

# Atelier N°7

## Les engrais verts et les couvertures de sol



Projet Noé/Noah



# Nos partenaires



Ville de  
**Differdange**



**Parc naturel**  
HAUTES FAGNES EIFEL  
**Naturpark**  
HOHES VENN EIFEL



**JARDIN**  
RESSOURCES



**natagora**



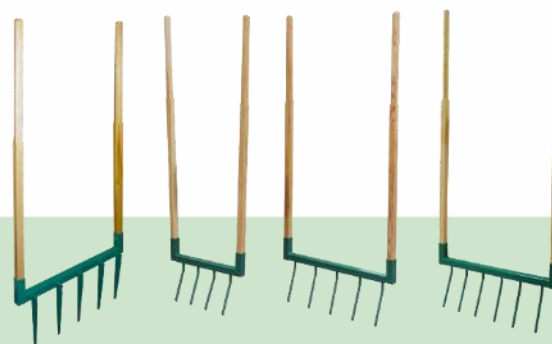
## Table des matières

- I. Pourquoi couvrir le sol?
- II. Comment couvrir le sol?
- III. Buttes forestières, lasagnes
- IV. Culture sur planches ou buttes
- V. Paillage synthétique
- VI. Les inconvénients d'une couverture permanente du sol
- VII. Les engrais verts

# I. Pourquoi couvrir le sol ?



1. Protéger le sol, limiter l'érosion: intérêt en cas de pluies diluviennes, protège en cas de fortes chaleurs et donc de la sécheresse.
2. Économiser l'eau : maintien de l'humidité. Avec un paillage, on peut diviser les arrosages par 2 ou par 3.
3. Protéger et favoriser la vie du sol : vers-de-terre et autres micro-organismes vivants sont à l'abri des intempéries et du soleil et il n'y a plus besoin, suite à leur travail, d'un passage de lourdes machines (très destructeur)... cfr guerilu.
4. Limiter le développement des adventices.
5. Enrichir le sol en matières organiques variées par la décomposition progressive de celles qui sont apportées en cours d'année.
6. Protéger certains légumes du contact direct avec le sol (pouvant engendrer des maladies).



## II. Comment couvrir le sol ?



On **paille** une culture, c'est-à-dire que l'on va amener des matières végétales au pied de cette culture.

On va par contre **mulcher** un sol: ce qui signifie que l'on va couvrir le sol, dans un objectif permanent, par des apports répétés de matières organiques diverses, tontes, pailles, brf, etc.

Un mulching (ou paillage permanent) pourra démarrer au début de l'automne, lorsque le sol est encore chaud tout en ayant bénéficié de pluies (l'eau est indispensable au développement des différentes formes de vie).



# Quand pailler ?

Sous nos latitudes, couverture du sol en novembre, avant l'hiver.

Retrait du paillage fin mars, début avril pour laisser chauffer les terres.

Repositionnement du paillage entre le 15 juin et le 15 juillet en fonction des cultures.

Pas de paillage pour les semis directs



# Deux types de paillages

## Inorganiques



## Organiques

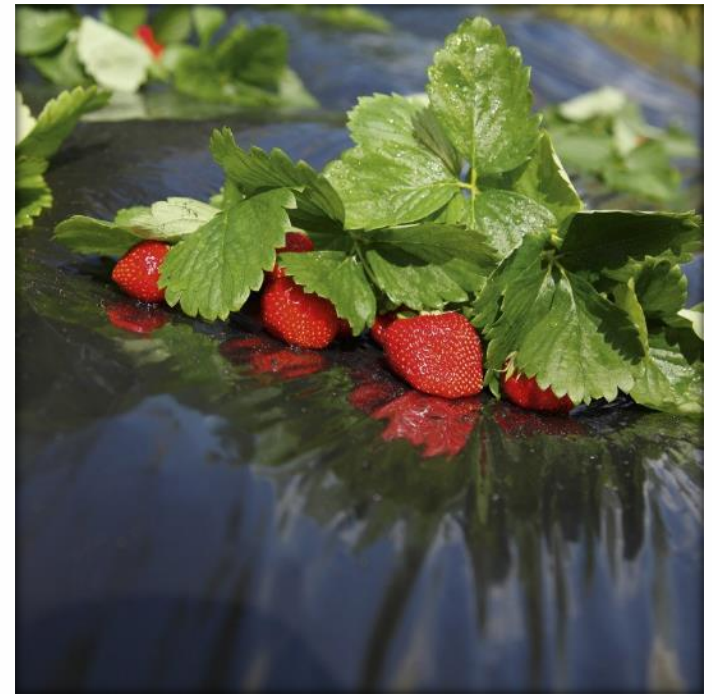


# Inorganiques



**Films de paillage « écologiques »** (organiques et biodégradables), et autres comme le géo textile.

Cela peut être une solution de facilité pour ne pas laisser les sols à nu. Mais cela représente un coût plutôt conséquent.



