

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

Agriculture régénératrice :
ses avantages et ses innovations

Module 7

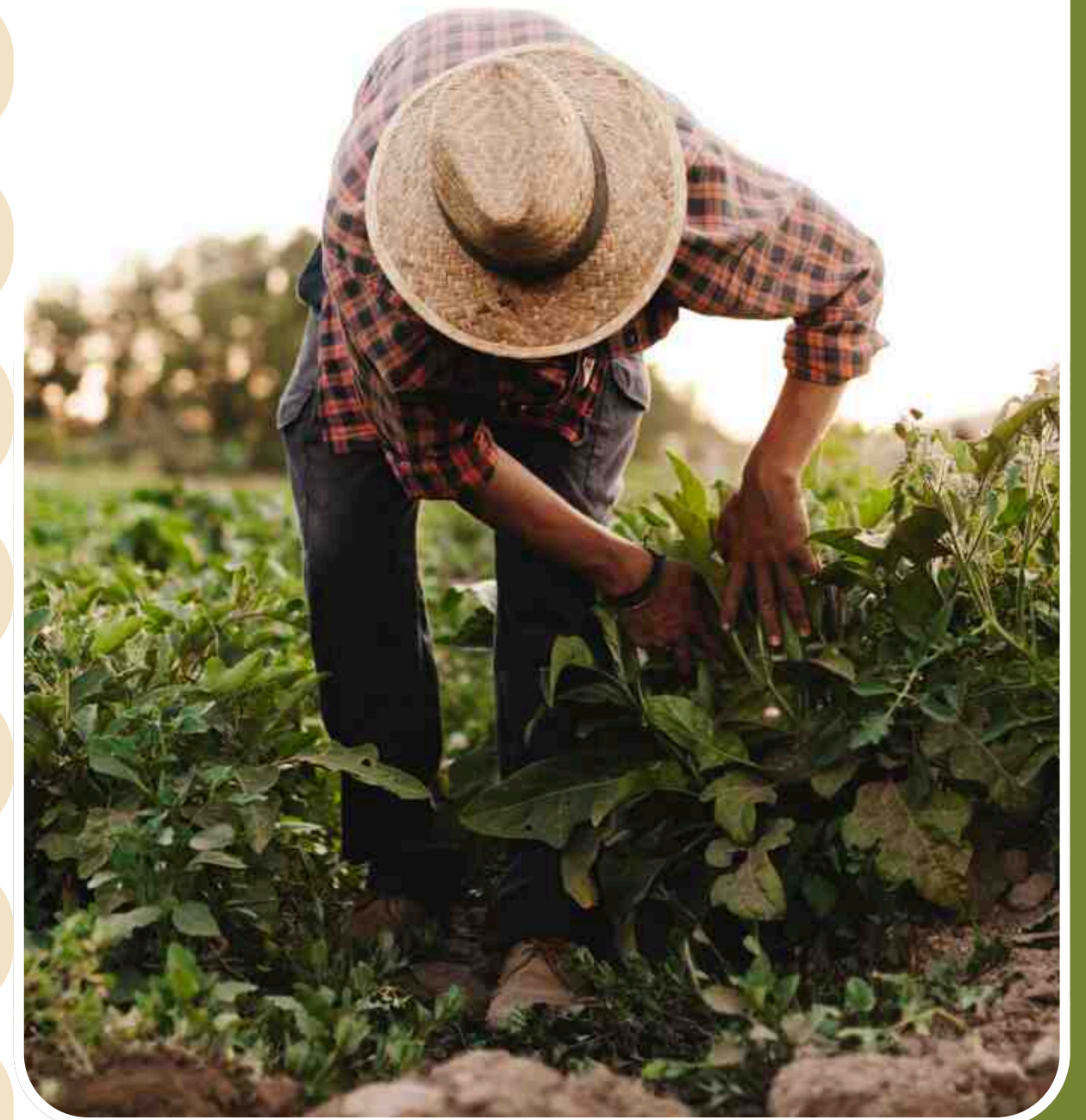


PRÉSENTATION PAR :
Eric & Ines Batterton
Propriétaires et fondateurs de My Nordic Garden



MODULES

- 1 INTRODUCTION À 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 7:

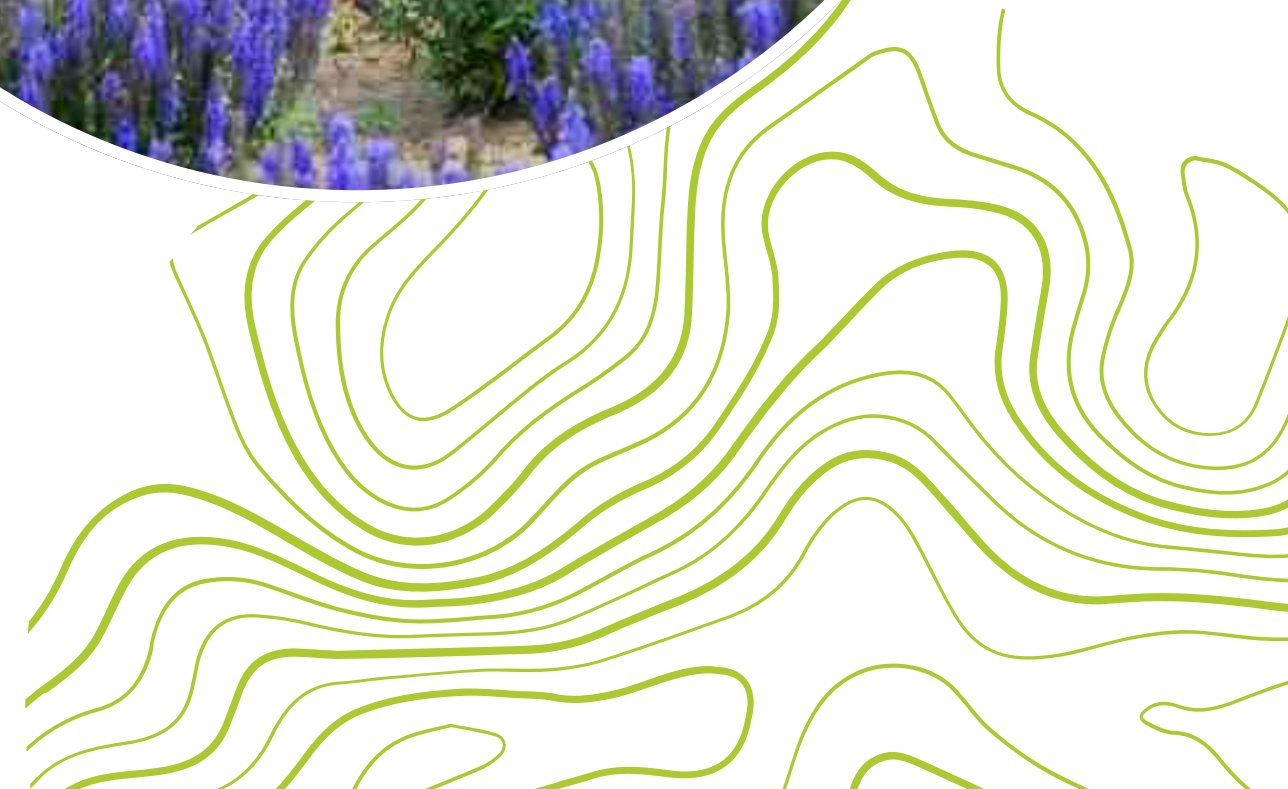
ROTATION DES CULTURES ET ASSOCIATION DES PLANTES

- Rotation des cultures et ses avantages
- Principes d'une rotation des cultures efficace
- Exemples
- Association de plantes
- Plantes répulsives
- Plantes attractives



« Même si je vous explique
COMMENT fonctionne la
nature, vous ne
comprendrez pas
POURQUOI elle fonctionne
ainsi. Mais voyez-vous,
PERSONNE ne comprend
cela. »

Richard P. Feynman





1) ROTATION DES CULTURES



Pratique de cultiver différentes cultures de manière séquentielle sur la même parcelle pour améliorer la santé du sol

Rendements améliorés de 10 à 25 %

(Pavlis R., Soil Science for Gardeners)

Scientifiquement, on ne sait pas exactement pourquoi cela fonctionne, les facteurs incluent :

DIFFÉRENTES EXIGENCES EN NUTRIMENTS

Différentes plantes nécessitent des quantités différentes de nutriments ; planter différents types de cultures dans la parcelle permet d'équilibrer les nutriments du sol.

