

**GUIDE
DE SEMENCES**

**CULTURES DE COUVERTURE
ET INTERCALAIRES**



CULTURES DE COUVERTURE ET INTERCALAIRES

POUR LA SANTÉ DE VOS SOLS

À travers ce guide, nous souhaitons mettre en lumière l'importance des plantes de couverture, leurs rôles clés et leur contribution à la santé de vos sols. Conçu comme un outil de référence, il vise à faciliter vos décisions en vous aidant à choisir les espèces ou les mélanges les mieux adaptés à vos objectifs agronomiques.

Bon succès !

? SAVIEZ-VOUS que ?

Les prairies sont un modèle idéal pour structurer le sol toute l'année, emmagasiner le carbone et, par le fait même, augmenter la fertilité de vos sols.

LES CULTURES DE COUVERTURE
SONT UNE DES MEILLEURES FAÇONS
D'IMITER PLUS RAPIDEMENT LES
AVANTAGES D'UN RETOUR DE PRAIRIE :

- Augmente la fertilité des sols
- Favorise la vie microbienne
- Contrôle de l'érosion et amélioration de la structure du sol
- Meilleure infiltration d'eau
- Recyclage des minéraux du sol, des fumiers et des lisiers
- Augmentation de la matière organique du sol
- Meilleur contrôle des mauvaises herbes
- Diminution de la température des sols
- Amélioration de la biodiversité des plantes

Pour des sols plus fertiles et plus performants, contactez votre détaillant Semican qui vous accompagnera dans le choix et la commande de vos cultures de couverture et intercalaires

LE SOL UN ÉCOSYSTÈME MICROBIEN COMPLEXE

LE SOL EST UN HABITAT COMPLEXE QUI ABRITE UNE MULTITUDE DE MICRO-ORGANISMES. CETTE VIE MICROBIENNE SE NOURRIT DE DIFFÉRENTS COMPOSÉS CARBONÉS ISSUS DES PLANTES. EN RETOUR, ELLE JOUE UN RÔLE CLÉ EN RENDANT LES MINÉRAUX DU SOL ASSIMILABLES PAR LA PLANTE, FAVORISANT AINSI SON DÉVELOPPEMENT. IL S'AGIT D'UNE RELATION DE SYMBIOSE BÉNÉFIQUE POUR LE SOL ET LES CULTURES



La photosynthèse produit la matière carbonée

Les animaux apportent de la matière organique au sol (fumier et lisier)



La matière organique (feuilles, tiges, paille et bois) se transforme en humus



La plante nourrit les micro-organismes

La macrofaune se nourrit des résidus carbonés

Les exsudats racinaires nourrissent les micro-organismes (champignons et bactéries)

L'infiltration d'eau crée une réserve dans le sol pour une meilleure photosynthèse

La vie microbienne nourrit la plante

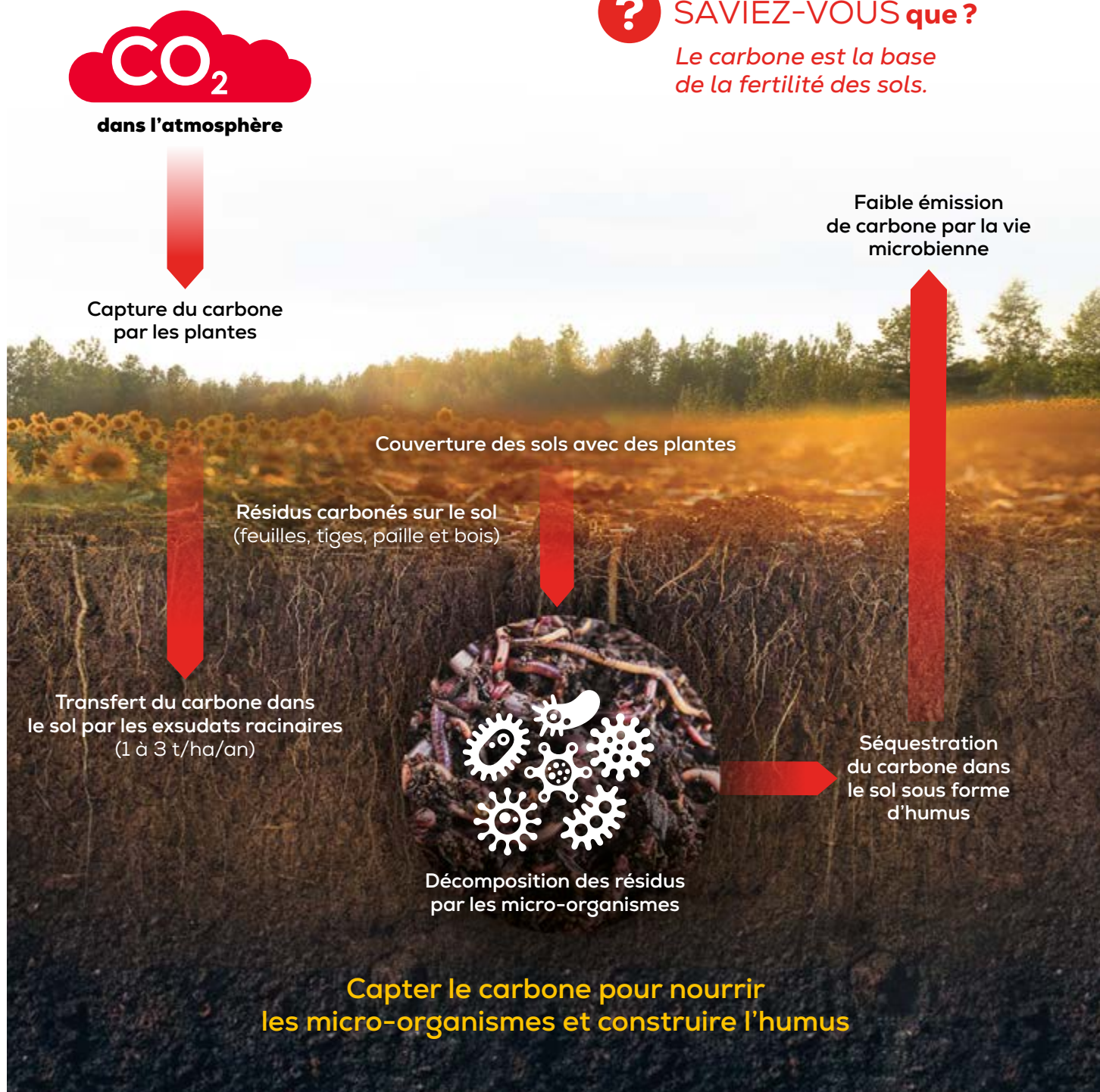
Les plantes nourrissent la vie microbienne et celle-ci nourrit les plantes en retour. Cette symbiose forme le poumon de la planète