# Organiques : Brf ou broyat



# Le miscanthus



# Le chanvre



# La paille



# Les fougères





# Les feuilles mortes



# Le foin



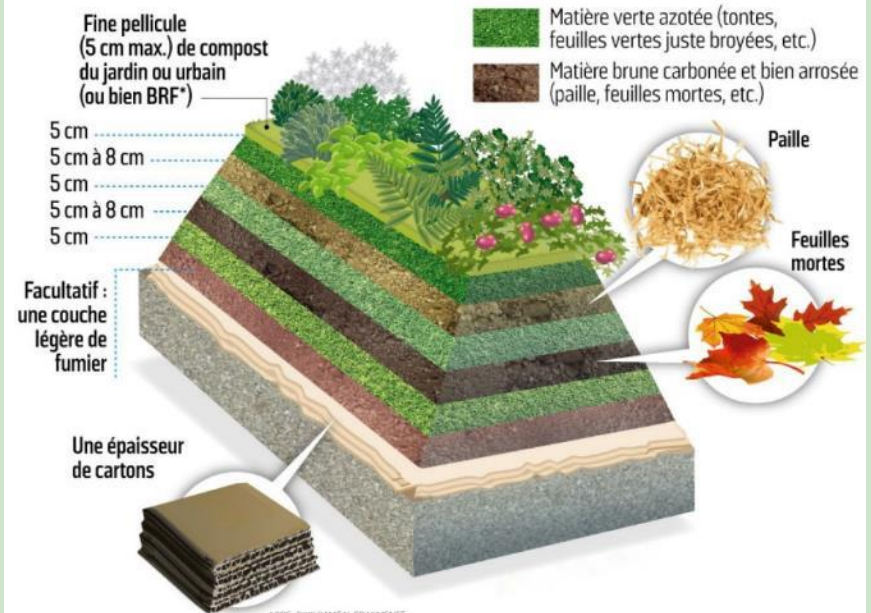


Province  
de Liège

Agriculture

# III. Buttes forestières, lasagnes

## Le jardin en lasagnes, une structure très fertile

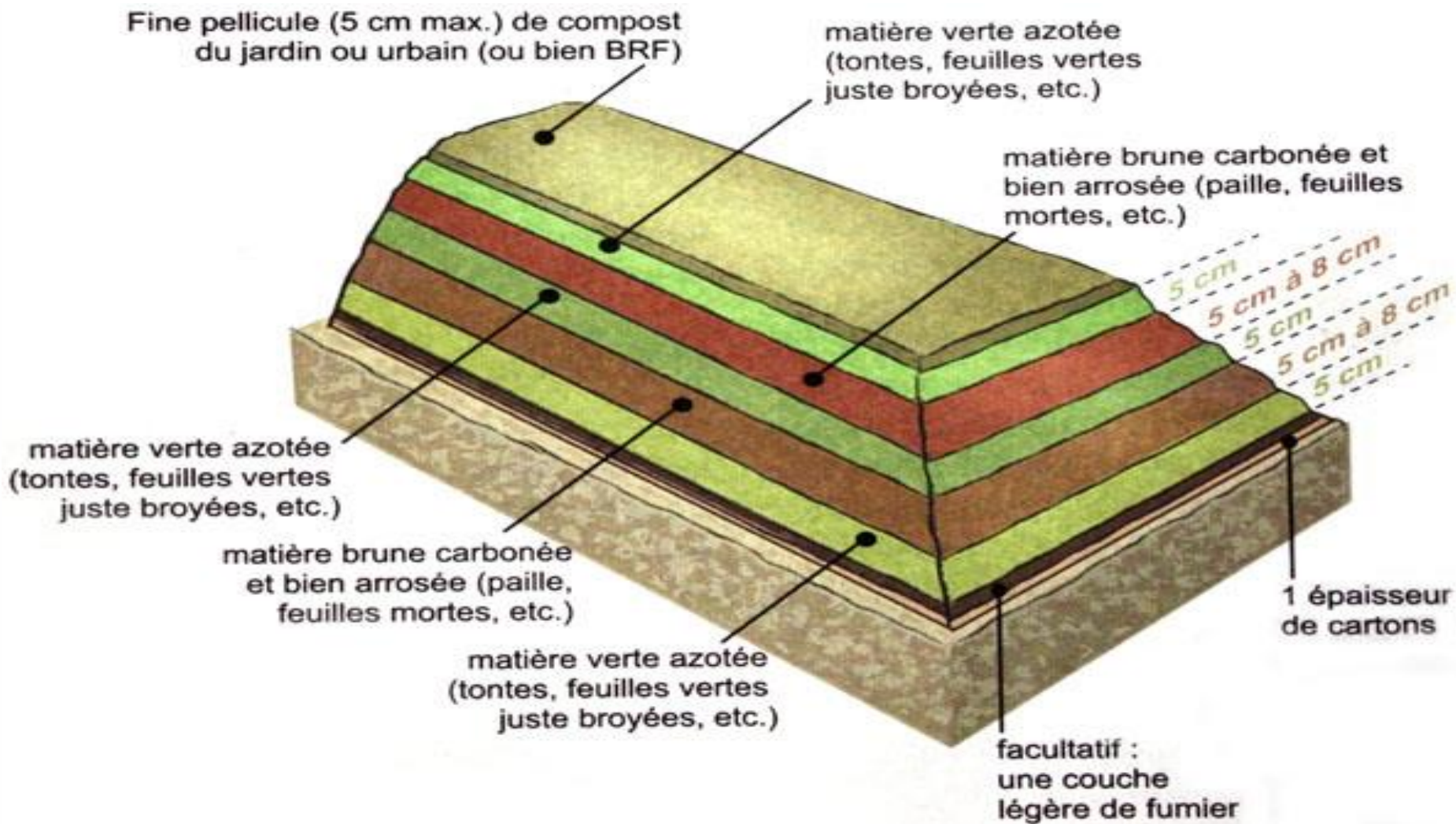


Cette façon de procéder permet de cultiver sur un sol inculte.  
Attention au travail considérable de mise en place et un besoin très important en matières organiques.

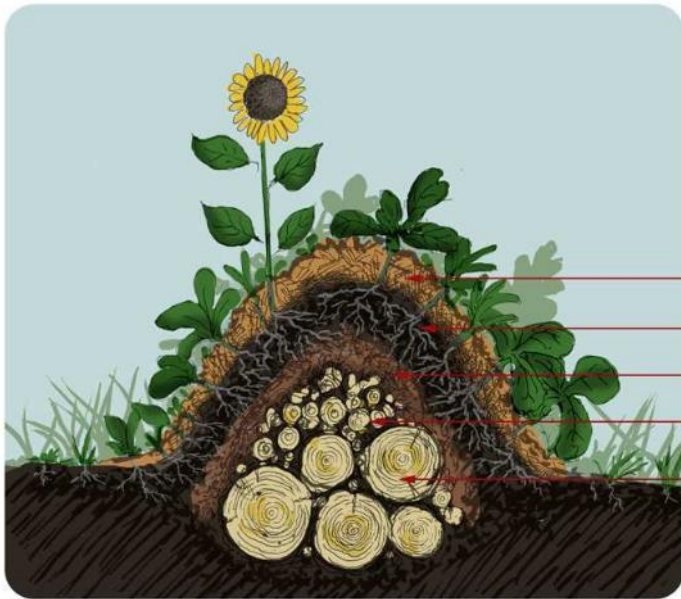


Cultures de tomates et de salades sur buttes-lasagnes

# 1. Lasagnes



## 2. Buttes forestières



- PAILLAGE
- TERRE
- COMPOST
- BRANCHAGES
- RONDINS  
(DIAMÈTRE MAXIMUM = 30 CM)





