

Fiche technique en AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Les plantes de couverture et engrais verts

Qu'est ce qu'une plante de couverture ?

Une plante de couverture est un **couvert végétal** implanté **entre deux cycles de culture** (en interculture) ou **en association** (entre les rangs des plantes cultivées) afin d'en tirer des **bénéfices importants pour le sol et sa production**.

Le couvert végétal implanté peut être constitué d'**une ou de plusieurs espèces**, généralement à croissance rapide, choisies **en fonction des besoins du sol** et des **effets attendus** par le couvert.

Un **engrais vert** est une plante de couverture qui est **destinée à être incorporée au sol** en fin de cycle afin d'**améliorer principalement la fertilité du sol** (en plus des autres avantages cités ci-dessous).

Les plantes de couverture peuvent aussi être fauchées (broyées) afin d'être valorisées autrement : fourrage pour le bétail, paillage pour les cultures suivantes...

Il existe **différentes stratégies d'introduction** des plantes de couverture et engrais verts dans l'exploitation agricole. Ils peuvent aussi bien être cultivés en **interculture de cycle court, après chaque plantation** ou **périodiquement tous les 2-3 ans sur une même parcelle**, que sur des **cycles longs de plusieurs années** afin de laisser reposer le sol (principe d'une **jachère cultivée**).

L'utilisation des plantes de couverture et engrais verts est l'un des piliers de l'agriculture biologique car elle permet :

- Le **maintien** voire l'**augmentation** de la **fertilité** des sols ainsi qu'une meilleure **disponibilité** des **éléments minéraux** (propriétés chimiques)
- La **protection** et l'**amélioration** de la **structure** et de la **stabilité** du sol (propriétés physiques)
- La **stimulation** de l'**activité microbienne** du sol (propriétés biologiques)
- La **gestion** des **mauvaises herbes** par concurrence
- La **limitation** des **ravageurs** et **maladies**, notamment avec l'effet **nématicide** ou **désinfectant** de certaines espèces (grâce aux sécrétions de leurs racines)
- La **protection des sols** de l'**érosion** hydraulique, éolienne et solaire
- La **limitation du lessivage** des éléments minéraux du sol et ainsi les **pertes** et **pollutions**

Choisir la bonne espèce à semer

Dans nos **contextes insulaires**, l'utilisation des **plantes de couverture est particulièrement intéressante** afin de **lutter contre les facteurs d'érosion**, plus forts sous nos climats tropicaux (notamment en saison des pluies) et de **limiter la pollution des sols** par la limitation du lessivage mais aussi par la diminution des intrants nécessaires grâce à l'utilisation des engrais verts et le contrôle des mauvaises herbes.

Le choix de l'espèce ou des espèces à semer se fait en fonction des besoins de son sol et des effets-plantes que l'on recherche

1

**Identifier
les besoins
de son sol**

- Améliorer la structure du sol?
- Apporter de l'azote?
- Contrôler les mauvaises herbes?
- Protéger de l'érosion?
- Lutter contre les nématodes?
- Casser le cycle des maladies?

2

Identifier les effets-plantes attendus et choisir l'espèce la mieux adaptée

Tableau récapitulatif des effets sur le sol par famille de plante

| Apport d'azote | Structure du sol | Protection contre l'érosion | Stimulation de l'activité microbienne |
|--|---|--|--|
| Légumineuses (Elles fixent l'azote de l'air, grâce à des nodules sur leurs racines, pour le restituer au sol) | Céréales (maïs, sorgho...), graminées et plantes à forte biomasse racinaire et croissance rapide (des racines) | Toutes couvertures végétales mais plus particulièrement les plantes rampantes et couvrantes | Toutes les plantes mais plus particulièrement les brassicacées (pétales en forme de croix) notamment en sol calcaire |
| Plantes nématicides (à enfouir pour + d'efficacité) | Casser le cycle des maladies | Gestion des adventices | |
| Œillets d'inde, tagète <i>minuta</i> , ricin, coriandre, phacélie, les <i>crotalarias</i> et certaines brassicacées (moutarde brune, radis fourrager, ...) | Plantes d'une famille différente de la culture précédente et de celle qui sera plantée après. Brassicacées à « biofumigation » | Toutes couvertures végétales mais + d'efficacité avec des cultures étouffantes, à développement rapide ou des plantes de la même famille que les adventices (car + de concurrence) | |

Quelques espèces recommandées en Polynésie française

Cette fiche présente les espèces préférentiellement utilisables en maraichage (plantes arbustives non mentionnées) mais elles peuvent être adaptables à d'autre type de culture.

