

OPTIMISATION DE LA SANTÉ DES SOLS ET DES PLANTES DANS LA PRODUCTION AGROALIMENTAIRE

Agriculture régénératrice :
ses avantages et ses innovations

Module 6



PRÉSENTATION PAR :
Eric & Ines Batterton
Propriétaires et fondateurs de My Nordic Garden



MODULES

- 1 INTRODUCTION LA SANTÉ DES SOLS
- 2 ANALYSE ET TESTS DES SOLS
- 3 CRÉER DES SOLS SAINS GRÂCE AU COMPOSTAGE
- 4 PRÉVENTION MOISSISSURES ET MALADIES FONGIQUES
- 5 GESTION DES NUTRIMENTS ET FERTILISATION
- 6 AMENDEMENTS ORGANIQUES DU SOL ET ALTERNATIVES
- 7 ROTATION DES CULTURES ET ASSOCIATIONS DE PLANTES
- 8 GESTION DE L'EAU ET PRATIQUES D'IRRIGATION
- 9 LUTTE INTÉGRÉE CONTRE LES RAVAGEURS (IPM)
- 10 CONSERVATION DES SOLS ET PRATIQUES DURABLES



MODULE 6:

AMENDEMENTS ORGANIQUES DU SOL ET ALTERNATIVES

- Amendements organiques du sol
- Types d'amendements organiques du sol
- La méthode sans labour (No-Till)
- Alternatives au sans labour
- Autres applications des amendements organiques
- Amendements alternatifs



1) AMENDEMENTS ORGANIQUES DU SOL

Matériaux naturels pour améliorer :

- Propriétés physiques : structure du sol, rétention d'eau
- Propriétés chimiques : disponibilité des nutriments, rétention d'eau
- Propriétés biologiques : activité microbienne

Favorise la croissance des plantes et la santé de l'écosystème



PAILLIS

Dans la nature, le sol est presque toujours couvert

« Paillis vivant » – mauvaises herbes, cultures de couverture
Compost, feuilles
Copeaux de bois, fibre de coco
Paille, tontes de gazon...

ENGRAIS ORGANIQUES

Engrais verts / cultures de couverture
Fumier animal bien décomposé
Paillage

Thé de compost, vermicompost
Poussière de roche, biochar
Mousse de feuilles, varech
Thés et purins

COMPOSTAGE

Fermentation (Bokashi)
Compostage en tranchée
Jardins en trou de serrure (Keyhole gardens)
Composteurs rotatifs (Tumblers)
Compostage en tas statique (Static pile composting)
Vermicompostage

2) TYPES D'AMENDEMENTS ORGANIQUES DU SOL



Paillis

- Rétention de l'humidité
- Régulation de la température
- Suppression des mauvaises herbes
- Amélioration de la structure du sol (réduction de la compaction)
- Contrôle de l'érosion



Compost

- Engrais à libération lente
- Nutriments équilibrés
- Améliore la structure du sol et la vie du sol
- Apporte de la matière organique

2) TYPES D'AMENDEMENTS ORGANIQUES DU SOL



Engrais
organique

- Apporte de la matière organique
- Améliore la structure, la chimie et la vie du sol
- « Nourriture pour plantes »
- Soutient la santé des plantes à court et à long terme



Fumier

- Déchets animaux riches en nutriments
- Bien compostés
- Apporte de la matière organique
- Fait partie du cycle naturel des nutriments

2) TYPES D'AMENDEMENTS ORGANIQUES DU SOL



Cultures
de
couverture

- Cultivées pendant la saison creuse
- Protègent et enrichissent le sol
- Légumineuses (trèfle, haricots...) comme cultures fixatrices d'azote
- Couper et laisser se décomposer sur place



Engrais
vert

- Cultures cultivées pour être enfouies dans le sol

3) LA MÉTHODE SANS LABOUR (NO-TILL)

Objectifs de la méthode sans labour :

- Augmenter la matière organique
- Améliorer la santé du sol
- Conserver l'humidité (résistance à la sécheresse)
- Réduire la main-d'œuvre et les coûts en carburant
- Gestion des mauvaises herbes
- Séquestration du carbone (maintenir le C dans le sol)
- Stabilité accrue des rendements
- Réduction des ravageurs et des maladies
- Ajouter compost/paillis à la surface du sol



3) LA MÉTHODE SANS LABOUR (NO-TILL)

Comment ça fonctionne :