CYCLE DU CARBONE

LES PLANTES CAPTENT LE CO₂ DE L'AIR ET LE STOCKENT DURABLEMENT DANS LE SOL GRÂCE À LA VIE MICROBIENNE

? SAVIEZ-VOUS que ?

Le carbone est la base de la fertilité des sols.



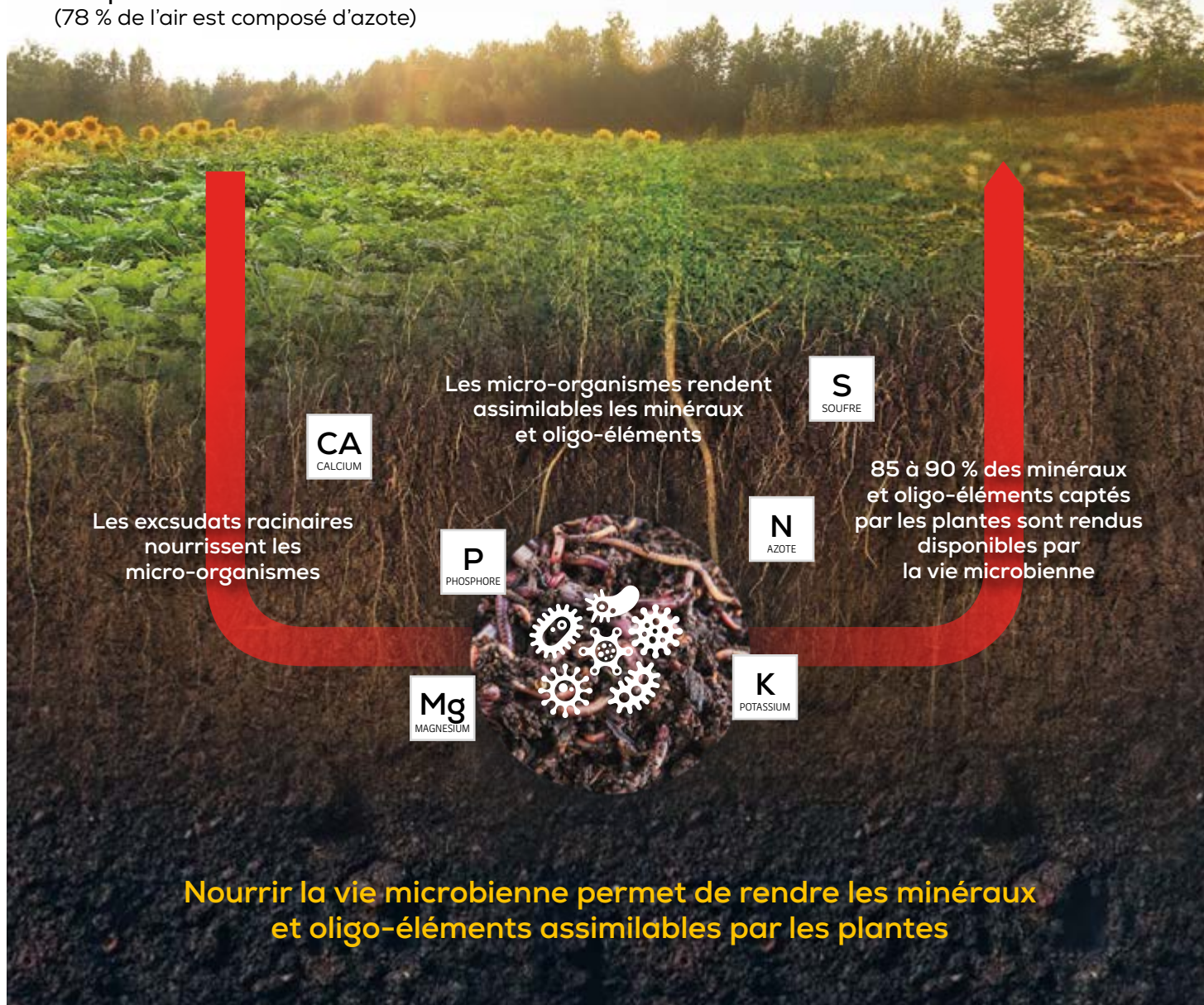
CYCLE DES MINÉRAUX

LES CULTURES DE
COUVERTURE ACTIVENT
LA VIE MICROBIENNE,
QUI REND LES MINÉRAUX
DISPONIBLES POUR