• *Arachis pintoï* (arachide sauvage) – Idéal en couverture végétale sous bananiers, vergers, ananas



L'*Arachis pintoï* est une plante pérenne (vivant plusieurs années) de la famille des légumineuses. Elle a une bonne efficacité de fixation de l'azote et une forte capacité de remobilisation des éléments nutritifs pour le sol.

Elle peut s'implanter sur tout type de sol même pauvre. Elle tolère très bien l'ombrage, la sécheresse et même les inondations ponctuelles et représente une faible compétitivité pour la culture principale.

Elle forme un tapis végétal dense, rampant à semi-érigé (50 cm de hauteur) qui résiste bien aux piétinements, c'est un couvert végétal idéal sous une culture de bananiers, dans les vergers ainsi qu'en association avec l'ananas.



Avantages

- Amélioration de la fertilité du sol par piégeage de l'azote et remobilisation des éléments nutritifs
- Amélioration et maintien de la structure du sol par racine pivot profonde et forte densité racinaire
- Bonne protection contre l'érosion et les ruissellements par couverture dense
- Bon contrôle des mauvaises herbes par biomasse aérienne et racinaire dense
- Effet nématicide par sécrétion de toxines par les racines et limite les ravageurs en attirant les punaises prédatrices
- Facilité d'implantation sur tout type de sol même pauvre car très tolérante (sécheresse, inondation, acidité, ombre)

Inconvénients

- Plante pérenne envahissante
 - Reproduction par stolons multipliée par le travail du sol
 - Reproduction rapide par les graines enfouies dans le sol
 - Fauche favorisant la production de graine
 - Ne pas planter entre 2 cultures comme engrais vert mais en couverture permanente du sol sous bananiers, vergers
 - Bien retirer tous les résidus d'*Arachis pintoï* lorsque vous souhaitez supprimer la culture afin qu'elle ne reparte pas des stolons (tiges) restés sur le sol
- Les graines enfouies dans le sol peuvent attirer les rongeurs

- **Semis** à la volée ou en ligne (sillon) avec une densité de semis de 2 - 3 kg de graines pour 1000 m². Les semences sont chères et elles doivent être semées bien fraîches pour avoir une bonne levée.
- **Bouturage** possible et efficace mais installation de la culture plus lente, nécessité de désherber manuellement ou mécaniquement avant que le sol ne soit totalement couvert par l'*Arachis*. Les boutures doivent mesurer 20 à 30 cm, il faut les planter dans des plaques alvéolées en pépinière, pour avoir une bonne reprise, avant de les repiquer en pleine terre à une profondeur de 2 cm et avec un espacement de 40 cm entre les plants afin d'avoir une bonne couverture au sol.

Il existe une autre variété d'*Arachis* utilisable en couverture du sol, l'*Arachis repens*.

Elle possède les mêmes caractéristiques que l'*Arachis pinto* mais son port rampant ne se redresse pas, elle forme donc un tapis très dense mais moins épais. Densité de semis : 1 kg pour 1000 m².

Les semences d'*Arachis* sont autorisées à l'importation en Polynésie française.

- ***Desmodium ovalifolium* – Idéal en couverture végétale sous bananiers, vergers, ananas**
Très bien en association avec d'autres légumineuses et notamment *Arachis pinto*



Desmodium ovalifolium est une légumineuse pérenne (vivant plusieurs années). Son système racinaire à pivot bien développé permet une bonne exploration du sol et son action de fixation de l'azote est très active et efficace.