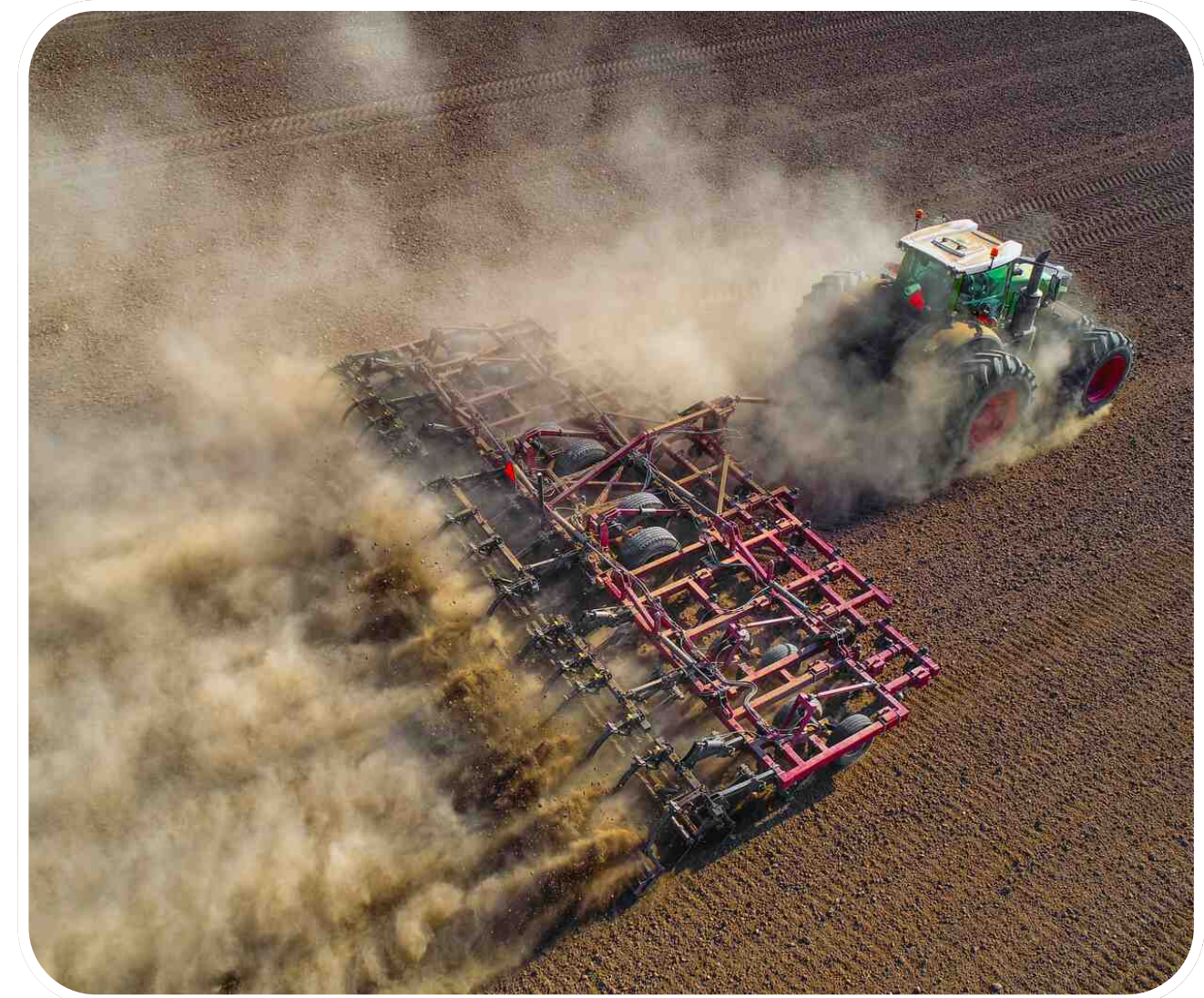
- Laisser un champ en friche (pas de labour ni de semis manuel)
- Utiliser des semoirs sans labour pour le semis et la plantation
- Planifier la rotation des cultures
- Laisser les résidus de culture sur place (se décomposent, protègent le sol, retiennent l'eau)
- Mettre en œuvre la lutte intégrée contre les ravageurs (IPM)
- Surveiller la santé du sol
- Tenir des registres et observer régulièrement
- Utiliser des matériaux organiques comme amendements du sol



3) LA MÉTHODE SANS LABOUR (NO-TILL)

Pourquoi le labour est-il néfaste pour la santé du sol ?