# IV. Culture sur planches ou sur buttes



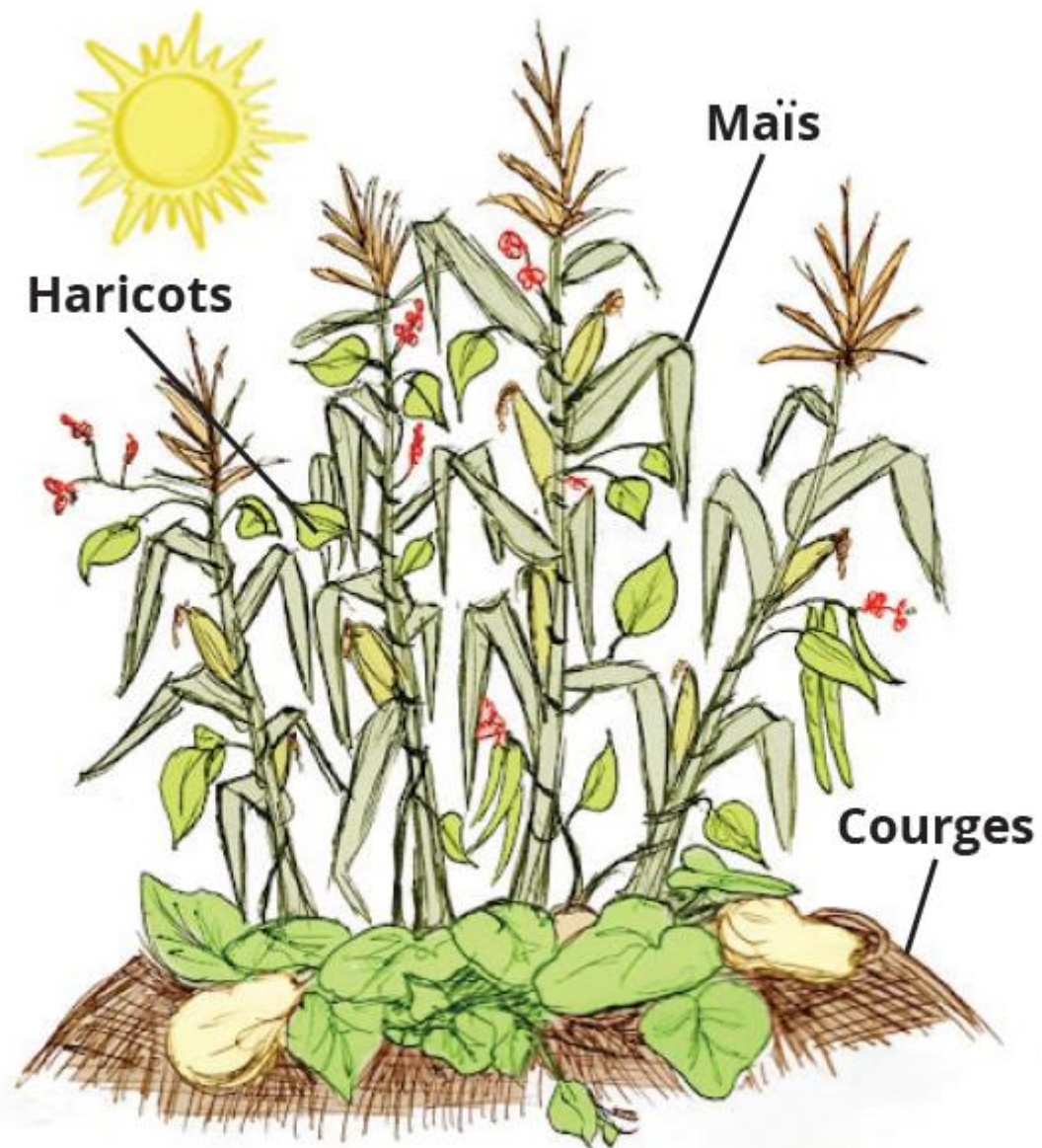


## On peut aussi couvrir le sol de façon plus ou moins permanente en resserrant les cultures sur une planche :

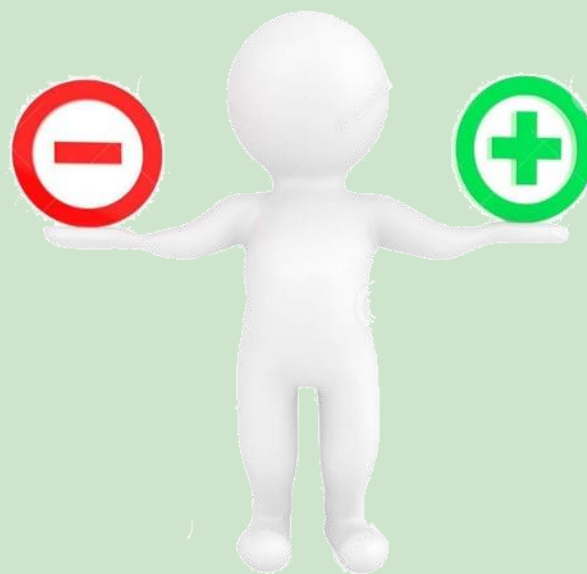
- par exemple, on sèmera 5 lignes de carottes sur une planche de 80cm de large, espacées de 10-15 cm au lieu de 25 – 30 cm
- en associant des légumes se développant différemment : par exemple un légume fleur ou feuille, et deux légumes feuilles (choux et salades), ainsi que des aromates ou des fleurs... le milpa (les 3 sœurs) maïs, haricots et courges.

Très intéressant pour la couverture du sol, mais aussi par une meilleure productivité sur une petite surface.





# V. Les inconvénients d'une couverture permanente du sol



Les **ravageurs** tels que les limaces ou des petits rongeurs aiment trouver refuge dans un paillage ou en dessous des films, cela occasionne des dégâts



Il n'est **pas aisé de semer en direct dans une couverture** (carottes); cela reste néanmoins possible en écartant le paillage le temps du semis et de la levée.

On le ramènera lorsque le plant sera déjà développé : écarter le paillage, épandre directement les graines sur le sol puis recouvrir de terreau (ou de compost parfaitement mûr).

Les sols mettent plus de temps pour se réchauffer à l'entrée du printemps.

# Inconvénients du paillage

## Résumé:

- Attractif pour les rongeurs
- Refuge à limaces (problème temporaire)
- Besoins en matières organiques important et régulier
- Besoin d'une certaine connaissance technique(semis)
- Temps de placement parfois considérable

# VII. Les engrais verts



## A. Avantages des engrais verts

### 1. Nourrir

Tout au long de leur croissance, les engrais verts puisent dans le sol des éléments fertilisants, qui seront stockés dans la plante (feuilles, tiges, racines..) puis **seront restitués pour les cultures suivantes lorsque l'engrais vert va se décomposer.**

Ainsi la quantité d'éléments fertilisants assimilables dans le sol va augmenter : azote, potassium, phosphate etc.

Certaines espèces sont plus spécialisées que d'autres :

L'azote pour les légumineuses (en fixant également l'azote de l'air).

Le phosphore pour la moutarde et le sarrasin.

Le potassium pour les brassicacées.

Les espèces au système racinaire profond peuvent remonter des éléments et les rendre disponibles pour une culture à l'enracinement plus superficiel (avoine).

## 2. Protéger

Grâce à la couverture apportée par l'engrais vert, le sol est protégé:

- Du vent qui l'érode.
- Du soleil qui le dessèche.
- De la pluie qui le compacte.
- De plus en stockant les éléments fertilisants, l'engrais vert évite qu'ils soient lessivés par la pluie (surtout l'azote).



### 3. Structurer, aérer et ameublir

En développant son système racinaire, l'engrais vert va fissurer et ameublir progressivement le sol. Ces sillons vont faciliter les échanges d'air et d'eau avec la surface.

De plus les racines assurent le maintien du sol, limitant l'érosion qui entraîne la perte de terre en surface.

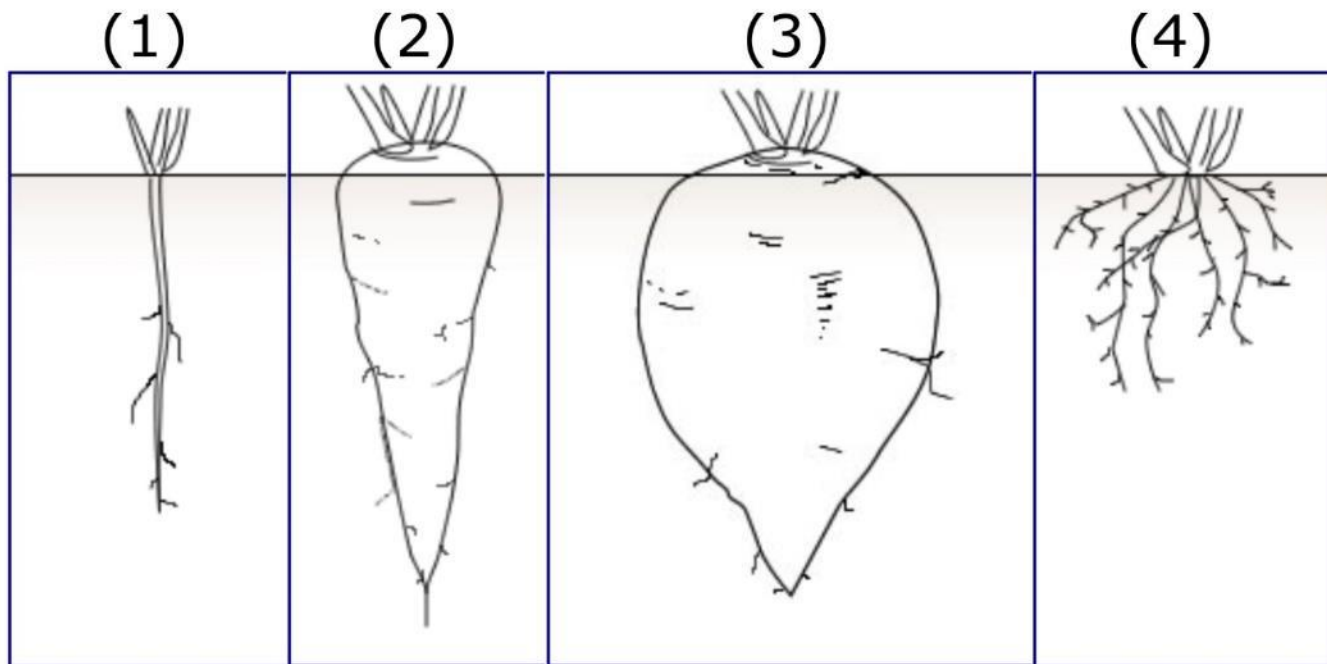
Les céréales ont un système racinaire dense qui se développe profondément sous terre, jusqu'à 1,5m voir 2m. La plupart des légumineuses présentent quant à elles des racines plus superficielles qui sont donc efficaces sur la couche supérieure du sol.