LES PLANTES

? SAVIEZ-VOUS que ?

*Sans les micro-organismes du sol,
la majorité des minéraux resteraient
inutilisables pour les plantes.*

Cultures de couverture
Un environnement favorable
pour fixer l'azote de l'air
(78 % de l'air est composé d'azote)

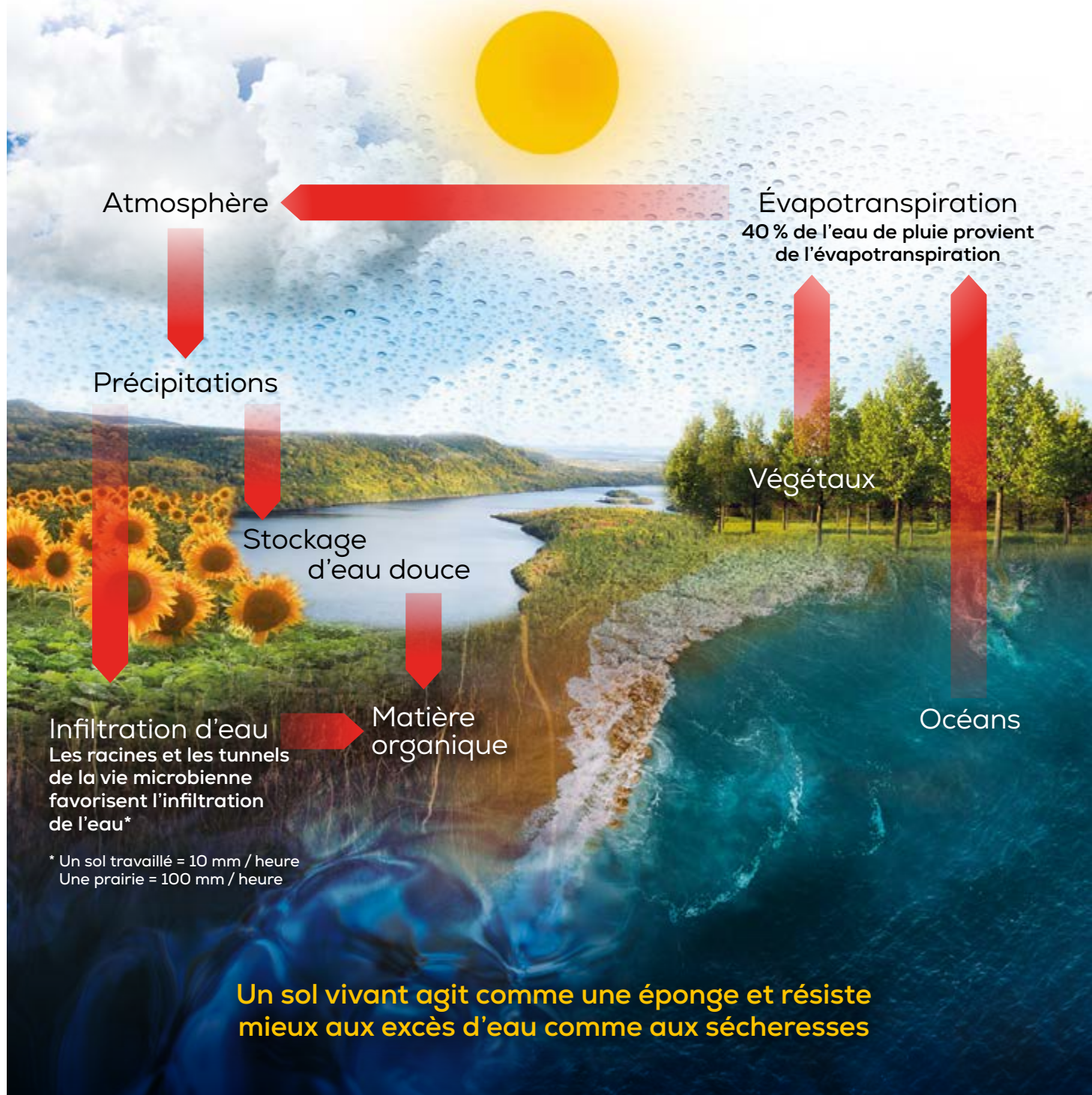


CYCLE DE L'EAU



SAVIEZ-VOUS que ?