Le *Desmodium* tolère très bien l'ombrage et s'y développe même plus rapidement. Il s'adapte aux sols pauvres et acides, tolère bien les fortes pluies et les inondations ponctuelles ainsi que plusieurs mois sans apport d'eau.

Son tapis végétal est très dense, rampant et couvre bien le sol sur 50 cm de hauteur. La plante résiste bien aux piétinements et aux passages d'engins même lourds. C'est un couvert végétal idéal sous une bananeraie et dans les vergers, notamment en association avec une autre légumineuse, ou utilisé seul dans une plantation d'ananas.

Avantages

- **Amélioration de la fertilité du sol** par un piégeage efficace de l'azote
- **Amélioration et maintien de la structure du sol** par système racinaire à pivot bien développé
- **Bonne protection contre l'érosion et les ruissellements** par un couvert dense
- **Bon contrôle des mauvaises herbes** par le développement rapide d'un tapis végétal dense
- **Effet nématicide** par la sécrétion de toxines par les racines
- **Facilité d'implantation sur tout type de sol même pauvre** car très tolérante (ombre, acidité, inondation, sécheresse)

Inconvénients

- **Plante pérenne envahissante difficile à contrôler**
 - La reproduction par stolons (tiges) est multipliée par le travail du sol
 - **Ne pas planter entre 2 cultures comme engrais vert mais en couverture du sol permanente sous bananiers, vergers ou ananas**
 - **Retirer bien tous les résidus de *Desmodium* lorsque vous souhaitez supprimer la culture afin qu'elle ne reparte pas des stolons restés sur le sol**
- **Germination lente mais compensée par un développement rapide et un bon recouvrement du sol**

- **Semis** à la volée ou en ligne (sillon) avec une densité de semis de 400 à 600 grammes de semences pour 1000 m². Les semences se trouvent facilement à des prix très abordables.
- **Bouturage** possible. Disposer des tronçons de tiges de 10 à 20 cm de long dans une plaque alvéolée, les laisser prendre en pépinière en les arrosant bien et les repiquer en plein champs lorsque les racines pointent hors du substrat.

Le *Desmodium ovalifolium*, aussi appelé *D. heterocarpon*, est présent en Polynésie française.

• *Canavalia ensiformis* – Idéal en engrais vert entre 2 cultures durant 2 mois à 3 mois et demi

Canavalia ensiformis est une légumineuse annuelle à semi-pérenne, elle n'est pas invasive si elle est fauchée avant la montée en graine. Son système racinaire à pivot profond permet une bonne structuration du sol et une bonne efficacité de fixation de l'azote. De plus, elle assainit très bien le sol avec un fort potentiel nématocide et posséderait un effet fongicide actuellement en cours d'étude.



Le *Canavalia* est une plante vigoureuse, à croissance rapide, qui s'adapte aux sols pauvres et tolère la salinité et l'acidité ainsi que la sécheresse et un engorgement de courte durée.

C'est une légumineuse arbustive à port dressé montant à 2 m de hauteur maximum, ses tiges grimpantes peuvent mesurer jusqu'à 10 m de long. Elle couvre rapidement le sol et le protège de la pousse des mauvaises herbes avec 2 plantes par m².

Avantages

- **Amélioration de la fertilité du sol** par un très bon apport d'azote
- **Amélioration et maintien de la structure du sol** par racine pivot profonde (plus de 1 m)
- **Effet nématocide** important et effet **fongicide** potentiel
- **Apport de biomasse important** par le fauchage pour **paillage, compost ou enfouissement**
- **Contrôle des mauvaises herbes** par ombrage et concurrence grâce à son développement rapide
- **Protection contre l'érosion** grâce à son couvert végétal
- **Facilité d'implantation sur tout type de sol même pauvre** car tolérante (ombre, acidité, engorgement, sécheresse)

Inconvénients

Attention à ne pas utiliser les résidus de *Canavalia* fauchés comme fourrage pour le bétail car la plante est toxique pour les porcs et indigeste pour les ruminants.