Les deux combinées permettront d'aérer et de structurer la terre à tous les étages.

Les espèces intéressantes sont celles qui développent un système racinaire puissant et dense: avoine, seigle, luzerne.

## → Différentes formes de racines

La racine peut avoir différents aspects: grêle (1) filiforme, pivot (2)(3) et fasciculée (4) .



## 4. Apporter de l'humus

En se décomposant, les matières organiques vont apporter de l'humus au sol. Pour que cet apport soit significatif, il faut que les engrais verts aient eu le temps de bien se développer.

Les céréales sont une source importante de cellulose, riche en carbone et très utile pour augmenter le taux d'humus du sol: seigle, avoine, maïs, tournesol, chanvre...

L'activité biologique du sol (champignons et bactéries) va augmenter, et celui-ci va être fertilisé par ces matières organiques diverses et variées. Mais pour le décomposer, les bactéries ont besoin de consommer de l'azote. Si celui-ci n'est pas présent en assez grande quantité, il peut s'épuiser et provoquer des carences pour la culture suivante (faim d'azote).

Les plantes de la famille des légumineuses fixent l'azote de l'air et enrichissent ainsi le sol et permettent alors aux bactéries de décomposer les céréales convenablement.

Il est donc préférable de semer ces engrais verts en mélange avec une ou plusieurs variétés de légumineuses qui vont en apporter. Ces deux types de plantes vont chacune apporter leurs effets complémentaires.

→ Associer graminées et légumineuses

Récapitulatif:

- Les céréales aèrent le sol en profondeur avec leur système racinaire puissant et apportent du carbone.
- Les légumineuses structurent le sol en surface et fixent l'azote.
- L'utilisation de plusieurs espèces concurrence mieux les mauvaises herbes. Les céréales développent rapidement un système racinaire dense et s'élancent en hauteur. Un peu plus lentes au démarrage, les légumineuses vont s'étaler et recouvrir le sol.
- Les deux supportent bien le froid.



## Graminées

Avoine



Seigle



Orge



Triticale



Blé



## Légumineuses

Vesce



Pois  
fourrager



Trèfle  
incarnat



Févérole



Sainfoin



## 5. Étouffer les adventices

En se développant rapidement et en occupant l'espace, les engrais verts vont concurrencer les autres plantes et empêcher celles-ci de proliférer. Mais pour qu'ils soient efficaces, ils doivent **germer et se développer rapidement**, c'est là que les crucifères jouent leurs rôles pour devancer puis étouffer les herbes indésirables.

Il ne faut pas non plus récolter son engrais vert trop tôt. Il faut qu'il ait bien le temps de se développer pour couvrir les herbes indésirables qui ont pu se développer après sa mise en place. Il va leur couper progressivement l'accès à la lumière ce qui les fera dépérir.

Les espèces les plus efficaces dans ce domaine semblent être le sarrasin, la moutarde, la phacélie ou le chanvre.

Le sarrasin et le seigle sécrètent des substances qui empêchent la germination et le développement des autres plantes.

La phacélie est un bon désinfectant après le mildiou.

## 6. Favoriser l'activité biologique

Une fois fauché, l'engrais vert va se décomposer attirant et favorisant de nombreux organismes qui vont s'en nourrir.

Cette nourriture va contribuer à augmenter l'activité biologique du sol, dont celles des micro-organismes. En plus de dégrader l'engrais vert, **ils vont dégrader d'autres éléments fertilisants déjà présents dans le sol**, les rendant ainsi assimilables en plus grande quantité pour les cultures suivantes.

Les vers de terre viendront eux aussi se nourrir des matières en décomposition et vont également aérer la terre en creusant des galeries.

## 7. Prévention contre maladies et ravageurs

En utilisant des engrais verts variés, et en ne les faisant pas suivre ou précéder d'une culture de la même famille, vous allez briser le cycle de certaines maladies et ravageurs.

Certaines plantes comme la moutarde ou le colza fourrager désinfectent également le sol en libérant des composés soufrés.

La phacélie est un très bon désinfectant et très mellifère.

La moutarde a aussi des effets nématocides et le ray grass piège la hernie des crucifères.

Attention avec la moutarde qui y est très utilisée. C'est une plante de la même famille que de nombreux légumes cultivés : choux, navets, radis, roquette etc.

Par contre pour la phacélie, le sarrasin, l'avoine ou le seigle on ne cultive pas ou peu de légumes de la même famille.



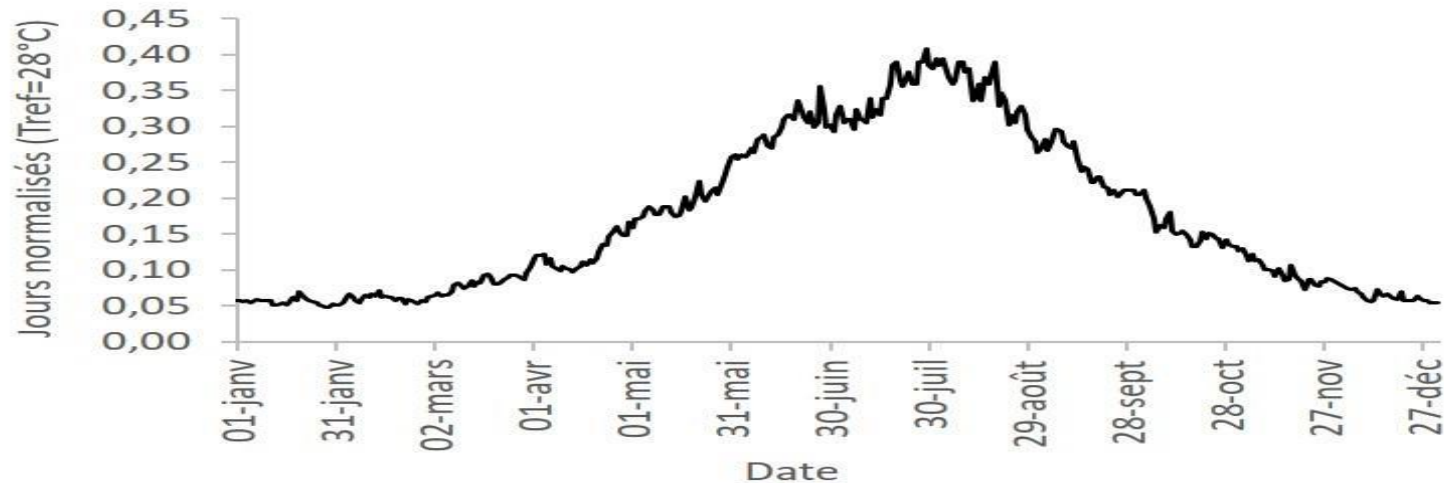
## 8. Agit comme CIPAN culture intermédiaire piège à nitrates

Les CIPAN sont des plantes qui empêchent les nitrates de ruisseler vers les cours d'eau et de percoler vers la nappe phréatique.