- Forte dégradation du sol
- Les 15-25 cm supérieurs sont retournés et exposés à l'air
- Perturbe la vie des organismes du sol
- Tue les vers de terre
- Endommage la structure du sol et les connexions mycéliennes
- Expose le sol → risque d'érosion
- Tue les racines vivantes dans le sol
- Réduit la capacité de rétention d'eau → sécheresse, inondations
- Perte de nutriments et de matière organique
- Utilisation d'engrais chimiques pour compenser la perte de nutriments



4) ALTERNATIVES AU SANS LABOUR (NO-TILL)

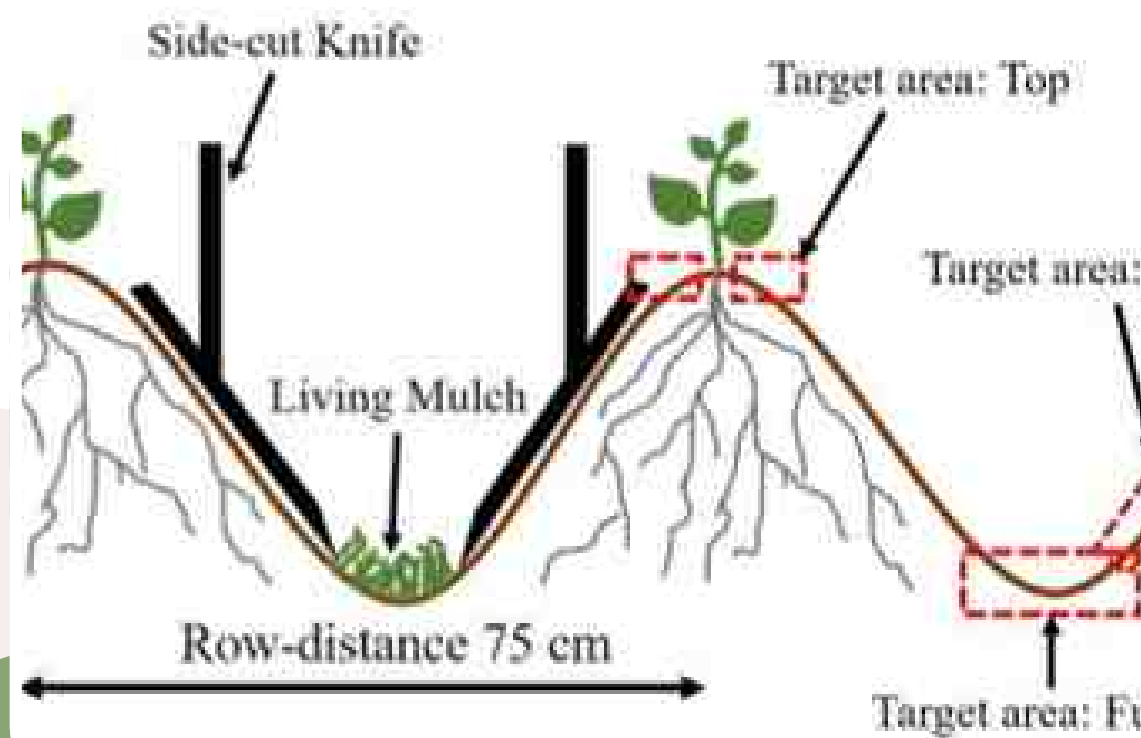
Mulch-Till

- Parties ou la totalité de l'engrais vert enfouies dans le sol
- Bonne alternative pour les sols mal drainés



Ridge-Till

- Création de rangs surélevés pour la plantation
- Labour entre les rangs
- Idéal pour l'irrigation par sillons



Strip-Till

- Labour uniquement des zones où les plantes seront semées, en bandes
- Réduction du travail du sol



5) AUTRES APPLICATIONS DES AMENDEMENTS ORGANIQUES

Injection dans le sol

- Engrais solubles dans l'eau injectés directement dans le sol, près des racines
- Peut inclure l'application via les systèmes d'irrigation
- Comprend le fumier liquide et les engrais liquides



www.topcropmanager.com/the-nature-and-role-of-manure-soil-plant-animal-nutrient-linkages/, photo by: Rick Taillieu

Epandage

- Répartition uniforme du fumier ou du compost sur l'ensemble du champ
- Généralement effectué au semis/ plantation ou pendant la période de croissance



Application de thé de compost

- Appliqués en pulvérisation foliaire ou directement sur le sol près des plantes
- Nutriments immédiatement disponibles pour les plantes



6) AMENDEMENTS ALTERNATIFS



BIOCHAR

Matière organique carbonisée
Améliore la fertilité du sol et
séquestre le carbone

Soutient :

