

Particuliers, enseignants et animateurs découvrez toute la collection des guides *Milgraines* sur le site semencemag.fr



← Rubrique :
Ressources
& jeux en ligne

La série des guides Milgraines pour apprendre à reconnaître :

- des plantes qui nous nourrissent,
- des plantes pour nos boissons,
- des plantes pour nourrir les animaux d'élevage,
- des plantes pour la faune sauvage,
- des cultures pour les abeilles,
- des plantes pour les papillons et autres insectes au jardin,
- des plantes bénéfiques pour l'environnement,
- des plantes pour notre énergie,
- des plantes pour nos matériaux,
- des plantes pour la santé et le bien-être,
- des plantes pour les produits quotidiens et la maison.

Et aussi des posters et des jeux éducatifs



Des plantes bénéfiques pour l'environnement

Les paillages végétaux

Les paillages permettent de ne pas laisser le sol à nu. Ils protègent la base des plantes contre les aléas climatiques et la concurrence des mauvaises herbes (adventices), évitant ainsi l'emploi de désherbants. Ces paillages diminuent l'évaporation de l'eau contenue dans le sol et limitent par conséquent les arrosages. Ils sont utilisés en horticulture, dans les espaces verts, sur les bords de routes, au potager ou dans les massifs. Le paillage est classiquement réalisé avec un film plastique qui présente l'inconvénient de polluer le sol. Aujourd'hui, des paillages végétaux se développent, constitués de pailles, d'écorces, de copeaux, de tailles de haies, de tontes, de feuilles.



Les couverts végétaux

Les couverts végétaux sont précieux en agriculture. Ces cultures ne sont pas semées en vue de les récolter mais intercalées entre deux cultures pour éviter de laisser la terre nue, notamment pendant l'automne et l'hiver. Ils empêchent la prolifération des adventices, freinent l'érosion grâce à leurs racines qui également structurent le sol et constituent enfin une source d'engrais vert et de matière organique lorsqu'ils sont détruits et incorporés dans le sol.

De nombreuses espèces ont été sélectionnées comme couverts végétaux. Diversifiées, les plantes peuvent être utilisées en mélange et cumuler les bénéfices.

Elles empêchent le lessivage des éléments minéraux, en particulier les nitrates (on parle de « cultures intermédiaires piège à nitrates ») et elles aèrent et enrichissent le sol. Suivant l'utilisation (préservation des cours d'eau, engrais vert, refuge pour la faune...), il faut choisir finement les espèces et les variétés.

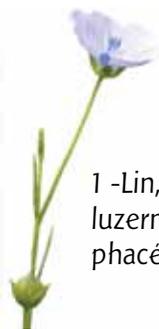
D'autres plantes couvre-sol sont également utilisées dans les jardins, mais essentiellement pour limiter le développement de plantes indésirables.



Qui est qui ?

Toutes les graines et les plantes ci-dessous sont dans ce guide. Mais attention, les graines ne sont pas représentées ici à leur taille réelle et les photos des plantes peuvent être différentes de celles qui illustrent les autres pages.

Bonne observation !



1 - Lin,
luzerne ou
phacélie ?



2 - Féverole,
radis fourrager
ou ricin ?



4 - Colza,
moutarde blanche
ou sarrasin ?



3 - Ray-grass d'Italie,
ricin ou seigle ?



8 - Luzerne,
phacélie ou
ray- grass d'Italie ?



5 - Colza,
phacélie ou
sarrasin ?



6 - Luzerne,
sarrasin ou
sorgho ?



7 - Colza,
phacélie ou
sarrasin ?



Les crucifères

Cette famille comprend le colza, la moutarde blanche, le radis fourrager... Ces plantes sont souvent utilisées comme couvert végétal en agriculture car elles peuvent être semées tôt après les récoltes d'été, pousser rapidement et couvrir le sol dès l'automne.



Destruction mécanique d'un couvert végétal de moutarde

Les légumineuses

C'est une famille botanique utilisée comme les crucifères en couvert végétal et qui inclut le trèfle, le pois, la féverole ou la luzerne. L'avantage des légumineuses est d'enrichir naturellement le sol en azote. Grâce à une symbiose racinaire avec une bactérie, elles ont la capacité de transformer l'azote minéral de l'air en azote organique, dont les plantes ont besoin. Pendant la vie de la plante et aussi après sa mort, l'azote stocké est progressivement libéré des racines vers le sol. Il est donc utilisé par les plantes voisines et les cultures suivantes. Les légumineuses sont très intéressantes pour les agriculteurs, aussi bien d'un point de vue écologique et qu'économique, en évitant l'achat d'azote sous forme d'engrais minéral dont la fabrication provoque des émissions de gaz à effet de serre (protoxyde d'azote).