Les nitrates, principaux engrais en agriculture, sont indispensables à la croissance des plantes.

Lorsqu'ils sont en excès dans nos sols, ils risquent d'être entraînés avec les pluies, et par conséquent, de polluer nos cours d'eau et nos nappes phréatiques.

Semée fin août, après la récolte principale, la CIPAN va germer et se développer assez rapidement pour couvrir le sol. En se développant, ses racines vont puiser dans le sol le surplus d'engrais, et de nitrates en particulier, provenant de la culture précédente ou du sol lui-même. Ce piégeage empêche alors la percolation des nitrates vers les eaux souterraines durant l'hiver.

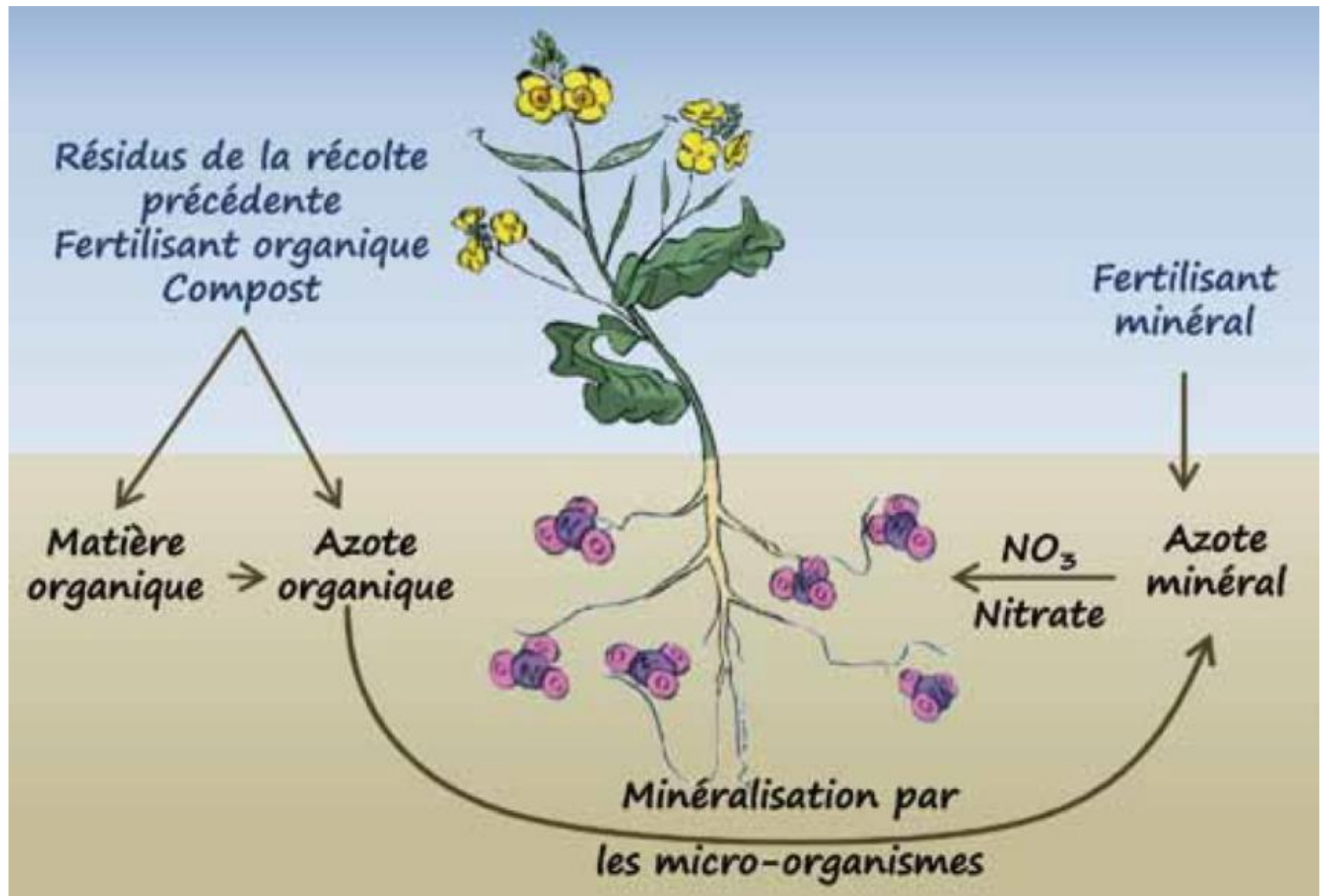


Une valeur de **0.05** correspond à une température du sol d'environ **2°C**, **0.40** correspond à une température du sol d'environ **20°C**.

On constate que les mois de décembre, janvier et février ne contribuent pratiquement pas à la minéralisation de l'azote, qui commence en mars pour augmenter jusque fin juillet, avant de diminuer jusqu'au mois de décembre.

Les mois les plus utiles pour la minéralisation de l'azote organique sont les mois de mai, juin, juillet, août et septembre.

L'implantation de cultures gourmandes en N et une couverture permanente des sols (**Cipan**) sont importantes pour une bonne gestion de la fertilité azotée après destruction d'une prairie afin de limiter une lixiviation des nitrates.



Sous l'action du gel, ou après broyage mécanique, elle est détruite durant l'hiver.

En se décomposant, elle restitue lentement au sol les éléments qu'elle avait prélevés, éléments alors disponibles pour la culture qui sera semée au printemps.

L'eau est donc protégée et l'agriculteur diminue son apport d'engrais l'année suivante.

**Il existe plusieurs plantes agissant comme CIPAN, seules ou en mélange :**

<https://protecteau.be/fr/cipan>

La moutarde



La phacélie



L'avoine



Le nyger



Le ray-grass



Le seigle



Le radis



Le tournesol



Le trèfle



## Avantages des engrais verts

- Nourrir
- Protéger
- Structurer, aérer et ameublir
- Apporter de l'humus
- Étouffer les adventices
- Favoriser l'activité biologique
- Prévention contre maladies et ravageurs
- Agit comme CIPAN culture intermédiaire piège à nitrates

## B. Inconvénients des engrais verts

Malgré leur nombreux aspects bénéfiques, dans certaines circonstances les engrais verts peuvent aussi devenir un problème.

### Se ressement

Si on laisse fleurir l'engrais vert et que des graines se forment, elles vont se ressemer et "polluer" les cultures suivantes.

Pour l'éviter il faut couper l'engrais vert lors de la première partie de floraison, **avant que les premières graines se forment.**

Il est même préférable de les couper juste avant la floraison, c'est là où l'engrais vert est le plus riche.

Par contre les insectes pollinisateurs n'en profiteront pas!

### Certaines cultures y sont moins adaptées

Les légumes racines, les carottes, les panais, salsifis, etc. nécessitent un sol "propre", sans débris végétaux, pour que la racine se développe sans rencontrer d'obstacles.

Pour pallier à ce problème, vous pouvez arracher l'engrais vert avec les racines.