→ La biomasse fauchée peut soit être **valorisée en paillage ou compostage**, soit être **incorporée** directement au sol

- **Semis** : à la volée ou en ligne (sillon) / densité de semis de 5 à 10 kg de semences pour 1000 m² en fonction de la couverture du sol et de la biomasse aérienne désirées
- **Germination** : environ une semaine / **Floraison** : entre 45 et 50 jours
- **Fauchage et incorporation au sol** : entre 2 mois et 3 mois et demi après semis
- **Récolte des graines pour l'autoproduction de semences** : arrive à maturité entre 6 et 10 mois soit 180 à 300 jours après semis (cycle long)



Le *Canavalia ensiformis* est présent en Polynésie française¹.

• *Crotalaria spectabilis* – Idéal en engrais vert d'interculture sur 1,5 à 3 mois

Crotalaria spectabilis est une plante annuelle de la famille des légumineuses. Sa racine pivot est peu profonde mais elle possède un grand nombre de racines secondaires latérales, bien développées, permettant une bonne restructuration du sol et une bonne efficacité de fixation de l'azote avec restitution rapide.

De plus, la forte activité de ses nodules permet un très bon contrôle des populations de nématodes et aurait une possible action de lutte contre des bactéries pathogènes du genre *Ralstonia* (agent responsable du flétrissement bactérien).

Le *Crotalaria* s'adapte aux sols pauvres, il tolère bien la sécheresse, mais sa croissance diminue s'il y a des excès d'eau, il préfère les sols bien drainés. Il ne tolère pas la salinité et se développe difficilement à l'ombre.



¹ Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

C'est une plante arbustive mesurant généralement entre 1 et 2 m de hauteur. Sa croissance est rapide mais elle est sensible à la durée du jour : moins il y a de lumière plus la croissance diminue.

De plus, sa floraison nécessite une diminution de la durée du jour. Ainsi en période de jours courts (saison sèche / hiver) son cycle est raccourci, elle produit moins de biomasse mais arrive plus rapidement à floraison. La durée de son cycle est donc très variable, elle s'étend de 4 à 9 mois.

Avantages

- **Amélioration de la fertilité du sol** par piégeage de l'azote et restitution rapide
- **Restructuration du sol** par le bon développement des nombreuses racines secondaires
- **Bon contrôle des populations de nématodes** par les nodules racinaires et **potentiel effet de lutte contre certaines bactéries** (du genre *Ralstonia*)
- **Bonne protection contre l'érosion** grâce à son fort taux de croissance
- **Bon contrôle des mauvaises herbes** par l'ombrage de son important feuillage
- **Adapté aux sols pauvres** et à la **sécheresse**
- **Apport de biomasse important** par le fauchage pour **paillage, compost ou enfouissement**
- **Facilement maîtrisable** car ne se reproduit que par graines (plante non envahissante)

Inconvénients

- **Assez sensible aux maladies et insectes** et notamment aux **attaques de chenilles sur les gousses**
→ Attention en autoproduction de semences
- **Ralentissement de la croissance en cas d'excès d'eau**
→ **Planter sur sol bien drainé**
- **Ne tolère pas la salinité et se développe mal à l'ombre**
- **Sensible à la durée du jour**
→ Ralentissement de la croissance en période de jours courts (hiver)
→ Floraison en jours courts
- **Ne pas utiliser comme fourrage** car toxique pour le bétail

- **Semis** : conseillé en ligne, avec un écartement de 40 à 50 cm entre les lignes, espacement entre les graines sur la ligne de 4-5 cm et profondeur de semis de 2 à 3 cm.
- **Germination** : environ 3 jours / **Floraison** : variable - peut être seulement de 30 jours en période de jours courts à plus de 4 mois en période de jours longs
- **Fauchage et incorporation au sol** : Il faut détruire la culture lorsque le pic de floraison est atteint, soit 45 à 90 jours après semis (1,5 à 3 mois) en période de jours courts. Si la croissance des *Crotalaria* est ralentie par la durée du jour ou les conditions climatiques (trop pluvieuses), faucher la culture lorsque 50 % des plants ont atteint la floraison.
- **Récolte des graines pour l'autoproduction de semences** :
 - En période de jours courts (cycle court) les gousses arrivent à maturité entre 4 et 5 mois, soit 120 à 150 jours, après le semis.
 - **Attention !** En période de jours longs et de pluies abondantes le cycle s'allonge et les semences peuvent arriver à maturité seulement 9 mois après semis.