DIFFÉRENTS RAVAGEURS ET MALADIES

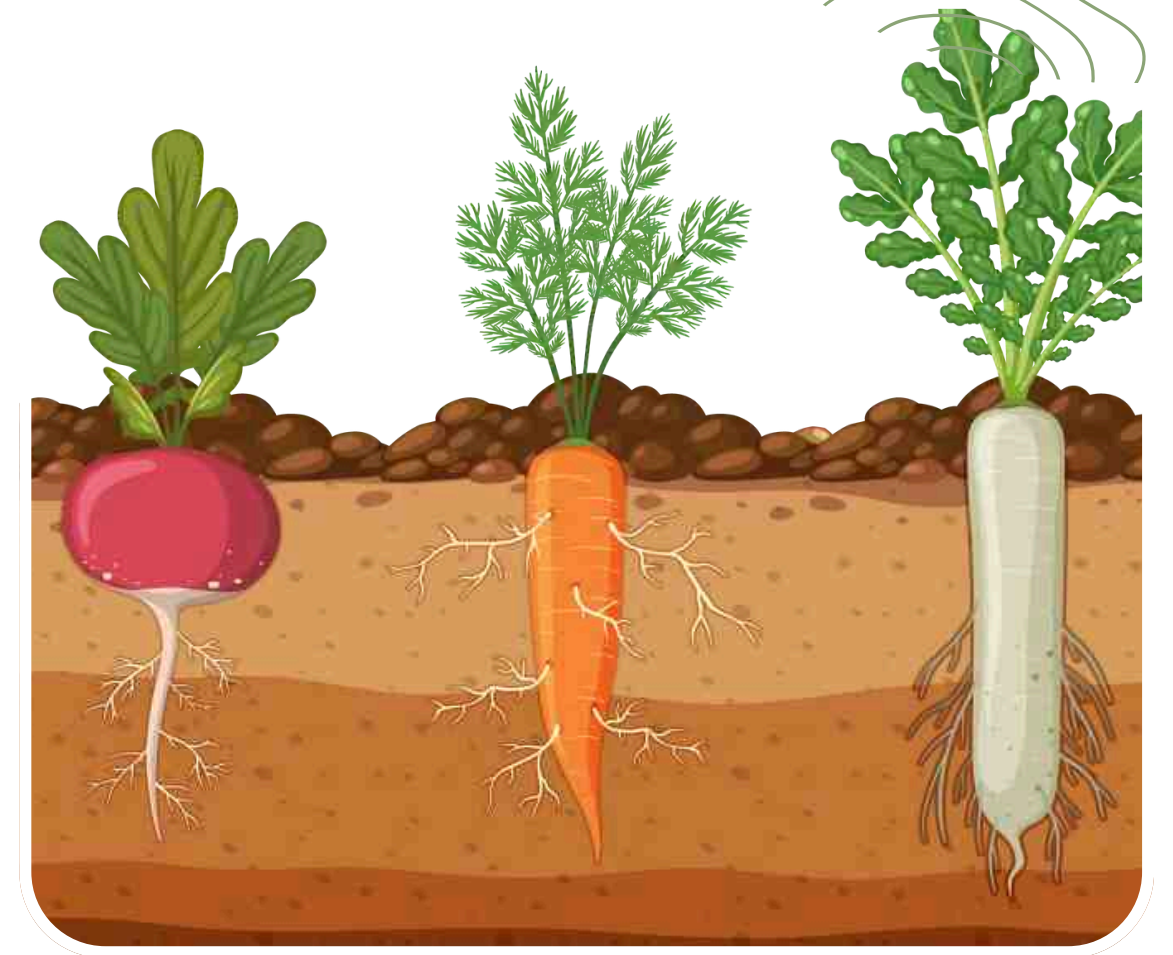
Interruption des cycles de vie des ravageurs et des agents pathogènes ; élimination des plantes hôtes

DIVERSITÉ MICROBIENNE

Bactéries fixatrices d'azote sur les racines des légumineuses ; le réseau de champignons mycorhiziens partage l'azote avec les plantes voisines

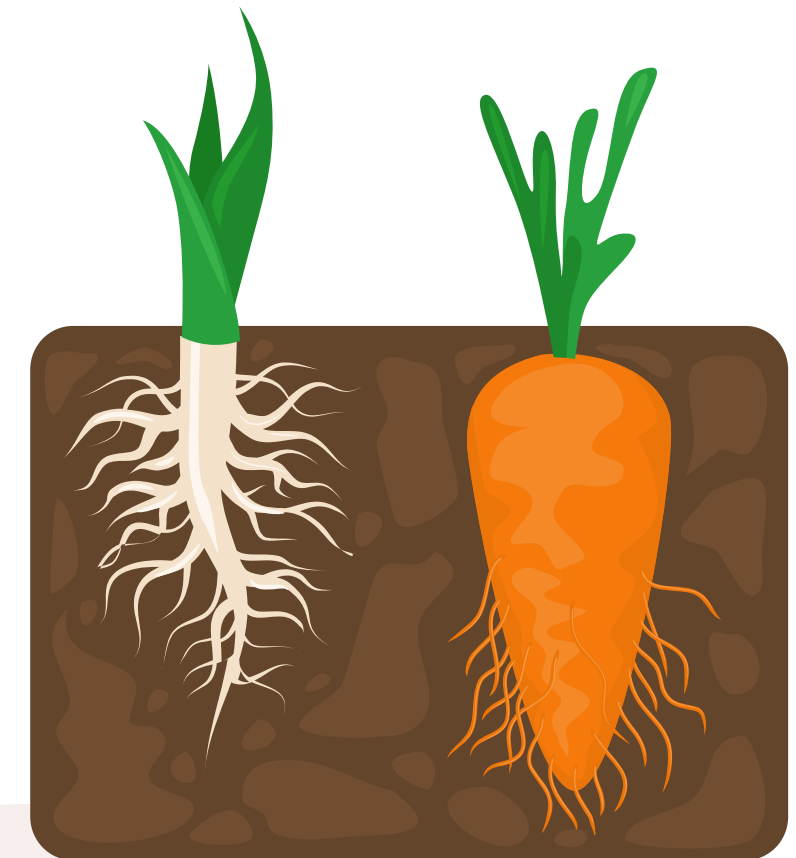
AUTRES AVANTAGES DE LA ROTATION DES CULTURES

- **Gestion des mauvaises herbes** : suppression de certaines mauvaises herbes
- **Amélioration de la structure du sol** : différentes structures racinaires selon les cultures > amélioration de l'aération et de la rétention d'eau, différentes compactions racinaires
- **Avantages économiques** : cultures diversifiées > réduction du risque financier en cas d'échec des cultures
- **Durabilité** : soutien à la santé du sol, promotion de l'équilibre écologique, moins d'engrais/herbicides/pesticides nécessaires