Chaque pourcentage de matière organique capturée augmente les réserves d'eau en surface de 25 000 gallons/acre



BÉNÉFICES DE LA BIODIVERSITÉ

DIFFÉRENTES
FAMILLES
DE PLANTES,
DIFFÉRENTS
RÔLES

? SAVIEZ-VOUS que ?

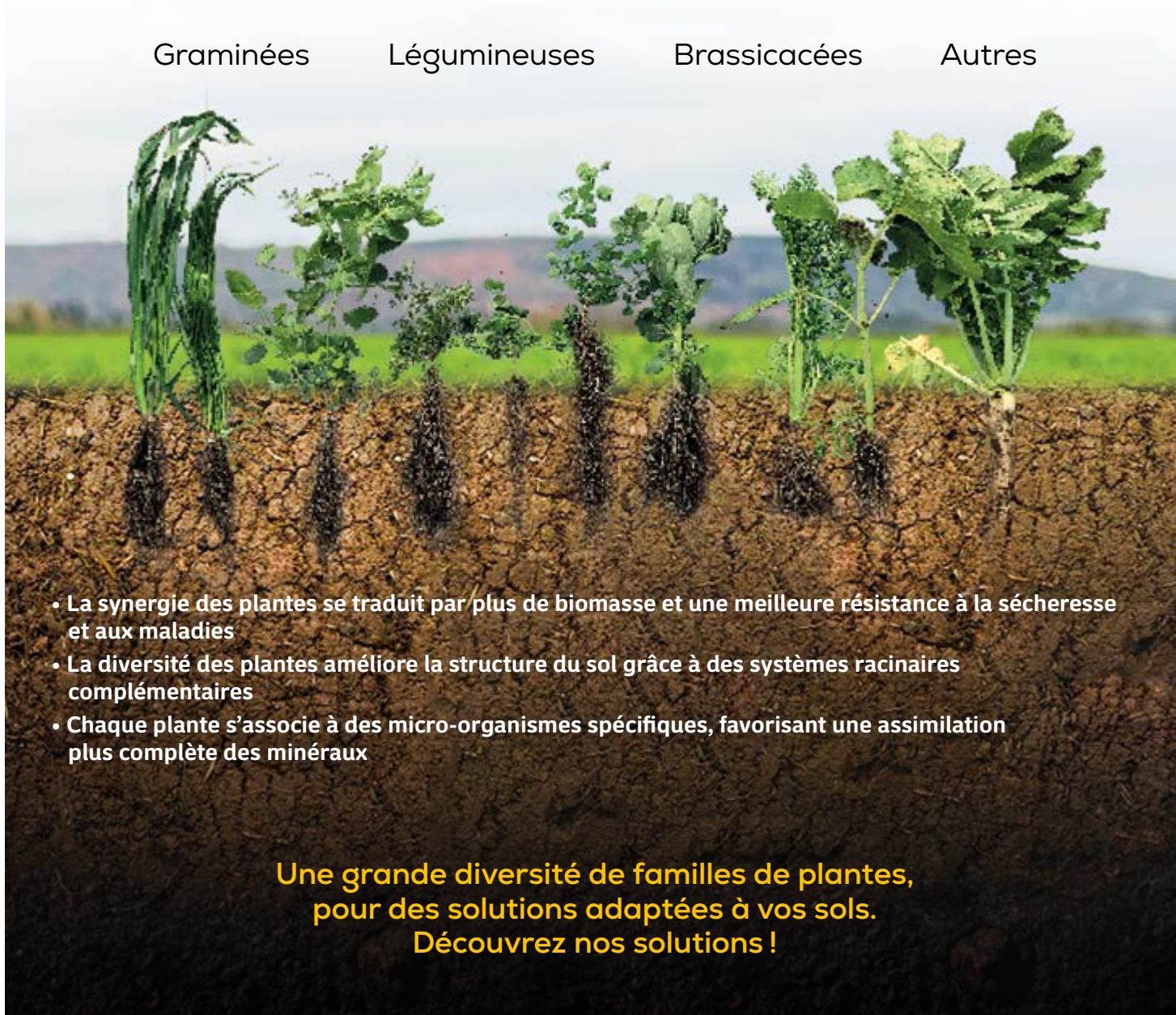
La biodiversité des plantes de couverture améliore la résilience des sols.

Graminées

Légumineuses

Brassicacées

Autres



- La synergie des plantes se traduit par plus de biomasse et une meilleure résistance à la sécheresse et aux maladies
- La diversité des plantes améliore la structure du sol grâce à des systèmes racinaires complémentaires
- Chaque plante s'associe à des micro-organismes spécifiques, favorisant une assimilation plus complète des minéraux

**Une grande diversité de familles de plantes,
pour des solutions adaptées à vos sols.
Découvrez nos solutions !**

ESPÈCES PURES LÉGUMINEUSES

- Capacité à fixer l'azote atmosphérique grâce à leurs nodules racinaires
- Réponse positive à l'application d'un inoculant (Rhizobium) pour optimiser la nodulation
- Développement racinaire dense et structurant en surface
- Bonne tolérance au gel et capacité de croissance tardive en saison