Certaines variétés de *Crotalaria* sont interdites d'importation en Polynésie française mais le *C. spectabilis* est naturellement présent aux marquises où les semences sont utilisées pour confectionner des colliers de graines. Le *Crotalaria* ne figure pas sur la liste des 35 espèces végétales envahissantes interdites de propagation et de transfert entre les îles, il peut donc être cultivé comme engrais verts sur le territoire.

• *Mucuna pruriens* – Idéal en engrais vert d'interculture sur 3 à 4 mois (cycle long)

Mucuna pruriens est une plante annuelle de la famille des légumineuses, c'est une plante rampante à tige volubile pouvant mesurer jusqu'à 6 m de long. Son couvert végétal est très dense et épais, il protège bien le sol contre l'érosion et la croissance des mauvaises herbes.

Son système racinaire est superficiel et n'apporte pas vraiment d'amélioration de la structure du sol mais permet son ameublissement et possède un fort potentiel de fixation de l'azote. Il s'associe très bien à une plante restructurante tel que le *Canavalia*.

Le *Mucuna* est une plante vigoureuse mais il s'adapte mal aux sols pauvres et compacts. Il tolère bien la sécheresse ainsi que les sols acides mais il se développe difficilement à l'ombre et ne tolère pas les sols engorgés, il préfère les sols bien drainés.



Avantages

- **Très bonne protection contre l'érosion** grâce à son couvert végétal dense
- **Très bon contrôle des mauvaises herbes** grâce à son fort pouvoir couvrant
- **Amélioration de la fertilité du sol** par un piégeage de l'azote très efficace
- **Apport de biomasse important** par le fauchage pour **paillage, compost ou enfouissement**
- **Ameublissement du sol** par sa couverture dense (protection + enfouissement)
- **Tolère bien la sécheresse et les sols acides**

Inconvénients

- **Ne pas planter en interculture dans un verger ou sous des bananiers** car les tiges volubiles s'accrochent par leurs vrilles afin de grimper et rendent la plante difficile à maîtriser
- **S'adapte mal aux sols pauvres, compacts, à l'engorgement et à l'ombre**
- **Ne pas planter sur des planches étroites** car son fort taux de croissance rend la plante difficile à gérer
→ Préférer un **terrain en jachère**

- **Semis** : en poquet avec un espacement de 50 cm sur 50 cm et une profondeur de 2 à 4 cm
- **Germination** : 4 à 7 jours / Ressemer les poquets vides (n'ayant pas levé) 10 jours après semis
- **Floraison** : environ 3 mois soit 90 jours après le semis
- **Fauchage et incorporation au sol** : à partir de la floraison, entre 3 et 4 mois après semis
- **Récolte des graines pour l'autoproduction de semences** : Les graines arrivent à maturité entre 2 et 3 mois après la floraison soit 5 à 6 mois après le semis. La maturité des semences ne se fait pas de manière uniforme, il faut récolter les gousses au fur et à mesure, lorsqu'elles passent du vert au marron et les laisser sécher jusqu'à ce qu'elles s'ouvrent toutes seules.



Le *Mucuna pruriens* est interdit d'importation en Polynésie française mais il est naturellement présent sur le territoire et ne figure pas sur la liste des 35 espèces végétales envahissantes interdite de propagation et de transfert entre les îles. Il est donc autorisé de prélever des semences et boutures pour l'utilisation comme engrais vert mais attention à la propagation.

• *Brassica juncea* (Moutarde brune) – Idéal en engrais vert d'interculture sur 2 mois (cycle court)

La moutarde brune est une plante annuelle de la famille des brassicacées, sa croissance est très rapide (floraison 50 à 60 jours après semis) et permet ainsi de protéger rapidement le sol de la pousse des mauvaises herbes et de l'érosion. De plus, c'est une plante étouffante, elle mesure en moyenne 1 m de hauteur et possède une importante biomasse aérienne qui empêche le développement des mauvaises herbes par concurrence.