Les alliacées supportent mal les matières organiques en décomposition : cela peut provoquer de la pourriture au niveau du bulbe.

## Comment semer les engrais verts ?

- Préparer au mieux le sol
- Semer à la « volée »
- Une variété ou un mélange (trèfle gélif, avoine de printemps, phacélie)
- Passer légèrement le râteau pour enterrer les graines et puis plomber
- Arroser



## Printemps

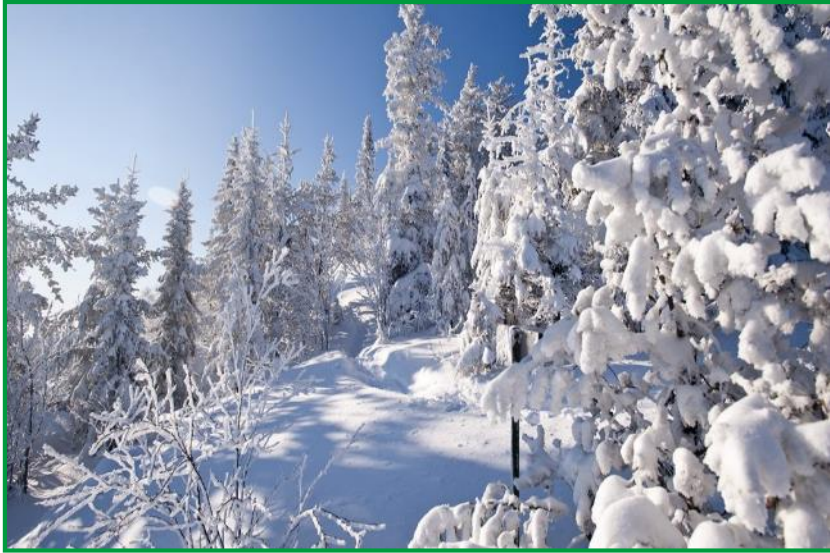
Un mélange d'avoine et de pois peut être semé dès la sortie de l'hiver, de fin février jusqu'en avril. Le tout sera détruit entre juin et août.

En fonction du climat et de votre sol, vous pouvez aussi utiliser de la vesce de printemps, de la féverole ou du sainfoin pour remplacer les pois. Des variétés printanières de blé ou d'orge peuvent remplacer l'avoine.

Pour les climats chauds (ou les serres) le moha ou le sorgho sont des graminées qui résistent bien à la chaleur et qui nécessite peu d'eau.

Il peut être associé avec de la luzerne ou du sainfoin, eux aussi résistants à la sécheresse.





## Automne / Hiver

La plupart des graminées et des légumineuses peuvent être semées à la fin de l'été (septembre/octobre), pour recouvrir le sol tout l'hiver avant d'être fauchées au printemps. Du côté des graminées ce sont surtout le seigle et l'avoine qui sont utilisés car ce sont eux qui présentent le système racinaire le plus important. Mais d'autres graminées comme le blé, le triticale, ou l'orge sont aussi utilisables.

La vesce ou les pois sont souvent utilisés, et cela fonctionne avec la plupart des autres légumineuses.

# 1. Les légumineuses

Trèfle Incarnat

*Nom latin : Trifolium*

*Fabacées (anc. Légumineuses)*



Légumineuse très décorative avec ses jolies fleurs rouge sang. Fixe l'azote de l'air dans le sol, apporte des oligoéléments : calcium, fer, iode, cobalt, magnésium, zinc, manganèse, phosphore, sodium... Les trèfles incarnats ont l'avantage de pousser plus vite que les autres Trifolium, la floraison intervient 2 à 3 mois après le semis.

Il préfère les sols acides et légers, bien que s'adapte à tous. Plante décompactante. Très mellifère. Croissance rapide. Gélif. Semer à la volée d'avril à fin août. Plomber. Faucher après 3 mois ou laisser toute la saison pour le laisser fleurir. Tondre ou passer la débroussailleuse avant la mise à graines. Laisser décomposer sur le sol.

Dose : 200gr/are

Trèfle Blanc ou Violet

*Nom latin : Trifolium*  
*Fabacées (anc. Légumineuses)*



Légumineuse, vivace et rustique. Fixe l'azote de l'air dans le sol. Très mellifère.

Cette variété de trèfle a un port bas et résiste au piétinement. Il est très intéressant de l'utiliser entre les plates bandes cultivées. Laisser 1 an ou plus. Les différentes tontes laissées sur le sol apporteront de l'humus. Le "sentier", après l'enfouissement en surface du trèfle, redeviendra une plate-bande améliorée tant au niveau de sa texture que de sa teneur en humus et en azote.

Semis à la volée d'avril à mi septembre. Plomber. Ne gèle pas.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 200gr/are

Vesce commune de printemps

Nom latin : *Vicia sativa*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse. Fixe l'azote de l'air dans le sol. Moins riche en éléments minéraux que le trèfle

Peu exigeante quant à la nature du sol et convient aux terres argileuses. Sa végétation étouffante empêche les mauvaises herbes de se développer. Semis à la volée d'avril à mi septembre. Plomber.

Sa période de croissance dure 2 à 3 mois. Gélive. Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose: 400g/are

Vesce commune d'hiver

Nom latin : *Vicia sativa*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse. Utilisée seule ou avec une céréale qui lui servira de tuteur.  
Fixe l'azote de l'air dans le sol et apporte des matières organiques.  
Tous types de sol  
Semer à la volée de la mi-juillet à la fin octobre. Plomber. Ne gèle pas.  
Passer la débroussailleuse au printemps suivant et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 400gr/are

## Fenugrec

Nom latin: *Trigonella foenum-graecum*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse annuelle, fixe l'azote de l'air dans le sol, adaptée aux climats secs et au sol calcaire.

Résiste jusque -10°. Plante tinctoriale (prépa de colorants et teintures) et condimentaire (feuilles et graines) Semer à la volée de mars à mi septembre, plomber, pour couvrir le sol au moins pendant 3 mois. Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 400gr/are

Luzerne

Nom latin: *Medicago sativa*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse, vivace. Fixe l'azote de l'air dans le sol. Ameublir la terre grâce à ses racines profondes. Nourrit les petits animaux d'élevage. Semer à la volée dès avril jusqu'au 15 août. Plomber.

Pour un effet optimum, laissez-la pousser minimum 1 an. Faucher et laisser décomposer sur le sol. Très résistante à la sécheresse.

Dose : 200gr/are



Lupin bleu

Nom latin: *Lupinus angustifolius*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse. Fixe l'azote de l'air dans le sol. Apporte du phosphore au sol. Restructure et rend fertiles les sols acides. Lupin d'hiver ou de printemps.

Semer à la volée d'avril à mi-juillet. Plomber. Faucher après 3 mois, et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 200g/are

## Fève

*Nom latin : Vicia faba*  
*Fabacées (anc. Légumineuses)*



Légumineuse. La fève se sème à l'automne. Son excellente rusticité lui permet de passer l'hiver sans encombre. Peu exigeante, cette plante est particulièrement préconisée pour les terrains lourds.

La fève sera fauchée au moment de sa floraison, avant ou après l'hiver.

C'est valable pour le pois d'hiver et le pois fourrager.

Dose: 600g/are

## Sainfoin

*Nom latin: onobrychis lécépholia*  
*Fabacées (anc. Légumineuses)*



Légumineuse vivace. Fixe l'azote de l'air dans le sol. Engrais vert pluriannuel et plante fourragère adaptés aux endroits secs, très mellifère. Combat les parasites gastro-intestinaux des moutons. Décompacte les sols..