Vesce commune

Taux semis : 40-60 kg/ha
Tolérance au gel : -8 °C

- Plante annuelle détruite par l'hiver
- Système racinaire dense et peu profond
- Préfère les sols sablonneux



Vesce velue

Taux semis : 20-30 kg/ha
Tolérance au gel : -8 °C

- Plante annuelle d'hiver :
 - Annuelle si semée au printemps
 - Bi-annuelle si semée à l'automne
- Repousse si fauchée
- Tolère la sécheresse lorsque bien établie
- Pousse très tard en saison



Fèverole

Taux semis : 90-200 kg/ha
Tolérance au gel : -5 °C

- Croissance rapide en début de saison
- Formation de nodules tôt pour une production d'azote rapide
- Système racinaire dense et structurant



Pois fourrager

Taux semis : 75-100 kg/ha
Tolérance au gel : -9 °C

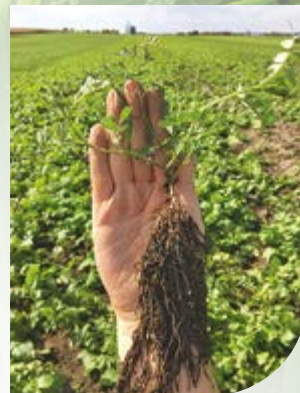
- Croissance très rapide
- Compétitionne les mauvaises herbes
- Adapté aux conditions froides et humides



Pois autrichien d'hiver

Taux semis : 50-100 kg/ha
Tolérance au gel : -8 °C

- Départ plus lent
- Meilleur développement racinaire que le pois fourrager
- Moins de biomasse aérienne
- Plante bi-annuelle qui survit très rarement dans nos conditions



Trèfle incarnat

Taux semis : 15-20 kg/ha
Tolérance au gel : -13 °C

- Plante annuelle d'hiver :
 - Annuelle si semée au printemps
 - Bi-annuelle si semée à l'automne
- Survit très rarement dans nos conditions
- Établissement plus rapide que les trèfles vivaces
- Petites semences qui comblent bien les trous
- Port rampant
- Adapté à un climat frais et humide
- Peu compétitif



Crotalaire (sunn hemp)

Taux semis : 20-25 kg/ha
Tolérance au gel : -1 °C

- Légumineuse tropicale ayant besoin de chaleur et d'une longue saison
- Tolère très bien la sécheresse
- Aucun inoculant disponible
- Meurt au premier gel



Soya fourrager

Taux semis : 45-55 kg/ha
Tolérance au gel : -2 °C

- Nouvelle génétique de soya à croissance indéterminée
- Peut atteindre 6-7 pieds de haut en longue saison (10-12 T MS/ha)
- Grand potentiel de retour en azote
- Très résistant à la sécheresse
- Non sensible à la sclérotinia étant donné la floraison très tardive



Trèfle rouge

Taux semis : 6-15 kg/ha
Tolérance au gel : -15 °C

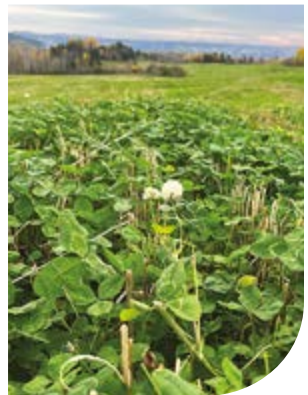
- Racine pivotante principale et racines latérales secondaires
- Disponible en 2 types soit 1 ou 2 coupes
- Trèfle 1 coupe ayant un établissement plus lent, donc moins de risque de dépasser la culture en intercalaire des céréales
- Possibilité de produire une bonne biomasse à l'automne lorsqu'implanté au printemps



Trèfle blanc

Taux semis : 6-8 kg/ha
Tolérance au gel : -15 °C

- Trois types : Hollandais (nain), Huïa (semi-nain) et Ladino (géant)
- Huïa est très répandu pour son port court et rampant
- Système racinaire de surface à stolons
- Petites semences faciles à implanter
- Attire les pollinisateurs



ESPÈCES PURES GRAMINÉES

- Apport élevé en carbone contribuant à l'augmentation des réserves du sol
- Développement d'un système racinaire fasciculé et dense en profondeur favorisant le recyclage des éléments nutritifs
- Bonne valorisation des engrais de ferme

Céréales de printemps

Taux semis : 60-120 kg/ha
Tolérance au gel : -3 °C

- Avoine est la plus utilisée pour sa tolérance à l'humidité et son pH plus acide
- Établissement facile et rapide qui permet un contrôle des mauvaises herbes et de l'érosion
- Rapport C/N qui augmente avec la maturité
- Port érigé qui oblige à monter le taux de semis si semée tardivement



Céréales d'automne

Taux semis : 75-150 kg/ha
Tolérance au gel : -15 °C

- Principalement du seigle
- Semées au printemps : couvrent le sol sur une longue période sans épier
- Semées à l'automne : utilisées comme couvert vivant durant l'hiver
- Peuvent être roulées ou brûlées au printemps pour un semis direct
- Attention à l'effet allélopathique que la destruction d'un couvert de seigle a sur le maïs