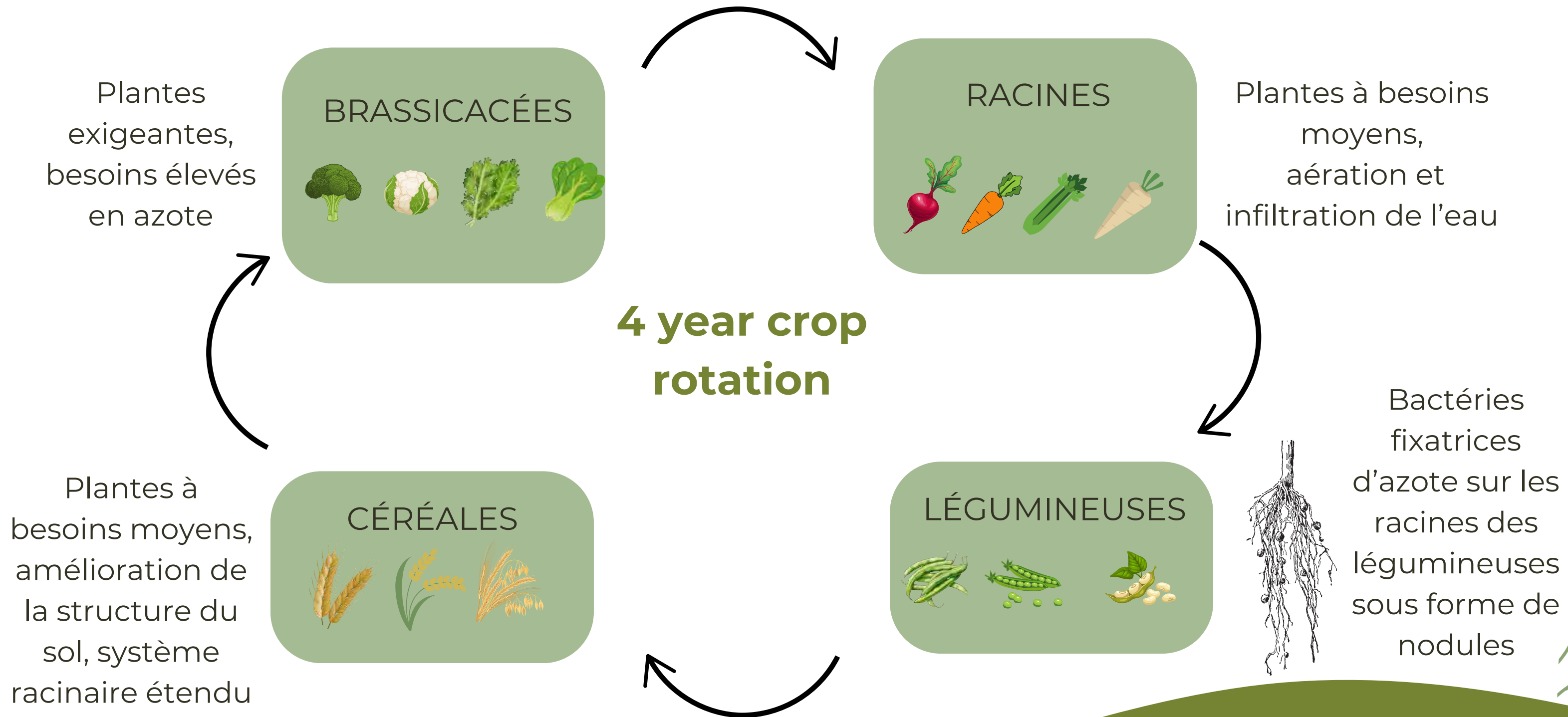


2) PRINCIPES D'UNE ROTATION DES CULTURES EFFICACE

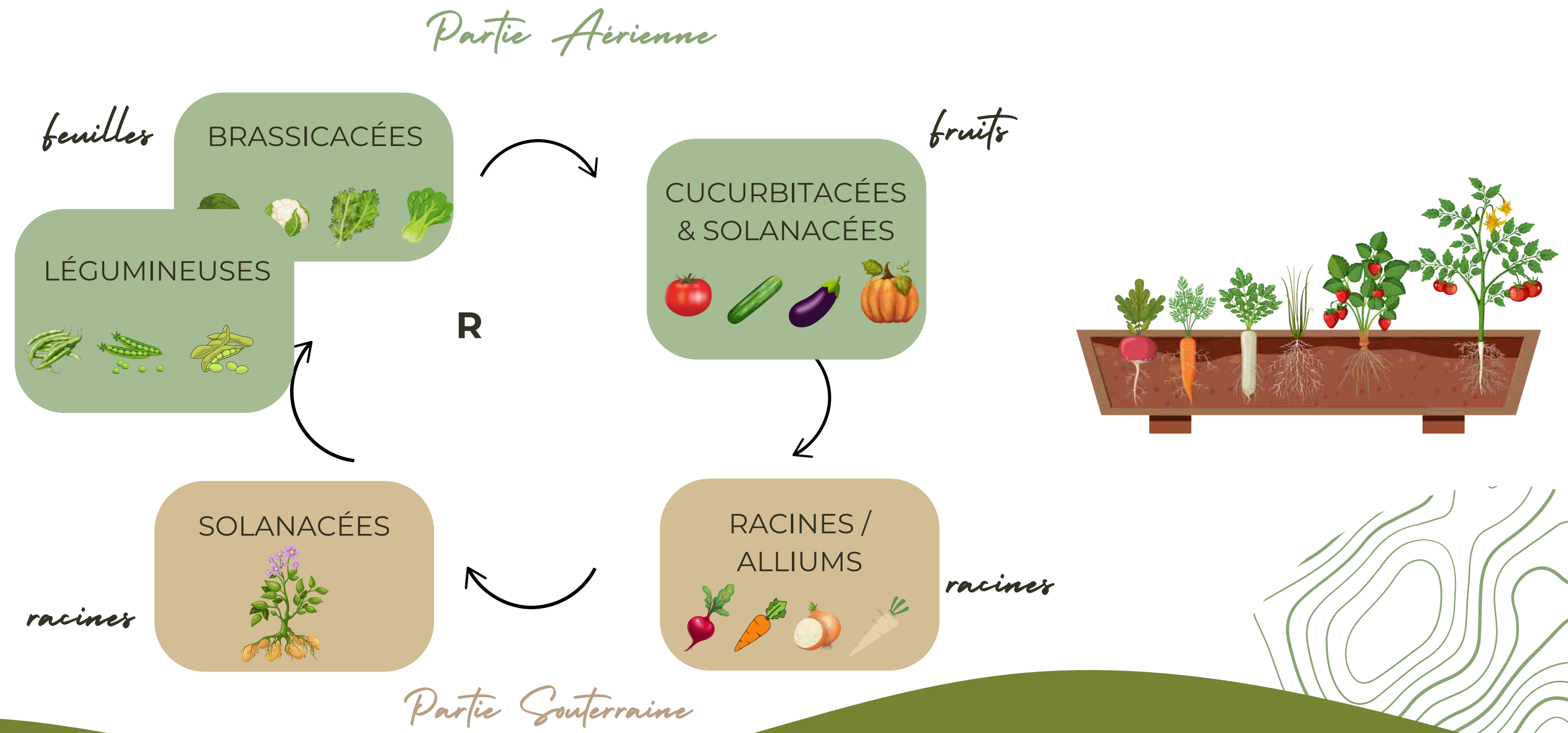
- **Familles de cultures** : les plantes sont regroupées par familles avec des caractéristiques et des besoins en nutriments différents > éviter l'épuisement des nutriments et l'accumulation de maladies
- **Calendrier et séquence** : basé sur les besoins en nutriments et les conditions climatiques locales
- **Cultures de couverture** : protection du sol (couvrir), réapprovisionnement du sol



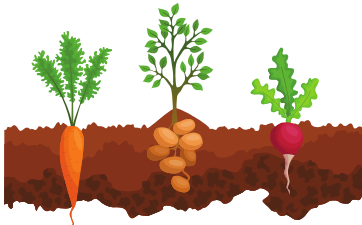
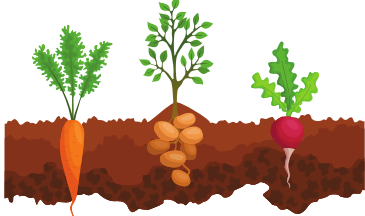
EXEMPLE 1 : FAMILLES DE PLANTES – FERME



EXEMPLE 2 : FAMILLES DE PLANTES – JARDIN



EXEMPLE 3 : CALENDRIER ET SÉQUENCE – FERME

ANNÉE	Légumineuse - Céréale	Légumes racines - Céréale - Légumineuse	Céréale - Cultures diversifiées	Intégration des cultures de couverture
1	 Légumineuse, ex. haricots	 Légumes racines	 Céréale, ex. maïs	 Culture commerciale, ex. blé  Culture de couverture ex. seigle
2	 Céréale, ex. blé / maïs	 Céréale, ex. orge	 Culture à feuilles larges, ex. tournesol, canola	 Culture commerciale, ex. blé  Culture de couverture ex. vesce
3	 Légumes racines	 Légumineuse, ex. pois chiches	 Légumineuse, ex. haricots	 Culture commerciale, ex. blé  Culture de couverture ex. seigle
4	 Culture de couverture ex. vesce	 Légumes, ex. brassicacées	 Culture de couverture ex. vesce	 Culture commerciale, ex. blé  Culture de couverture ex. vesce

3) ASSOCIATION DE PLANTES

Planter deux plantes ou plus côte à côte pour des bénéfices mutuels

- **Choisir les bonnes variétés de compagnons est crucial**
- **Partage des nutriments** : l'azote des légumineuses vers les plantes voisines
- **Soutien de la croissance** : les plantes hautes soutiennent les plantes grimpantes
- **Réduction des ravageurs** : propriétés naturelles répulsives
- **Perturbation des cycles de vie des ravageurs** : les plantes à forte odeur peuvent désorienter les ravageurs, perturber leur cycle de vie, les ravageurs ne trouvent pas toutes leurs plantes hôtes préférées
- **Attraction des insectes bénéfiques** : habitat pour les insectes prédateurs, pollinisateurs
- **Optimisation de l'espace** : jardinage vertical, plantations en succession