- La rétention des nutriments
- La structure du sol
- Les communautés microbiennes



VERMICOMPOST

Produit du processus de
décomposition par les vers de
terre

- Riche en nutriments et micro-organismes
- Améliore la santé du sol
- Favorise la croissance des plantes



ENGRAIS
LIQUIDES

Liquides riches en nutriments dérivés
de matières organiques

Ex. : kelp liquide, émulsion de poisson

- Apport rapide de nutriments
- Améliore l'activité microbienne du sol

7) CONCLUSION



AMÉLIORATION DURABLE DE LA SANTÉ DU SOL

Enrichit le sol en matière organique grâce au compostage et à la rotation des cultures ; régénère des écosystèmes de sol sains ; améliore la rétention d'eau et la structure du sol



CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Plus grande diversité de plantes, d'animaux et d'insectes ; création d'un écosystème équilibré et résilient ; travailler avec la nature en suivant son exemple



RÉDUIT LA DÉPENDANCE AUX ENGRAIS SYNTHÉTIQUES

Construction du sol par l'apport de matière organique > peu ou pas d'intrants nutritifs supplémentaires nécessaires ; amélioration de la santé des plantes ; économiquement plus avantageux à long terme



À VOUS !

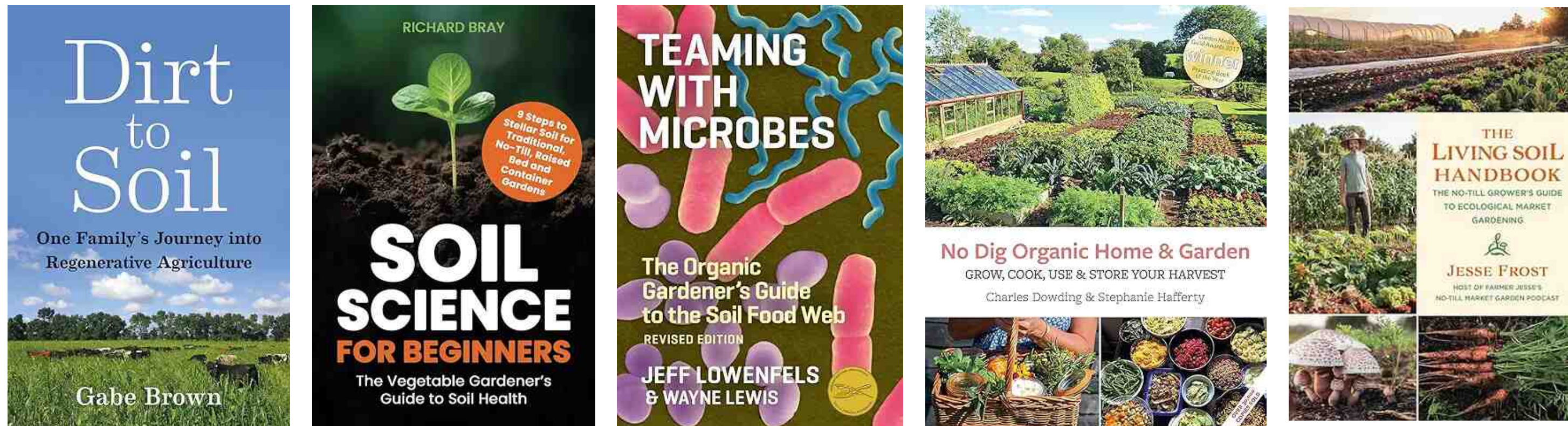
Faites votre propre THÉ DE COMPOST !

Cherchez en ligne la recette qui vous convient le mieux et créez votre propre engrais biologique fait maison.

Pages de ressources recommandées :
www.treehugger.com
www.healthy-juice.co



RESSOURCES



Alagbo, Oyebanji O. & Schumacher, Matthias & Spaeth, Michael & Gerhards, Roland & Saile, Marcus. (2022). Weed Management in Ridge Tillage Systems - A Review. Agronomy. 12. 910. 10.3390/agronomy12040910.

BC Tree Fruit Production Guide

<https://www.bctfpg.ca/horticulture/fruit-tree-nutrition/application-of-fertilizers-and-other-amendments/>

Agriculture.canada.ca

<https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-production/soil-and-land/soil-management/issues-management-problems-and-solutions-maintaining-zero-tillage-system-and-other-beneficial-soil>

<https://agriculture.canada.ca/en/agricultural-production/soil-and-land/soil-management/flexibility-no-till-and-reduced-till-systems-ensures-success-long-term>

MERCI

