricoles à travers le monde, cela n'augure rien de bon pour les populations humaines.

La réponse est l'agriculture régénératrice. Il s'agit d'un terme populaire, mais dont le sens n'est pas clair pour plusieurs. Ce qui suit est une définition développée par Understanding Ag (une entreprise qui offre des services-conseils en agriculture régénératrice) qui, pour moi est très puissante.

« L'AGRICULTURE ET L'ÉLEVAGE EN SYNCHRONISATION AVEC LA NATURE ET LES QUATRE PROCESSUS ÉCOSYSTÉMIQUES POUR RÉPARER, RECONSTRUIRE, REVITALISER ET RESTAURER LA FONCTION DE L'ÉCOSYSTÈME, EN COMMENÇANT PAR LA VIE DANS LE SOL ET EN S'ÉTENDANT À TOUTE LA VIE AU-DESSUS DU SOL. »

Sur ma ferme, au cours des 25 dernières années en agriculture régénératrice, nous avons augmenté la matière organique de 4 % sur l'ensemble de la ferme. Nos niveaux de production sont 2 à 2,5 fois supérieurs à la moyenne de notre voisinage. Notre eau et notre neige restent en grande partie là où elles tombent. Nous voyons des espèces d'oiseaux des prairies que je n'ai jamais vues de ma vie. Nous n'utilisons plus d'intrants synthétiques. Notre fils et notre belle-fille sont retournés à la ferme car ils ont compris qu'il pouvait y avoir un avenir dans ce type d'agriculture. Une augmentation de 4 % de la matière organique sur 25 ans, c'est beaucoup de carbone séquestré.

LES PRINCIPES DE L'AGRICULTURE RÉGÉNÉRATIVE



Conserver une racine vivante le plus longtemps possible

La clé est que les feuilles vertes restent plus longtemps. La lumière du soleil doit être captée. La plante transforme ces sucres en sucres complexes et un bon pourcentage de ceux-ci est exsudé par les racines dans le profil du sol. C'est de la nourriture pour les microbes qui vivent dans le sol. Il existe un système de signalisation complexe appelé « quorum sensing ». Les microbes et les plantes communiquent. Les plantes envoient de la nourriture et en retour les microbes nourrissent la plante. C'est la magie qui crée des aliments riches en nutriments. Cette relation a commencé il y a 420 millions d'années, lorsque la vie a commencé à apparaître sur les rochers près de la mer. Nous devons maintenir la photosynthèse le plus longtemps possible. La plupart des cultures annuelles font de la photosynthèse approximativement 70 à 80 jours par an. Les Prairies ont le potentiel de capter les rayons du soleil entre 220 à 260 jours par année. Il est désormais prouvé que la photosynthèse se poursuit sous la neige, mais il est évident que les plantes doivent avoir des feuilles vertes pour que cela se produise.



Garder la surface du sol couverte

Le deuxième principe est la litière (couche superficielle qui couvre le sol); c'est une véritable armure, telle une couverture au sol. Considérez cela comme la peau de votre corps. Une brûlure peut être dévastatrice pour le fonctionnement de notre corps. Enlever les débris à la surface du sol est tout aussi dévastateur. La litière garde le sol plus frais pendant les mois chauds et plus chaud pendant les mois frais. Il empêche l'humidité de s'évaporer et réduit considérablement les forces physiques des gouttes de pluie qui endommagent la surface du sol.



Minimiser les perturbations

Les microbes du sol créent des structures dans le sol appelées agrégats. Cela permet au sol de fonctionner ; plus d'espace pour l'eau et l'air, permet une pénétration plus facile des racines et permet aux microbes de remplir différentes fonctions (à titre d'exemple, les bactéries unicellulaires diazotrophes peuvent rompre la double liaison de l'azote dans l'air et le rendre disponible pour les plantes, mais cela ne se produit qu'au centre d'un agrégat où existent des conditions légèrement anaérobies). Les champignons mycorhiziens couvrent de vastes zones du sol et ramènent les nutriments à la plante. On les appelle souvent l'Internet du sol. La perturbation du sol perturbe ces processus naturels ; ce qui conduit à des pansements synthétiques pour tenter de « résoudre » le problème.