La rotation des cultures

La rotation des cultures est le nom donné à la succession de plantes sur une même parcelle agricole (graminées, crucifères, légumineuses, etc.). C'est une technique visant au maintien voire à l'amélioration de la fertilité des sols. Elle contribue à rompre le cycle des organismes nuisibles (adventices et ravageurs). Puisant dans le sol pour leur nourriture des éléments variés, les différentes espèces ne menacent pas l'équilibre du sol. La différence entre les systèmes racinaires et entre les éléments minéraux utilisés permet une amélioration de la structure du sol. La composition des différents résidus de cultures participe à la qualité de la matière organique. L'activité biologique du sol est globalement favorisée.



Secrets de plantes...

Pour en apprendre plus sur les plantes bénéfiques pour l'environnement : vrai ou faux ?

- 1 - Les couverts végétaux évitent de laisser un sol nu et freinent l'érosion.
- 2 - Les paillages végétaux limitent le développement des mauvaises herbes et évitent ainsi l'emploi d'herbicides.
- 3 - Les légumineuses permettent à l'agriculteur de faire des économies d'engrais tout en respectant l'environnement.
- 4 - En agriculture, aucune plante n'a la capacité d'être un herbicide naturel.
- 5 - Le colza fourrager ne permet pas de limiter le lessivage de l'azote dans le sol.
- 6 - La phacélie appartient à une famille botanique qui n'est pas cultivée en Europe. Dans une rotation de cultures, elle rompt le cycle des parasites et adventices, et limite ainsi l'utilisation de produits de traitements.
- 7 - Le sorgho fourrager est résistant à la chaleur, à la sécheresse, et se développe vite.
- 8 - L'intégration d'une moutarde blanche « anti-nématode » dans une rotation de cultures participe à la « lutte biologique » et limite les traitements sur les cultures suivantes.
- 9 - La luzerne favorise les abeilles et améliore les sols.
- 10 - Une des qualités d'une bonne plante couvre-sol est sa croissance rapide, afin de couvrir le sol rapidement et d'étouffer les mauvaises herbes.
- 11 - Le sarrasin est une plante qui ne gèle pas, et nécessite donc d'être enfouie dans le sol par un labour à la sortie de l'hiver.
- 12 - Les crucifères et les légumineuses sont les seules familles botaniques utilisées comme engrais verts en agriculture.





Guide Milgraines

POUR MIEUX CONNAÎTRE
LES SEMENCES ET LES
PLANTES CULTIVÉES

Des plantes bénéfiques pour l'environnement



Colza

NOM SCIENTIFIQUE : *BRASSICA NAPUS*
FAMILLE : BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)
VALORISATION : COUVRE-SOL,
ENGRAIS VERT



Le colza est une culture largement répandue dans les zones tempérées, et en particulier en Europe, pour l'alimentation animale (colza fourrager) et pour la production d'huile. Résistant au froid et structurant pour le sol, il est plutôt cultivé dans la moitié nord de la France et peut servir de couvresol en hiver. Utilisé comme engrais vert, le colza fourrager induit un travail mécanique du sol grâce à ses racines en pivot et limite le lessivage de l'azote. Enfoui en fin de vie, il enrichit le sol en matière organique et en éléments fertilisants. Le colza est aussi bénéfique pour la culture suivante car il « casse » les cycles de certaines maladies spécifiques des céréales, ne faisant pas partie de la même famille botanique.



Féverole

NOM SCIENTIFIQUE : *VICIA FABA*
FAMILLE : FABACÉES (LÉGUMINEUSES)
VALORISATION : COUVRE-SOL, ENGRAIS VERT, FIXATION DE L'AZOTE



Originaires du Moyen-Orient, les fèves et les féveroles sont des plantes de la même espèce : les fèves sont destinées à l'homme tandis que les féveroles sont plutôt destinées à l'alimentation animale.

Rustique, la féverole a peu de besoins et nécessite peu d'interventions ; elle fixe naturellement l'azote de l'air et le restitue aux cultures suivantes. Elle améliore la structure du sol grâce à son système racinaire, le protège des intempéries et des lessivages.



Lexique du botaniste

Les brassicacées, anciennement **crucifères** dont les fleurs ont leurs pétales disposés en forme de croix) regroupent plus de 3 000 espèces. L'homme a développé la culture de certaines de ces espèces pour servir de légumes : choux, radis, navet, rutabaga, cresson... Certaines espèces

Lin

NOM SCIENTIFIQUE : *LINUM USITATISSIMUM*

FAMILLE : LINACÉES

VALORISATION : PAILLAGE, ENGRAIS VERT



Le lin est une plante annuelle cultivée pour ses fibres résistantes et pour ses graines oléagineuses. C'est une culture peu gourmande mais assez délicate. Les « anas » de lin (fragments de pailles) sont valorisés

entre autres en tant que couvre-sol en horticulture. Le paillis de lin est en effet excellent pour les végétaux et convient aux massifs, aux espaces verts, aux vergers et aux potagers. Le lin est également un engrais vert intéressant en particulier au jardin.