Semer à la volée de fin juillet à mi septembre. Plomber. Faucher après 6 mois ou laisser plusieurs années. Non gélif.

Dose : 600g/are

Lotier corniculé

*Nom latin: Lotus corniculatus*  
*Fabacées (anc. Légumineuses)*



Légumineuse, fixe l'azote de l'air dans le sol. Engrais vert pluriannuel très mellifère. Décompacte le sol, résiste au froid et à la sécheresse. Sol calcaire.

Semer au printemps ou en août-septembre à la volée. Plomber. Laisser minimum une saison. Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 200 gr/are

Féverole de printemps

Nom latin: *Vicia faba*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse, fixe l'azote de l'air dans le sol

Gélive.

Système racinaire volumineux.

Terrain sec. Semis d'avril à mi septembre.

Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 400gr/are

Féverole d'hiver

Nom latin: *Vicia faba*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse, fixe l'azote de l'air dans le sol

Système racinaire volumineux, non gélive, résiste à l'hiver

Terrain sec. Semis d'avril à mi septembre.

Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 400gr/are

Gesse

Nom latin: *Lathyrus sativus*  
Fabacées (anc. Légumineuses)



Légumineuse, fixe l'azote de l'air dans le sol

Gélive.

Système racinaire volumineux. Résiste à la sécheresse.

Semis d'avril à mi septembre.

Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 500gr/are

## 2. Les Crucifères

Moutarde blanche

*Nom latin : Sinapis alba*  
*Brassicacées (anc. Crucifères)*



Pour tous les sols, pousse très vite : en 1 à 2 mois. Elle sera coupée au moment de sa floraison. Apporte du phosphore. La moutarde s'utilise à tout moment. Par sa croissance très rapide, elle étouffe les mauvaises herbes et apporte beaucoup de matières organiques. Elle est nématicide (suivant les variétés). Non appétant aux limaces. Mélange possible avec avoine, seigle, phacélie. Semer à la volée de mars à début octobre. Plomber. Faucher après 1 mois 1/2. Laisser décomposer sur le sol. Gélive (-5°). Ne pas mettre chaque année de la moutarde au même endroit avant et après d'autres crucifères (chou, navet, radis, roquette...) afin d'éviter la propagation de la Hernie du Chou, les altises, la piéride.  
Rotations !

Dose : 200gr/are



## Moutarde brune

*Nom latin* : Brassica juncea  
*Brassicacées (anc. Crucifères)*



Pour tous les sols, pousse très vite : en 1 à 2 mois. Elle sera coupée au moment de sa floraison. Apporte du phosphore. La moutarde s'utilise à tout moment. Par sa croissance très rapide, elle étouffe les mauvaises herbes et apporte beaucoup de matières organiques. Elle est nématocide (suivant les variétés). Non appétant aux limaces. Mélange possible avec moutarde blanche, phacélie, avoine, radis. Semer à la volée de mars à début octobre. Plomber. Faucher après 1 mois 1/2. Laisser décomposer sur le sol. Gélive (-5°). Ne pas mettre chaque année de la moutarde au même endroit avant et après d'autres crucifères (chou, navet, radis, roquette...) afin d'éviter la propagation de la Hernie du Chou, les altises, la piéride. Rotations !

Dose : 200gr/are

## Colza fourrager

*Nom latin* : Brassica napus  
*Brassicacées (anc. Crucifères)*



Lutte contre les adventices, piège l'azote, bon marché. Résiste à la sécheresse. Non gélif. Semis d'avril à septembre. Plomber. Faucher après 2 mois. Laisser décomposer sur le sol.

Ne pas mettre chaque année au même endroit avant et après d'autres crucifères (chou, navet, radis, roquette...) afin d'éviter la propagation de la Hernie du Chou, les altises, la pieride. Rotations !

Dose : 100gr/are

## Chou fourrager

*Nom latin* : Brassica oleracea  
*Brassicacées (anc. Crucifères)*



Croissance rapide, développement important, bonne concurrence aux adventices. Bonne résistance au froid, peu gélif. Apport de P & K  
Ne pas mettre chaque année au même endroit avant et après d'autres crucifères (chou, navet, radis, roquette...) afin d'éviter la propagation de la Hernie du Chou, les altises, la pieride.  
Rotations !

Dose : 100gr/are

### 3. Les communs

Phacélie

*Nom latin : Phacelia tanacetifolia*  
*Hydrophyllacées*



Très mellifère. Améliore la structure du sol par ses racines très nombreuses, la phacélie piège les polluants et étouffe les mauvaises herbes par sa croissance rapide. Apporte également beaucoup de matières organiques. Très belle floraison mauve 8 à 10 semaines plus tard. Pour tous types de sol, même très argileux. Un engrais vert très complet et désinfectant! Semer du 1er avril au 15 septembre. Plomber. Faucher après 1 mois 1/2. Laisser décomposer sur le sol. Pour les semis d'arrière saison, le gel (-5°) s'occupera de détruire la plante pour vous.

Dose : 200gr/are

## 4. Les céréales

Sarrasin

Nom latin : *Fagopyrum esculentum*  
Polygonacées



Cette céréale apportera une bonne dose de carbone à votre terre. Se développe rapidement : 1 à 3 mois. Sols pauvres et acides, s'adapte aux conditions de sécheresse. Améliore la structure du sol, grand pouvoir désherbant.

Très mellifère. Gélif.

Effet allélopathique sur les adventices: processus par lequel les plantes libèrent des composés phytotoxiques (allélochimiques) dans l'environnement du sol, ayant un effet nocif sur les plantes voisines empêchant leur croissance.

Semer à la volée de fin avril à fin août. Plomber. Faucher après 2.5 mois avant la mise en graine, et laisser décomposer sur le sol.

Ne pas donner en vert au bétail.

Dose : 400gr/are

## Seigle

*Nom latin : Secale cereale*  
*Poacées (anc. Graminées)*



Appelé blé des terres pauvres ou blé d'hiver, le seigle s'épanouit dans les sols difficiles. Une graine développe deux tiges (talles), ce qui lui fournit une grande masse végétale couvrante, très efficace pour étouffer certaines mauvaises herbes comme le chiendent. Il est très décompactant de par son enracinement profond. Recommandé pour nettoyer un terrain avant culture. S'associe souvent avec une légumineuse (vesce, luzerne)... Semer à la volée d'août à fin octobre. Plomber. Ne gèle pas. Au printemps suivant, faucher ou passer le rouleau afin de l'écraser et de le broyer pour le détruire avant plantation.