4

Diversité

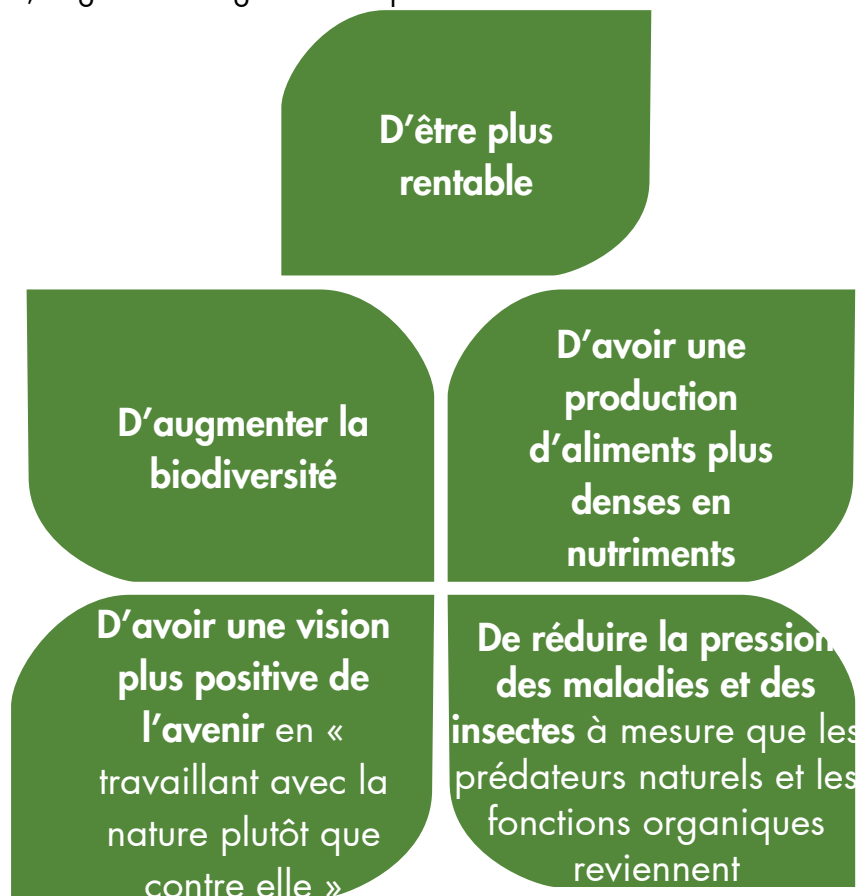
Plus de 100 ans de monoculture ont simplifié les processus organiques à notre détriment. Tout ce que nous pouvons faire pour ajouter des cultures au sein des systèmes de production existants, ou avant et après, améliorera considérablement les systèmes organiques. Les cultures de couverture font un excellent travail en ajoutant de la diversité.

5

Intégrer l'élevage

Nos sols de prairies se sont formés grâce au pâturage des animaux. Des millions de bisons, d'originaux, de wapitis, d'antilopes et de moutons ont créé le riche sol des prairies que nos ancêtres sont venus cultiver ici. Ils ajoutent la microbiologie ; accélèrent le temps biologique et provoquent une libération rapide des exsudats des racines, provoquant une repousse rapide. Cela ne signifie pas que chaque champ doit avoir du bétail, mais plutôt que l'on doit développer un système sur plusieurs années dans lequel chaque champ accueille du bétail pendant une courte période de temps.

Les principes sont les mêmes dans toutes les fermes mais les pratiques varient énormément. De manière générale, l'agriculture régénératrice permet aux fermes:



IL S'AGIT CLAIREMENT D'UNE SITUATION
GAGNANT-GAGNANT POUR TOUTE LA SOCIÉTÉ

WHAT CAN GOVERNMENT DO TO FOSTER THIS MOVEMENT?

La clé pour accroître l'adoption est de comprendre le pourquoi.

Soutenir des ateliers sur la santé des sols, des journées sur le terrain ou des conférences sur la santé des sols sera un énorme avantage. Les agriculteurs apprennent mieux en petits groupes et auprès de leurs pairs.

Education of consumers about the values of regeneratively produced food.