Luzerne

NOM SCIENTIFIQUE : *MEDICAGO SATIVA*

FAMILLE : FABACÉES (LÉGUMINEUSES)

VALORISATION : COUVRE-SOL, ENGRAIS VERT, FIXATION DE L'AZOTE



Originnaire de l'Asie centrale et répandue dans les contrées tempérées, la luzerne cultivée, dite « grand trèfle », est une plante fourragère pluriannuelle, cultivée pour sa richesse en protéines et ses qualités d'amélioration des sols. Elle supporte un climat sec grâce à ses profondes racines, qui permettent aussi de prélever des éléments nutritifs en profondeur et de restituer de la matière organique en surface après décomposition de la plante. Grâce à ses longues périodes de floraison mellifère, elle favorise les abeilles et globalement les insectes au départ d'une chaîne alimentaire. Légumineuse, elle fixe l'azote atmosphérique, constitue un précieux engrais vert et améliore la qualité de l'eau.



sont cultivées pour la production d'huiles alimentaire et industrielle (colza), d'autres décorent les jardins : aubriette, giroflée... • **Les euphorbiacées** : c'est une immense famille de 6 000 espèces comprenant des plantes très différentes : le ricin mais aussi le croton (ornemental), le manioc, l'hévéa (arbre qui produit le latex du caoutchouc) et toutes les euphorbes.

Moutarde blanche



NOM SCIENTIFIQUE : *SINAPIS ALBA*
FAMILLE : BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)
VALORISATION : COUVRE-SOL, ENGRAIS VERT, NÉMATOCIDE NATUREL



La moutarde blanche est utilisée comme engrais vert « piège à nitrates ». Mellifère, de croissance rapide, elle peut arriver à maturité en 60 jours, étouffant les adventices. Sa racine améliore et aère le sol. Grâce au travail de sélection, certaines variétés sont également anti-nématodes : elles limitent le développement des nématodes, ravageurs souterrains des cultures. L'intégration de ces variétés de moutarde blanche dans la rotation des cultures participe à la « lutte biologique » et limite les traitements sur les cultures suivantes.

Phacélie



NOM SCIENTIFIQUE :
PHACELIA TANACETIFOLIA
FAMILLE : HYDROPHYLLACÉES
VALORISATION : COUVRE-SOL,
ENGRAIS VERT, HERBICIDE NATUREL



Originnaire d'Amérique, cette plante est très intéressante en agronomie car c'est un excellent couvert végétal pour deux principales raisons. Elle s'installe si rapidement qu'elle est étouffante : elle empêche ainsi le développement des adventices. Sensible au gel, elle est détruite pendant l'hiver sans intervention de l'agriculteur. Son deuxième avantage est d'appartenir à une famille botanique qui n'est pas cultivée en Europe. Intégrée dans une rotation de cultures, elle provoque une coupure dans le cycle des parasites et des adventices et permet de limiter les traitements phytosanitaires. C'est aussi une plante avantageuse pour la faune en raison de sa croissance rapide et de son potentiel mellifère élevé pour les abeilles..

Les fabacées anciennement **légumineuses**, sont une famille importante de plantes : fève, féverole, haricot, pois, lentille, soja, luzerne, trèfle, lupin. Elles sont sources de protéines végétales pour l'homme et les animaux. Cultivées pour leurs graines, elles sont appelées « protéagineuses ». De nombreuses espèces de fabacées (ou légumineuses) sont capables, grâce à des nodosités sur leurs

Radis fourrager



NOM SCIENTIFIQUE :
RAPHANUS SATIVUS VAR. OLEIFORMIS
FAMILLE : BRASSICACÉES (CRUCIFÈRES)
VALORISATION : COUVRE-SOL,
ENGRAIS VERT, NÉMATOCIDE NATUREL



Le radis fourrager est une autre crucifère vigoureuse utilisée comme couvert végétal, en particulier pour le piégeage des nitrates. Ses feuilles recouvrent le sol rapidement et bloquent la lumière, limitant ainsi le développement des plantes adventices. Son système racinaire en pivot structure le sol, casse la « semelle » de labour et favorise les cultures suivantes. Il existe des variétés de radis anti-nématodes qui sont des parasites du sol friands de racines des cultures.