Dose : 600gr/are

## Avoine

*Nom latin : Avena sativa*  
*Poacées (anc. Graminées)*



L'avoine d'automne et de printemps, permet de libérer des oligoéléments du sol, les rendant disponibles et assimilables pour les cultures suivantes  
Semer d'avril à début octobre  
Elle capte le cuivre  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 600 gr/are

Avoine brésilienne de printemps

*Nom latin : Avena strigosa*  
*Poacées (anc. Graminées)*



L'avoine de printemps, permet de piéger l'azote, résiste à la rouille.  
Plante hôte pour pucerons.  
Semer d'avril à début octobre. Gélive.  
Elle capte le cuivre  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 400 gr/are



## Epeautre

*Nom latin* : Triticum spelta  
*Poacées (anc. Graminées)*



L'épeautre est non gélif, bon mélange avec de la vesce ou du pois.  
Semer de juin à début octobre. Très bon système racinaire.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 600 gr/are

## Triticale d'hiver

*Nom latin* : Triticosecale  
*Poacées (anc. Graminées)*



Le triticale est non gélif, bon mélange avec de la légumineuse d'hiver (pois fourrager, féverole, vesce, trèfle), moutarde, avoine.  
Première céréale créée par l'être humain, c'est un hybride entre le blé (dur ou tendre) et le seigle. Il est cultivé surtout comme céréale fourragère.  
Semer de juin à début octobre. Très bon système racinaire.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 600 gr/are

## Froment d'hiver

*Nom latin : Triticum aestivum(hibernum)*  
*Poacées (anc. Graminées)*



Deux variétés: le blé tendre ou froment et le blé dur ou froment d'hiver qui est lui non gélif. En mélange avec moutarde, légumineuses d'hiver, graminées.  
Semer de juin à début octobre. Très bon système racinaire.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 600 gr/are

*Moha*

*Nom latin : Setaria italica*  
*Poacées (anc. Graminées)*



Le moha est très gélif, bon mélange avec le trèfle d'Alexandrie, nyger, tournesol. Très bonne résistance à la sécheresse. Bonne concurrence aux adventices. Pas de repousse.  
Semer de juin à début octobre. Très bon système racinaire.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 250 gr/are

## Fétuque des prés

*Nom latin* : Festuca pratensis  
*Poacées (anc. Graminées)*



Bonne résistance à la sécheresse. S'associe bien avec la luzerne et les trèfles blanc ou violet. Semer de juin à début septembre.  
Très bon système racinaire. Espèce adaptée à de nombreuses situations pédoclimatiques. Ce qui caractérise les conditions extérieures au niveau du sol affectant une plante.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 300 gr/are

## Ray-grass anglais

*Nom latin : Lolium perenne*  
*Poacées (anc. Graminées)*



Bonne résistance à la sécheresse. S'associe bien avec le trèfle blanc. Semer de juin à début septembre.  
Très bon système racinaire.  
Piège la hernie du chou.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 300 gr/are

## Ray-grass italien

*Nom latin : Lolium multiflorum*  
*Poacées (anc. Graminées)*



Moins bonne résistance à la sécheresse. S'associe bien avec le trèfle blanc.  
Semer de juin à début septembre. Moins cher que le ray-grass anglais.  
Très bon système racinaire.  
Piège la hernie du chou.  
Faucher et laisser décomposer sur le sol.

Dose : 300 gr/are

## 5. Les chénopodiacées

Epinard

*Nom latin : Spinacia oleracea*)

*Chénopodiacées*



Printemps et automne, le plus souvent en culture intercalée, comme dans la méthode Gertrud Franck. Il pousse très vite et va servir de couvre-sol contre les mauvaises herbes et maintenir une certaine humidité intéressante pour les rangs voisins. Quand il aura atteint son développement complet, il sera fauché et laissé sur le sol comme compost de surface (ce qui n'interdit pas d'en utiliser pour la consommation). Excellent couvre sol et apporte beaucoup de matières organiques. Capte le fer.

Semer du 1er mars au 15 septembre.

Dose : 200gr/are



## 6. Herbacées linacées

Lin de printemps

Nom latin: *Linum usitatissimum*  
Linacées



Annuelle au cycle de végétation assez court. Décompacte les sols lourds. A utiliser seul ou en mélange avec d'autres plantes qui apportent plus de matières organiques comme la moutarde, le sarrasin, la phacélie. Graine oléagineuse (huile). Semis direct dès fin mars jusque juin. Floraison deux mois plus tard.

Répulsif contre les doryphores.

Dose : 500gr/are

## 7. Les composées

Nyger

Nom latin: *Guizotia abyssinica*  
Composées



Faible coût.  
Croissance rapide si semé tôt.  
Convient bien en inter-culture courte.  
Bon piégeage de l'azote.  
Très gélif.

Dose : 500gr/are

Tournesol

Nom latin: *Helianthus annuus*  
Composées



Très gélif.  
Mellifère. Bon système racinaire. Destruction facile.  
Mélange possible avec phacélie, avoines, nyger, légumineuses,  
moutarde.  
Semis d'avril à mai.

Dose : 400gr/are

## Choisir l'engrais vert qui convient à votre jardin

Genre / espèce	Croissance	Période des semis	Type de sol	Système racinaire	Particularités
<b>Légumineuses</b>					
<b>Féverole</b>	rapide	août / sept. / mars / mai	ni trop acide, ni trop sec	pivotant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport d'azote</li> <li>• structuration du sol</li> <li>• peu couvrante</li> <li>• supporte le gel</li> </ul>
<b>Lupin (d'hiver ou de printemps)</b>	rapide à moyenne	sept. ou début du printemps	acide ou neutre ou sablonneux	mixte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport d'azote</li> <li>• apport de phosphore</li> <li>• supporte le gel</li> </ul>
<b>Luzerne</b>	rapide	printemps ou automne	ni trop acide ni trop sec	pivotant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport d'azote</li> <li>• stoppe la progression des mauvaises herbes</li> <li>• résistant à la sécheresse</li> <li>• structuration du sol</li> <li>• supporte le gel - mellifère</li> </ul>

<b>Trèfle violet</b>	lente	mars-avril ou sept.	tous types de sols (améliore les sols lourds)	fasciculé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport d'azote</li> <li>• lutte contre l'érosion des sols</li> <li>• efficace contre le lessivage</li> <li>• mellifère</li> <li>• supporte le gel</li> <li>• parfois envahissant</li> </ul>
<b>Vesce</b>	rapide	mars / mai ou fin-août à sept.	tous types de sol drainé	fasciculé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport d'azote</li> <li>• efficace contre le lessivage</li> <li>• gélive et sensible à la sécheresse</li> <li>• sensible à la verse</li> </ul>
<b>Graminées (associées à une légumineuse)</b>					
<b>Avoine (+ féverole)</b>	rapide	sept./oct. ou mars/avril	pas trop acide	fasciculé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport en carbone</li> <li>• structuration du sol</li> <li>• stoppe la progression des mauvaises herbes (chiendent)</li> <li>• avoine de printemps sensible au gel</li> </ul>

<b>Seigle (+ vesce)</b>	lente	août / oct.	tous (adapté aux terres lourdes et froides)	fasciculé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport en carbone</li> <li>• stoppe la progression des mauvaises herbes (sécrétion de toxines)</li> <li>• supporte le gel</li> </ul>
<b>Polygonacée</b>					
<b>Sarrasin</b>	rapide	avril-juillet	acide (améliore les sols lourds; adapté aux sols pauvres)	mixte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport en carbone</li> <li>• aère les sols en profondeur</li> <li>• stoppe la progression des mauvaises herbes (sécrétion de toxines)</li> <li>• sensible au gel</li> </ul>
<b>Brassicacées</b>					
<b>Moutarde blanche</b>	très rapide	août à sept.	tous	mixte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• apport de phosphore</li> <li>• stoppe la progression des mauvaises herbes</li> <li>• mellifère</li> <li>• sensible au gel et à la sécheresse</li> </ul>

## Hydrophyllacées

<b>Phacélie</b>	rapide	juillet / sept. ou printemps	tous	mixte	<ul style="list-style-type: none"><li>• structuration du sol</li><li>• stoppe la progression des mauvaises herbes</li><li>• mellifère</li><li>• sensible au gel</li></ul>
-----------------	--------	------------------------------------	------	-------	---



Province  
de Liège

Agriculture

MERCI DE VOTRE ATTENTION !

Au jardin,  
quand les oignons sont  
propres,  
le jardin est propre

- Anonyme -