Raygrass d'Italie

Taux semis : 15-20 kg/ha
Tolérance au gel : -8 °C à -15 °C

- Système racinaire très dense en surface et en profondeur
- Supporte bien l'ombre
- Favoriser un semis hâtif dans un intercalaire de maïs (V4-V5)
- Préfère les sols de texture fine à moyenne
- Plante annuelle (Westerwold ou alternatif) :
 - Épie l'année du semis
 - Peut atteindre 40 à 80 cm de hauteur
- Plante bi-annuelle (Italien ou non alternatif) :
 - Plante feuillue qui n'épie pas l'année du semis
 - Peut atteindre 40 cm de hauteur



ESPÈCES
PURES

GRAMINÉES SAISON CHAUDE

- Plantes tropicales nécessitant une longue saison de croissance et beaucoup de chaleur
- Implantation optimale en sol bien réchauffé (15 °C)
- Croissance vigoureuse en cours de saison malgré un départ lent et peu compétitif
- Grand potentiel de biomasse malgré des besoins en azote élevés
- Système racinaire structurant en profondeur

Herbe de Soudan

Taux semis : 15-25 kg/ha

Tolérance au gel : -1 °C

- Mieux adapté aux régions plus froides (2300 UTM)
- Tige plate et plus fine que le sorgho-soudan
- Multi-coupes



Sorgho-soudan

Taux semis : 30-35 kg/ha

Tolérance au gel : -1 °C

- Hybride entre le sorgho-grain et l'herbe de Soudan
- Multi-coupes
- Excellent potentiel de biomasse
- Peut atteindre 305 cm de hauteur





Millet perlé fourrager

Taux semis : 10-15 kg/ha

Tolérance au gel : -1 °C

- Diminue l'incidence de la verticilliose de la pomme de terre puisque le nématode se reproduit très peu sur le millet
- Préfère les sols légers et tolère l'acidité



Millet japonais

Taux semis : 20-25 kg/ha

Tolérance au gel : -1 °C

- Plants plus courts et plus feuillus que les graminées de saison chaude précédentes
- Plus flexible quant à ses besoins en azote
- Mieux adapté aux régions plus froides (région 2300 UTM)



ESPÈCES
PURES

BRASSICACÉES

- Plantes à croissance très rapide
- Système racinaire pivotant et structurant
- Besoins élevés en azote
- Présence de glucosinolates qui ont des effets répressifs sur les mauvaises herbes et les ravageurs
- Attention aux rotations avec les légumes et le canola puisque les brassicacées sont des hôtes de la hernie des crucifères et de la cécidomyie du chou-fleur

Moutarde jaune

Taux semis : 8-10 kg/ha

Tolérance au gel : -7 °C

- Plante de saison froide qui résiste très bien aux premières gelées
- Semences peu coûteuses pour semis de fin de saison
- Valorise bien les engrais de ferme



Moutarde brune/orientale

Taux semis : 2-4 kg/ha

Tolérance au gel : -7 °C

- Plus riche en glucosinolates
- Peut-être utilisée pour la biofumigation
- Plus lente au démarrage et floraison plus tardive

Navet fourrager

Taux semis : 6-10 kg/ha

Tolérance au gel : -15 °C

- Plante bi-annuelle
- Capte de grandes quantités d'azote
- Tolère mieux le froid que le radis



Radis fourrager

Taux semis : 6-10 kg/ha

Tolérance au gel : -10 °C

- Effet d'aération sur le sol
- Résidus qui se décomposent rapidement
- Aussi connu sous le nom de Daikon



Radis huileux

Taux semis : 6-7 kg/ha

Tolérance au gel : -5 °C

- Système racinaire moins développé que le radis fourrager
- Plant feuillu
- Monte en graine plus rapidement

Radis nématode

Taux semis : 7-12 kg/ha

Tolérance au gel : -7 °C

- Radis Carwoodi libère un composé biochimique qui stimule l'éclosion des œufs de nématodes à kyste, lesquels se collent au radis et meurent de faim ou ne se reproduisent pas
- Haut taux de glucosinolates pour biofumigation

Chou kale fourrager

Taux semis : 4-5 kg/ha

Tolérance au gel : -15 °C

- Plante bi-annuelle
- Très bonne résistance au froid



Brassica

Taux semis : 4-5 kg/ha

Tolérance au gel : -15 °C

- Mélange de brassicacées qui permet de diminuer les coûts
- Généralement du chou kale et rape (Brassica Napus)



Chou kale fourrager

Chou rape

ESPÈCES
PURES

AUTRES CHOIX

- Excellente valorisation des fumiers et lisiers
- Racines structurantes
- Très bon recyclage des minéraux
- Apport à la biodiversité

Tournesol

FAMILLE : ASTÉRACÉES

Taux semis : 8-10 kg/ha

Tolérance au gel : -1 °C

- Racine pivotante et système secondaire abondant qui peut descendre très profondément
- Croissance très rapide lorsqu'il y a de la chaleur, peu compétitif
- Tige rigide qui permet aux autres espèces de grimper
- Sensible à la sclérotinia, détruire lorsqu'il atteint la floraison