EXEMPLES D'ASSOCIATIONS DE PLANTES EFFICACES

TROIS SŒURS

Maïs comme support pour les haricots, les haricots fixent l'azote pour les plantes voisines, la courge supprime les mauvaises herbes



TOMATES ET BASILIC

Le basilic améliore la saveur des tomates, le basilic repousse les pucerons, différents systèmes racinaires exploitent différents niveaux du sol



CAROTTES ET OIGNONS

Les oignons repoussent les mouches de la carotte, les carottes et les oignons ne se font pas fortement concurrence pour les nutriments



4) PLANTES RÉPULSIVES

SOUCI Repousse les nématodes, les pucerons, les mouches blanches

CALENDULA Repousse les pucerons, les nématodes, les coléoptères

MENTHE POIVRÉE Repousse les fourmis, les papillons de la chouette (ou piérides du chou)

BASILIC Repousse les pucerons, les acariens et les mouches

RUE Repousse les scarabées japonais et les pucerons

MÉLISSE Repousse les moustiques et les mouches

BOURRACHE Repousse la chenille de la tomate (tomate hornworm)

LAVANDE Repousse les papillons de nuit, les puces et les moustiques

FENOUIL Repousse les pucerons et les chenilles



5) PLANTES ATTRACTIVES

SOUCI

Attire les insectes prédateurs

CALENDULA

Attire les coccinelles, les chrysomèles et les pollinisateurs

CAPUCINES

Attire les pucerons (plante piège) > coccinelles

ANETH

Attire les pucerons (plante piège) > coccinelles

MOURON DES CHAMPS
(OU ALYSSON ODORANT)

Attire les syrphes > se nourrissent des pucerons

COSMOS ET
ZINNIAS

Attire les pollinisateurs et les insectes prédateurs

ACHILLÉE
MILLEFEUILLE

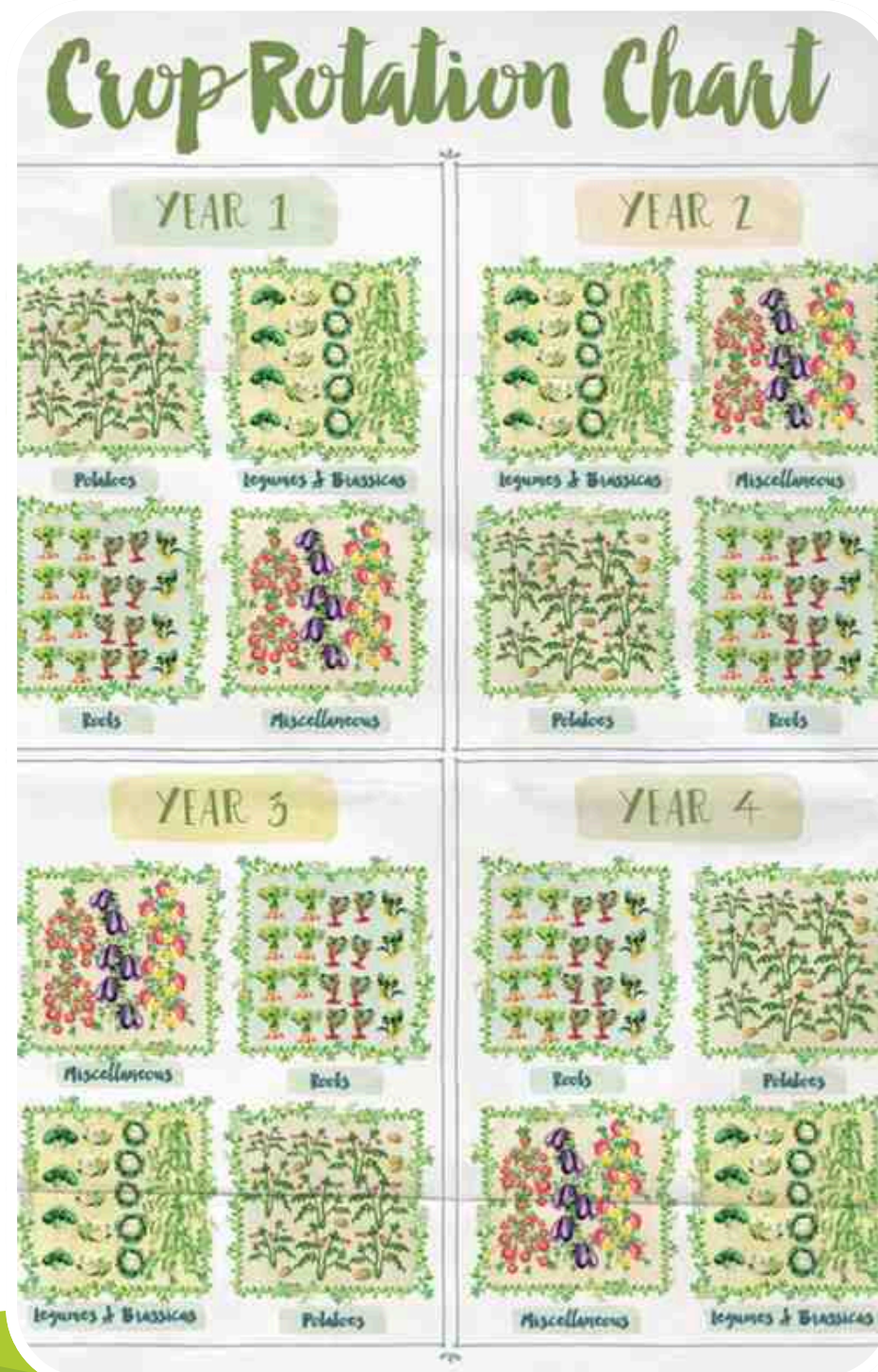
Attire les insectes prédateurs et les pollinisateurs