Son système racinaire à pivot permet la restructuration du sol et possède un bon potentiel de piégeage de l'azote. De plus, certaines brassicacées libèrent des éléments dans le sol qui freinent le développement de certaines maladies et parasites, c'est la biofumigation. La moutarde brune libère des glucosinolates qui limitent certains champignons (*Rhizoctonia, fusarioses...*).

Avantages

- **Bon contrôle des mauvaises herbes** grâce à son fort pouvoir couvrant
- **Bonne protection contre l'érosion** grâce à son importante biomasse aérienne
- **Amélioration de la fertilité du sol** par piégeage de l'azote et remobilisation du phosphore
- **Amélioration de la structure du sol** par son système racinaire à pivot
- **Apport de biomasse important** par le fauchage avec un effet contre certaines maladies lorsqu'elle est enfouie (Biofumigation)
- **Implantation possible sur tout type de sol** mais tolère mal la sécheresse

Inconvénients

- **Respecter une rotation de 3 ans minimum avec les autres brassicacées** (chou, pota, radis...), c'est-à-dire ne pas réimplanter de brassicacées sur la même parcelle, dans les 3 ans suivant un semis de moutarde.
- **Sensible au stress hydrique qui peut provoquer une montée en graine anticipée**
 - Attention aux périodes de sécheresse

- **Semis** : à la volée avec une densité de 300 à 400 graines /1000 m² et à une profondeur de 1 cm
- **Germination et développement végétatif** très rapide
- **Floraison** : environ 50 à 60 jours après le semis, étalée sur 2 à 3 semaines
- **Fauchage et incorporation au sol** : à partir de la floraison soit environ 2 mois après le semis, incorporation nécessaire pour profiter de l'effet biofumigant.
- **Autoproduction de semences déconseillée** : La floraison de la moutarde brune s'étale sur 2 à 3 semaines, les gousses arrivent donc à maturité en décalé ce qui complique la récolte. De plus, il est risqué de laisser la moutarde monter en graine car elle se dissémine rapidement et devient une mauvaise herbe pour la culture suivante. Les semences étant peu chères à l'achat, il n'est pas recommandé de produire ses graines sur l'exploitation.



Les semences de *Brassica juncea* sont autorisées à l'importation en Polynésie française.

• *Vigna radiata* (Haricot mungo ou soja vert) – Engrais vert d'interculture sur 1,5 mois (cycle court)

Le haricot mungo est une légumineuse annuelle, il est de type herbacé à port érigé allant de 15 cm à 1 m de hauteur. Sa croissance est rapide et permet de bien protéger le sol de la pousse des mauvaises herbes et de l'érosion. Son système racinaire à pivot est constitué de nombreuses racines latérales profondes, il restructure bien le sol et possède un fort potentiel de fixation de l'azote.

Le haricot mungo se cultive sur tout type de sol, il tolère la sécheresse mais ne survit pas plus de 3 jours si la parcelle est engorgée - il préfère les sols bien drainés.

Avantages

- **Amélioration de la fertilité du sol** par piégeage efficace de l'azote
- **Bon contrôle des mauvaises herbes** grâce à sa croissance rapide
- **Bonne protection contre l'érosion** grâce à sa croissance rapide
- **Amélioration de la structure du sol** par son système racinaire bien développé et profond
- **Implantation possible sur tout type de sol, tolère la sécheresse et préfère les sols drainés**

Inconvénients

- **Cycle très court et production de biomasse peu importante**
 - Ne pas implanter avant une culture gourmande de type légumes fruits (tomate...)
 - **Idéal avant maraichage pour les légumes-feuilles de type laitue, chou...**

- **Semis** : à la volée avec une densité de 250 à 450 graines / 1000 m² et à une profondeur de 4 cm
- **Germination** : variable de 2 à 7 jours et **développement végétatif** très rapide
- **Floraison** : environ 40 jours après le semis, en jours courts (moins de 12h de lumière par jour)
- **Fauchage et incorporation au sol** : à partir de la floraison soit environ 40 jours après le semis

- **Autoproduction de semences** : 50 à 120 jours après le semis en fonction des conditions de culture et de la période de semis

Les semences de *Vigna radiata* sont autorisées à l'importation en Polynésie française.