Phacélie

FAMILLE : HYDROPHYLACÉES

Taux semis : 8-12 kg/ha

Tolérance au gel : -7 °C

- Semence photosensible qui doit éviter de voir la lumière pour germer. Éviter de semer trop profond
- Plante à croissance lente et peu compétitive au départ
- Feuillage abondant et compétitif lorsque bien établie
- Racine pivotante et système racinaire secondaire très fin et développé favorisant une bonne structure
- Plante nématocide et utile pour le contrôle des pucerons en attirant ses prédateurs
- Excellente valorisation de l'azote des engrais de ferme et capacité d'assimiler le potassium



Sarrasin

FAMILLE : POLYGONACÉES

Taux semis : 40-60 kg/ha

Tolérance au gel : -1 °C

- Important réseau racinaire qui favorise l'agrégation
- Croissance rapide qui permet d'étouffer les adventices
- Plante à floraison indéterminée qui monte en graine rapidement
- Prévoir une fauche pour le mélange Vitali-T Pleine saison



Chicorée

FAMILLE : ASTÉRACÉES

Taux semis : 5-6 kg/ha

Tolérance au gel : -25 °C

- Plante bi-annuelle
- Capacité de mobiliser une grande quantité de minéraux
- Important retour en azote
- Racine pivotante qui peut descendre très profondément
- Très résistante à la sécheresse



INOCULANT MYCORHIZIEN

AMPLIFIEZ LA VALEUR DE VOS FOURRAGES ET ENGRAIS VERTS

LAL RISE PRIME

- Meilleur établissement des cultures
- Augmente les rendements de la culture subséquente
- Améliore la valeur fourragère et la digestibilité

Cultures fourragères et couverts végétaux



PLUS DE DÉTAILS



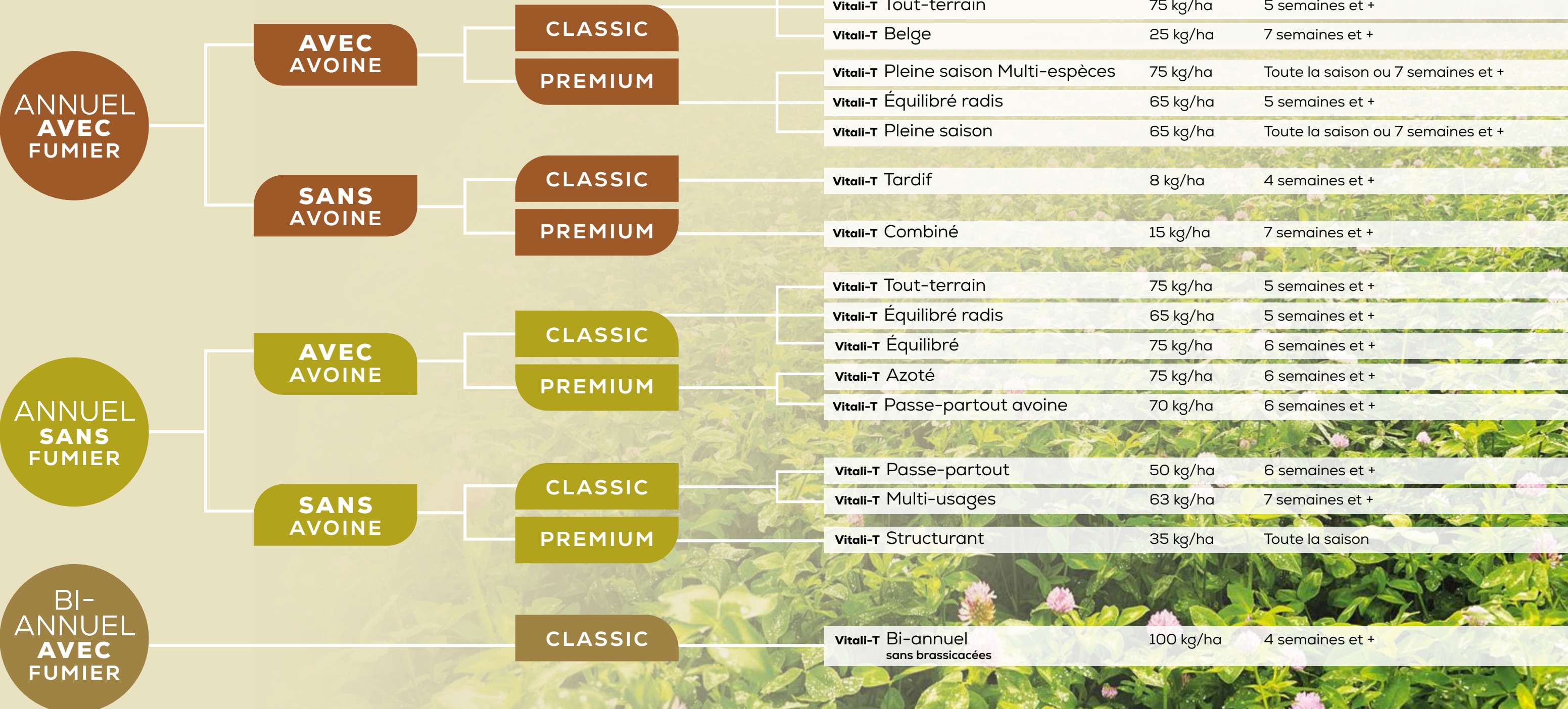
Microbial by nature

LALLEMANDPLANTCARE.COM



TABLEAU DÉCISIONNEL

Pour un semis tardif ou à la volée, ajouter 20% sur les taux de semis proposés



Vitali-T Azoté

Taux de semis : 75 kg/ha

- Mélange à très haute teneur en légumineuses
- À prioriser lorsqu'aucune application de fertilisant n'est possible à l'automne