SARRASIN

Attire les insectes prédateurs et les pollinisateurs (+ culture de couverture)



6) CONCLUSION



PLANIFICATION ET RECHERCHE

Planifiez la rotation des cultures et l'association des plantes selon vos besoins ; recherchez des solutions adaptées à vos besoins

TENUE DE REGISTRES

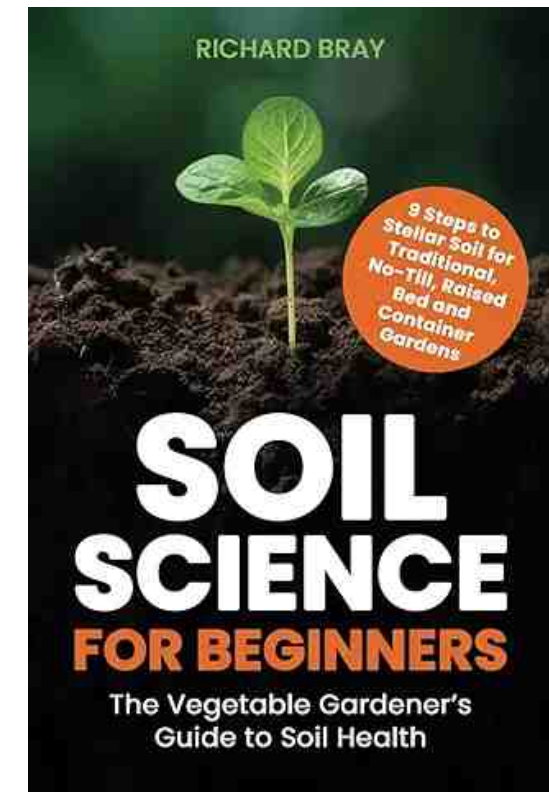
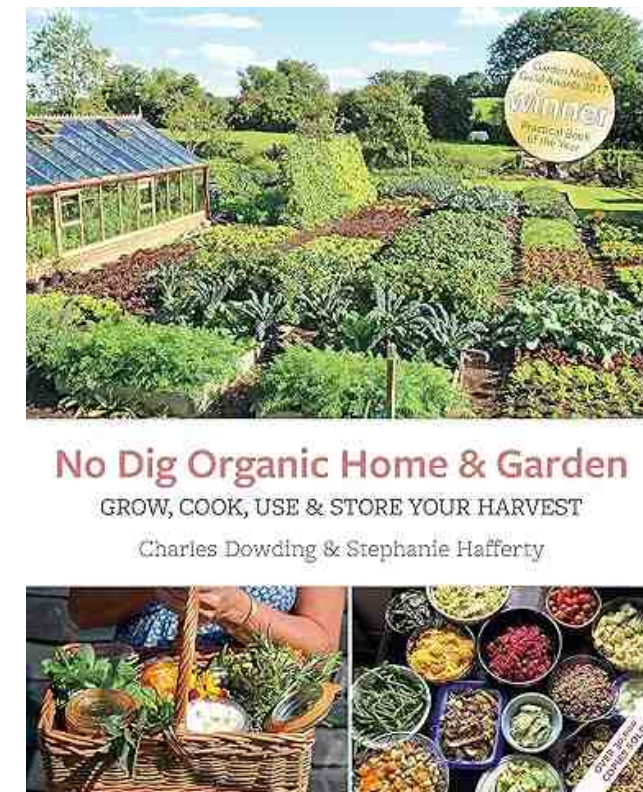
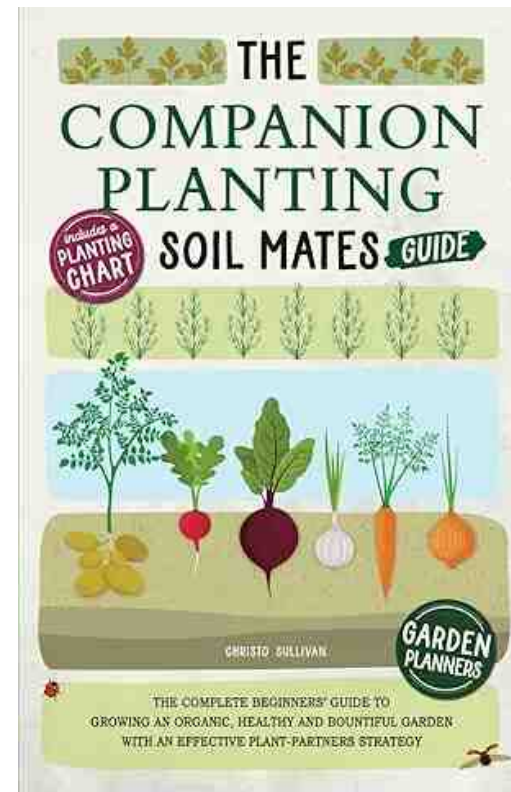
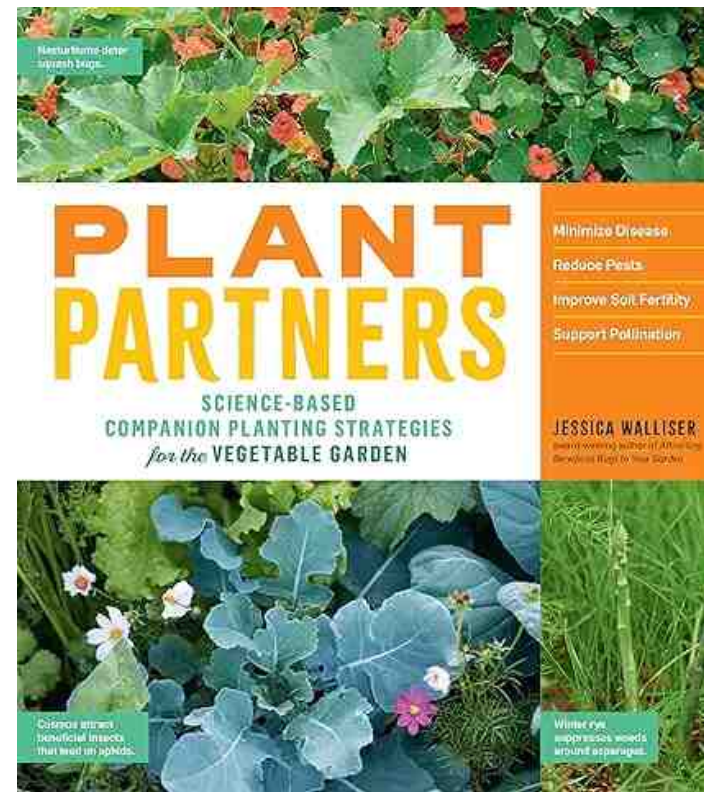
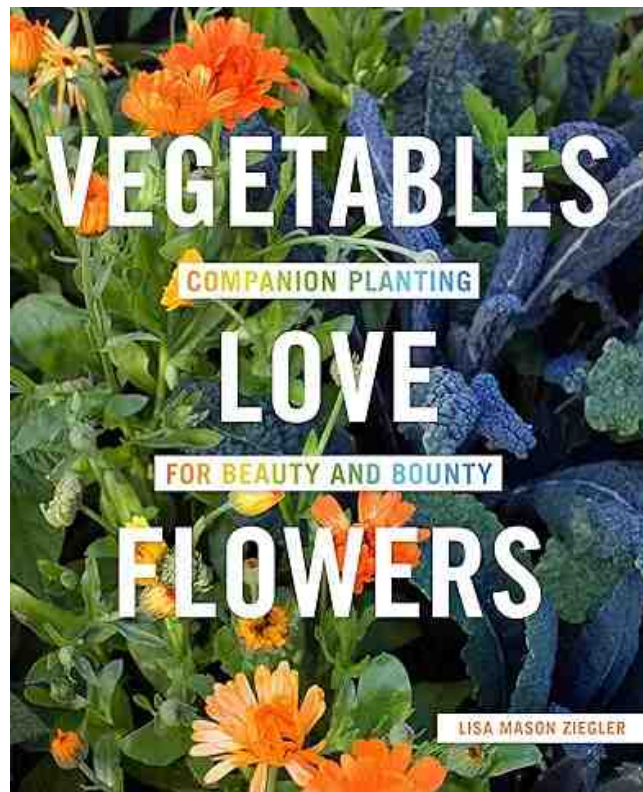
Documentez ce qui a fonctionné pour vous ; révissez régulièrement pour comprendre les changements, les réussites et les échecs, et planifier en conséquence

FAIRE CONFIANCE À LA NATURE ET LUI LAISSER DU TEMPS

Votre patience vaut le résultat ; il faut du temps pour reconstruire le sol et créer un jardin ou un champ naturellement équilibré.

CHART BY ANNABELL LANGBEIN, A FREE RANGE LIFE, WWW.LANGBEIN.COM

RESSOURCES



Shah, K.K., Modi, B., Pandey, H.P., Subedi, A., Aryal, G., Pandey, M. and Shrestha, J., 2021. Diversified crop rotation: an approach for sustainable agriculture production. *Advances in Agriculture*, 2021(1), p.8924087.

Sarkar, S.C., Wang, E., Wu, S. and Lei, Z., 2018. Application of trap cropping as companion plants for the management of agricultural pests: a review. *Insects*, 9(4), p.128.

Parker, J.E., Snyder, W.E., Hamilton, G.C. and Rodriguez-Saona, C., 2013. Companion planting and insect pest control. *Weed and pest control-conventional and new challenges*, 10, p.55044.

Alicia Montesinos-Navarro, M.V. et al., 2016, Soil fungi promote nitrogen transfer among plants involved in long-lasting facilitative interactions, *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, Volume 18, Pages 45-51.

MERCI