Ray-grass d'Italie



NOM SCIENTIFIQUE : *LOLIUM MULTIFLORUM*
FAMILLE : POACÉES (GRAMINÉES)
VALORISATION : COUVRE-SOL, ENGRAIS VERT

Le Ray-grass d'Italie est couramment cultivé comme plante fourragère. C'est une des principales espèces utilisées dans les prairies temporaires. On la retrouve fréquemment associée avec des légumineuses. Il a l'avantage de germer très rapidement. Pour assurer un bon recouvrement du sol, il lui faut trois à quatre mois de culture. C'est une plante dont les racines dites « fasciculées » (réseau dense de racines) permettent d'améliorer la qualité des sols en brisant les mottes et en fissurant le sol. Son installation rapide en fait une plante très utilisée pour les couverts végétaux.



racines, de fixer l'azote de l'air et produisent sans fertilisation azotée. • **Les graminées** ou **poacées** regroupent toutes ces plantes que l'on appelle herbes, caractérisées par une longue tige creuse, des feuilles étroites, des racines touffues, une floraison en forme d'épi ou de panicule (grappe de fleurs). • **Les hydrophyllacées** : la phacélie est la plante la plus connue de cette famille et la seule

Ricin

NOM SCIENTIFIQUE : *RICINUS COMMUNIS*
FAMILLE : EUPHORBIACÉES
VALORISATION : PAILLAGE, ENGRAIS VERT,
PESTICIDE NATUREL

Le ricin commun est un arbuste originaire d'Afrique tropicale. Il s'est répandu largement à travers le monde, sous des climats subtropicaux, mais aussi tempérés. En horticulture, son tourteau (reste de la plante après extraction de l'huile de ricin) est employé comme engrais vert et comme répulsif contre certains rongeurs. Le ricin, intercalé entre les pieds de pomme de terre, repousse les doryphores, ennemis de la pomme de terre. On l'utilise aussi comme matière première pour préparer un fongicide naturel.



Sarrasin

NOM SCIENTIFIQUE : *FAGOPYRUM ESCULENTUM*
FAMILLE : POLYGONACÉES
VALORISATION : COUVRE-SOL,
ENGRAIS VERT, HERBICIDE NATUREL



Le sarrasin, malgré son appellation de « blé noir », n'est pas une graminée. C'est une plante de la famille de la rhubarbe et de l'oseille, pourvue de fleurs blanches mellifères. Principalement cultivé en Bretagne, en Normandie et en Auvergne, il valorise les sols pauvres et favorise la biodiversité. De croissance rapide, il est très prisé en couvre-sol inter-cultures. C'est une plante gélive, détruite naturellement à la fin de l'hiver, évitant un labour. Comme le seigle, le sarrasin sécrète des toxines empêchant la germination de certaines mauvaises herbes. Adapté à la chaleur, il peut être utilisé comme engrais vert d'été sous abri.



cultivée en Europe. • **Les linacées** forment une famille de plantes cosmopolites. Le lin, cultivé pour ses fibres, son huile et ses tourteaux, est la plante la plus connue. • **La famille des polygonacées** comprend 800 espèces dont la rhubarbe, les rumex (oseilles...) et les renouées. • **Les plantes « engrais vert »** enrichissent naturellement le sol en matières organiques et minérales lorsqu'on

Seigle

NOM SCIENTIFIQUE : *SECALE CEREALE*
FAMILLE : POACÉES (GRAMINÉES)
VALORISATION : COUVRE-SOL,
ENGRAIS VERT

9 mm



Le seigle est une céréale bisannuelle cultivée pour son grain et comme fourrage. C'est une plante très rustique adaptée aux climats froids. Sa robustesse et sa capacité à produire une importante biomasse végétale en font un bon couvre-sol. Le seigle produit des substances chimiques qui empêchent la germination de certaines espèces. Le seigle est également utilisé en « culture intermédiaire piège à nitrates » grâce à son système racinaire étendu et son développement rapide.



Sorgho

NOM SCIENTIFIQUE : *SORGHUM BICOLOR*
FAMILLE : POACÉES (GRAMINÉES)
VALORISATION : ENGRAIS VERT

4 mm



Originaires d'Afrique, adaptés aux conditions sèches, les sorghos sont principalement cultivés pour leurs graines et comme fourrage. Ce sont des cultures vivrières qui ressemblent au maïs, importantes dans les régions tropicales. Résistant à la chaleur, le sorgho fourrager est l'engrais vert de référence, l'été, en maraîchage biologique sous abri. Le sorgho se développe vite (en 40 jours, il peut dépasser 1,50 m de haut), participe à l'entretien du taux de matière organique du sol et étouffe les adventices.



les enfouit par le labour. • **Piège à nitrates** : grâce à des bactéries implantées sur leurs racines, les légumineuses enrichissent naturellement le sol en transformant l'azote en nitrate. Elles le stockent dans des petites réserves (nodosités) dans lesquelles puiseront les autres plantes. • **Les plantes mellifères** attirent les abeilles et leur fournissent beaucoup de nectar pour faire leur miel.