Le Vétiver (*Chrysopogon zizanioides*) – Focus sur une plante compagnon particulièrement intéressante

- Améliore la fertilité et la structure du sol : Il améliore la production agricole et sa fertilisation de 15 à 30 %.
- Racines dépolluant l'eau et le sol et réduisant les attaques des pestes comme les termites et les chenilles
- Effet brise vent, barrière anti-insecte, bon paillage, nourrit et sert de litière pour les animaux...
- Multiplication facile et à faible coût, simple à maintenir (résiste au feu) et non invasif
- Facilité d'implantation : dans l'eau, les endroits arides, le sable lourd et l'argile alluvionnaire, les sols de pH3 à 10,5, les sols toxiques (sel, métaux lourds, pesticides, acide sulfurique)

ATTENTION : Le vétiver ne supporte ni l'ombre ni le manque de lumière

Multiplication - Le vétiver se multiplie par éclats de souches

- Déterrer les touffes et les diviser en éclats d'environ 3 tiges chacun
- Couper les racines à 5 cm du collet et les feuilles à 20 cm et mettre en pot
- Après la reprise, planter le vétiver sur un sol bien humide en profondeur (pluie ou arrosage)
- Espacer les plants de 10cm sur une ligne juxtaposant les planches de cultures ou la parcelle



Conseils de culture

- Tailler tous les mois à 30-50cm de hauteur, quand le sol est bien humide et utiliser en paillage ou fourrage
- Après 6 semaines en saison humide et 3 mois en saison sèche, les plants ont de bonnes racines et peuvent être multipliés. Laisser 3-4 éclats de souches sur place pour qu'ils continuent de se développer.

Les erreurs à éviter dans l'implantation d'un engrais vert

- **Ne pas semer sur un sol trop tassé** car les semences risquent de ne pas germer.
- **Ne jamais enfouir un engrais vert juste après son fauchage**, il faut lui laisser le temps nécessaire pour se décomposer afin d'éviter les fermentations dans le sol qui attirent les nuisibles et champignons : **Compter 3 semaines pour du maraîchage en plein champ et 10 à 20 jours en maraîchage sous abri.**
- **Ne pas détruire un engrais vert trop tard** : détruit jeune, il participe à la fertilisation azotée, mais détruit à un stade floraison/épiaison, il peut avoir l'effet inverse et consommer l'azote. De plus, il faut faire attention à **ne pas laisser les plantes de couverture monter en graine** afin de ne pas recréer de stock supplémentaire d'adventices (mauvaises herbes) sauf dans le cas où vous souhaitez récolter les graines pour reproduire les semences .
- **Pour les brassicacées** uniquement (notamment la moutarde brune) il faut **incorporer l'engrais vert juste après sa destruction** ou dans les 10 jours maximum et sur les premiers centimètres du sol : sinon, il risque de sécher, entraînant une décomposition plus lente et une perte d'éléments fertilisants, de plus il pourrait perdre son effet de biofumigation.
- **Pour les engrais verts à forte biomasse** (végétation importante voire arbustive) il peut être nécessaire de **broyer la végétation aérienne** avant de l'enfouir, afin qu'elle se décompose plus rapidement.
- **Eviter d'enfouir l'engrais vert trop en profondeur** dans une couche avec peu d'oxygène car il peut mal se décomposer et putréfier (formation de gley). Cela engendre notamment :
 - une consommation d'azote entraînant un manque pour la culture suivante
 - un risque de développement d'organismes ravageurs des cultures tels que les taupins, vers gris et champignons pathogènes (*Sclerotinia*, *Phytophthora*...).
- **Faire très attention à la dissémination des graines en autoproduction de semence** et particulièrement avec les espèces invasives – caractère invasif précisé dans le descriptif des plantes conseillées comme plantes de couverture et engrais verts.