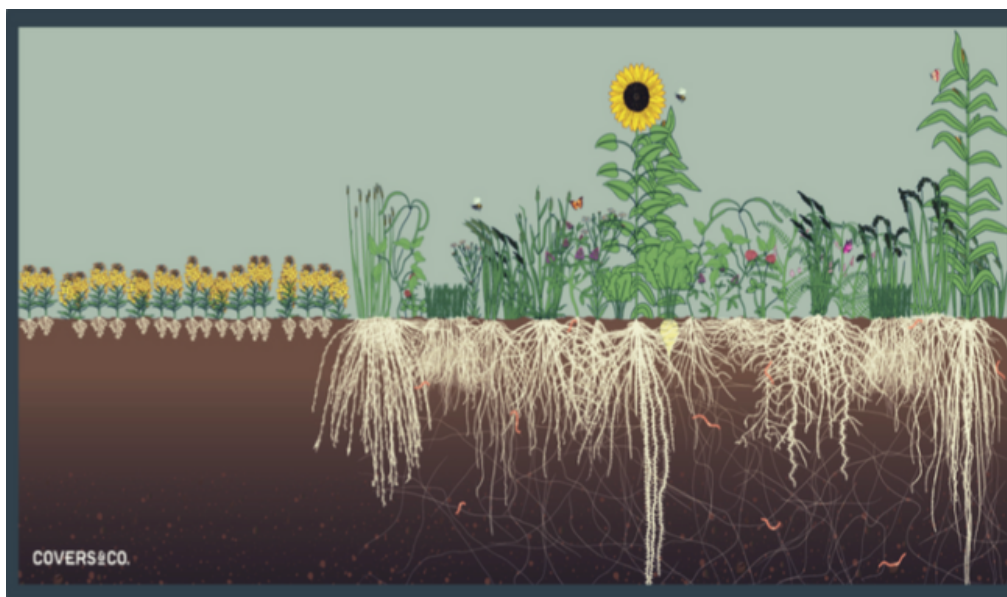
Nutritive value as well as the ecological value. If there is no demand there is not much point.

Améliorer l'étiquetage des produits pour diminuer et enrayer l'écoblanchiment.

Continuer à financer des programmes tels que « Fonds d'action à la ferme pour le climat ».

Lancer la Stratégie pour une agriculture durable (SAD)..

La SAD doit inclure des voies et des jalons pour améliorer l'atténuation, l'adaptation et la résilience aux changements climatiques, ainsi qu'améliorer la biodiversité, l'eau et la santé des sols.



De l'uniformité à la diversité.



Agriculture dégénérative

Agriculture régénératrice

L'on voit ici un même sol mais sous deux types de de gestion très différentes. Remarquez l'agrégation à droite. Pendant la majeure partie de l'histoire, nous sommes allés de droite à gauche, puis nous sommes passés à de nouvelles terres. Avec l'agriculture régénératrice, nous pouvons déplacer le sol de gauche à droite en suivant les principes de l'agriculture régénératrice. Il s'agit d'une connaissance relativement nouvelle qui change la donne.



L'état des sols du monde. La désertification est un facteur majeur des changements climatiques. La seule solution est l'agriculture régénératrice.



Montrant la formation d'agrégats autour des racines suite à la symbiose entre les plantes, les sols et les microbes. Cela démontre que le sol se régénère.



Régénération des zones désertifiées grâce aux ruminants et à une bonne gestion des pâturages.

Blain Hjertaas

Blaine a travaillé toute sa vie sur la ferme centenaire Hjertaas. Il y a 25 ans, il a commencé son parcours en agriculture régénératrice en semant de l'herbe et en élevant des vaches. Ayant été un agriculteur industriel à la fine pointe de la technologie, c'était tout un changement. Peu de temps après cette transition, il a suivi son premier cours en gestion holistique. Cela a considérablement accéléré sa courbe d'apprentissage et lui a donné un réseau de personnes partageant les mêmes idées avec lesquelles il pouvait s'identifier.

La ferme a commencé à s'améliorer tant sur le plan financier qu'écologique. Son fils aîné et sa belle-fille sont revenus à la ferme il y a environ 15 ans et ils élèvent un troupeau de 400 brebis et gèrent une production de vache-veau. Cela lui a libéré plus de temps et il est devenu un éducateur holistique. Cela lui a ouvert de nombreuses portes. Plus récemment, il a participé au projet pilote de General Mills dans l'est des Prairies. Il travaille avec 45 fermes pour les aider à devenir plus régénératrices. Il s'agit de l'une des plus grandes études agro-écologiques jamais réalisées.

Blain est passionné par la séquestration du carbone dans le sol depuis de nombreuses années et mesure le carbone dans le sol sur sa propre ferme et dans bien d'autres en Saskatchewan et au Manitoba. Sur sa ferme, ils séquestrent plus de carbone que l'empreinte carbone d'un Canadien moyen sur chaque hectare qu'ils exploitent.

Blain est marié à Naomi depuis 43 ans. Ils ont trois enfants et quatre petits-enfants.