Vitali-T Belge

Taux de semis : 25 kg/ha

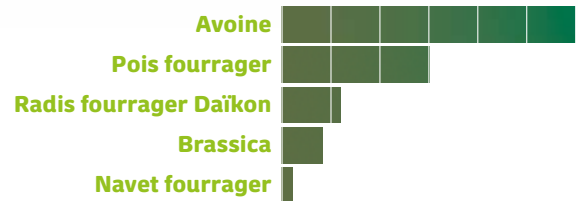
- Mélange combinant trois espèces ayant chacune leurs qualités bien distinctes
- Phacélie et tournesol pour pomper respectivement le potassium et le phosphore du sol
- Phacélie et avoine pour valoriser l'azote des fertilisants d'automne



Vitali-T Complet

Taux de semis : 57 kg/ha

- Mélange simple qui contient les 3 grands groupes de plantes soit les graminées, les légumineuses et les feuilles larges
- Valorise très bien les fumiers et les lisiers
- Produit une grande biomasse
- Brassicacées favorisant le recyclage du soufre
- Possibilité de survie des crucifères



Vitali-T Multi-usages

Taux de semis : 63 kg/ha

- Mélange à dominance de légumineuses
- Brassicacées récupérant les surplus d'azote dans le sol
- Résidus qui se décomposent rapidement au printemps
- Excellent mélange pour retour de céréales



Vitali-T Tardif

Taux de semis : 8 kg/ha

- Mélange à croissance très rapide et qui peut être semé très tardivement
- Excellent pour valoriser l'azote et le soufre des fumiers et lisiers
- Économique et peu de sac à gérer
- Possibilité de survie des crucifères



Vitali-T Bi-annuel

Taux de semis : 100 kg/ha

- Mélange conçu pour être de retour le printemps suivant
- Excellent outil pour les producteurs de semis direct sur couvert végétal
- Couvre bien le sol permettant de contrôler les mauvaises herbes
- Nourrit la vie microbienne tard à l'automne et tôt au printemps
- Reprise au printemps pouvant être roulée ou détruite par arrosage. Si roulée sans herbicide, ne pas détruire avant le stade de floraison / pollinisation du seigle pour éviter les repousses



MÉLANGES
VITALI-T
SAISON COMPLÈTE

- Mélange adapté pour les pommes de terre et l'horticulture
- Parfait pour une remise en culture
- Régénère le sol
- Minimum de 10 semaines de croissance pour valoriser ces mélanges
- Atteint le plein potentiel vers 15 semaines

Vitali-T Pleine saison

Taux de semis : 65 kg/ha

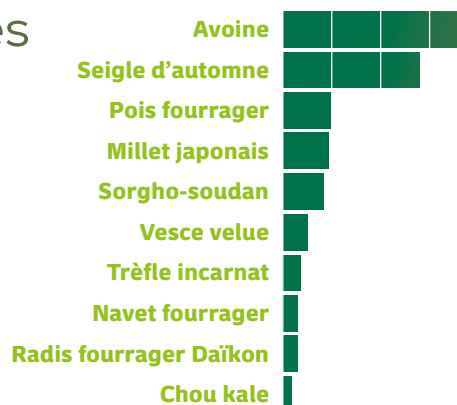
- Mélange conçu pour les producteurs de pommes de terre ou horticoles qui se trouvent en zones plus fraîches
- Bel équilibre entre les plantes de saison chaude et de saison froide
- Apporte une grande biomasse au sol
- Aucune nécessité de détruire rapidement car aucune de ces plantes ne monte en graine rapidement
- Prévoir une à deux fauches durant la saison



Vitali-T Pleine saison multi-espèces

Taux de semis : 75 kg/ha

- Mélange complexe très bien équilibré avec plusieurs fonctions
- Excellent pour les producteurs de pommes de terre et horticoles
- Apporte une grande biomasse au sol
- Prévoir une à deux fauches durant la saison



Vitali-T Structurant

Taux de semis : 35 kg/ha

- Ce sont toutes des plantes avec un système racinaire très puissant et structurant
- Mélange très résistant aux sécheresses
- Apporte une biomasse exceptionnelle au sol
- Apporte un excellent retour en azote par le biais du soya fourrager





SIÈGE SOCIAL
CENTRE DE RECHERCHE
CENTRE DE
DISTRIBUTION

50, boul. Industriel
Princeville, Québec G6L 4P2
Téléphone : 819 362-8823
Sans frais : 1 866-SEMICAN
Télécopieur : 819 362-3385

semican@semican.ca
semican360.com