

Créer un jardin pédagogique à l'école

Dossier technique des Fermes Pédagogiques 72



1

FERMES PEDAGOGIQUES 72

(adhérent au réseau
SARTHE EDUC' Environnement)

La Maison des Paysans

31 rue d'Arcole

72000 LE MANS

Tél : 02 43 14 23 07

Fax : 02 43 87 96 40

contact@fermes-pedagogiques.org

www.fermes-pedagogiques.org



Pourquoi un jardin pédagogique à l'école ?

Intérêts et objectifs de la mise en place d'un jardin pédagogique à l'école

- ♣ Disposer d'un outil pédagogique sur site pour assurer une animation autour de ce thème tout au long de l'année
- ♣ Eduquer les enfants à l'environnement à travers une activité pratique et ludique : le jardin
- ♣ Faire connaître des espèces végétales, des légumes anciens, des goûts nouveaux aux enfants (goûter des légumes crus...)
- ♣ Inciter et donner envie aux enfants de manger des légumes et des fruits
- ♣ Faire connaître le rôle et le cycle des céréales, leur place dans notre alimentation
- ♣ Faire prendre conscience aux enfants du cycle de vie du monde végétal et du cycle des saisons à travers des exemples concrets
- ♣ Aborder la saisonnalité des plantes, fruits et légumes (ex : les tomates ne poussent pas en décembre) et l'impact du non respect de cette saisonnalité dans l'alimentation, sur l'environnement (cultures hors sol, serres chauffées, ravageurs, impact énergétique, transport...)
- ♣ Aborder la gestion de l'eau et les économies d'eau à travers son utilisation dans le jardin
- ♣ Aborder la gestion des déchets à travers le compostage des déchets végétaux issus du jardin
- ♣ Apprendre l'importance de l'équilibre naturel et les liens entre cultures, auxiliaires, ravageurs et maladies
- ♣ Eduquer les enfants aux différents types d'agriculture : biologique, conventionnelle, intégrée, au rôle des engrais et des pesticides et les risques liés à ces derniers



2



Un jardin à l'école : avec qui et quels débouchés ?

Relations avec la municipalité

- ♣ Pour les écoles maternelles et primaires, le premier interlocuteur, lors de la création d'un jardin pédagogique à l'école, est la municipalité.
- ♣ Délimiter le terrain à consacrer à ce nouvel outil. Il est important de définir avec l'équipe municipale s'il existe un terrain communal limitrophe à l'école qui pourrait être affecté à la création du jardin. Sinon, cet espace devra être pris sur la cour de l'école.
- ♣ Une fois la décision pour la création du jardin, validée par la municipalité, il conviendra de se mettre en relation avec le ou les employés communaux qui mettront en œuvre, afin de préciser les modalités de mise en place (carrés surélevés, dimensions, espacement...) et les désidératas de l'équipe enseignante.
- ♣ Il sera aussi nécessaire de prévoir l'entretien du jardin pendant les périodes de congé scolaire, notamment l'été, et de vérifier auprès du ou des employés municipaux la conduite à tenir (utilisation ou non de produits phytosanitaires par exemple en fonction de ce qui a été souhaité dans le projet pédagogique).
- ♣ Il pourra être nécessaire de convaincre les élus. De ce cas, ne pas hésiter à détailler le principe, mettre en avant les intérêts pédagogiques pour les enfants et montrer que la mise en œuvre est assez simple et ne demande pas de gros investissements.

Quels débouchés pour les légumes du jardin ?

- ♣ Un débouché possible pour les légumes produits dans les jardins de l'école est la restauration scolaire. Ainsi une petite partie de ce que les enfants mangeront à la cantine aura été produite par eux-mêmes. (Vérifier la faisabilité légale avec le service restauration).
- ♣ Cependant, du fait des faibles quantités que cela risque de représenter, la production du jardin risque d'être noyée dans le reste. Un pique-nique à l'école (ou à la cantine) avec les élèves (cela a l'avantage de ne pas exclure les élèves externes) pourra aussi être organisé avec les radis, carottes, tomates, salade du jardin.
On pourra pour l'occasion faire précéder le pique-nique d'un atelier cuisine pour faire un cake aux légumes...

Trucs & astuces

Appel à la générosité

Ne pas hésiter, une fois le projet en route, à faire appel aux parents-grands parents pour fournir du matériel de jardinage non utilisé, des graines de plantes..., aux agriculteurs de la commune pour fournir de la bonne terre si la commune n'en dispose pas, du compost, etc...

3



Les étapes clés de la création d'un jardin pédagogique

Trucs & astuces

Forme du jardin :

Évitez le grand jardin au sol qui sera piétiné par des dizaines de petits pieds et préférez des carrés bien délimités, surélevés et donc plus accessibles.

Propreté :

Afin de s'épargner le recours aux bottes à chaque sortie au jardin, **il faut maintenir l'accès et le tour des parcelles cultivées, propres.** Pourquoi pas, si le terrain est en terre, ne pas mettre une couche de copeaux de bois au sol. Cela présente le quadruple avantage de ne pas laisser le sol nu, d'éviter la pousse des mauvaises herbes, de maintenir un **espace propre et d'enrichir le sol** par ce paillage qui se décompose-
ra lentement.



Choix de l'emplacement du futur jardin pédagogique

- ♣ Hors espace des jeux de balle
- ♣ Espace suffisant : prévoir environ 18-25 m² pour une surface de jardin effective totale de 5 m²

Réalisation des carrés de jardin

- ♣ **Pour des raisons d'accessibilité pour les enfants et pour éviter que les enfants ne piétinent le potager, il est recommandé de construire des carrés de jardin légèrement surélevés (de 20 à 40 cm de haut).**

Cette technique est préférable à la mise en place d'une grande parcelle de terre comme pratiqué dans un potager classique.

Dans le cas présent, l'objectif n'est pas de produire beaucoup de légumes, mais d'utiliser le jardin comme support pédagogique. Il conviendra donc de le rendre le plus attractif et le plus pratique possible pour tous. Cette méthode présente en **outre l'avantage de permettre l'accès sans équipement particulier (bottes) quelle que soit la saison et la pluviométrie.**

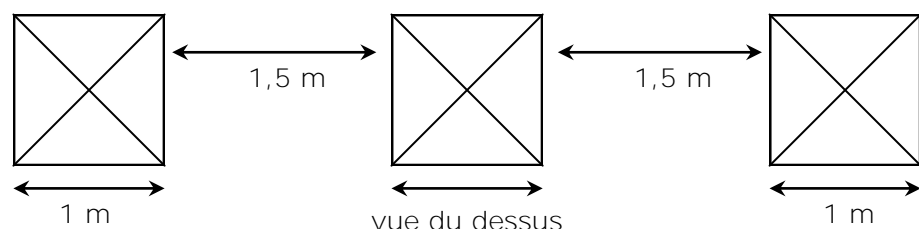
- ♣ Ces carrés auront une dimension de 1m x 1m pour que tout l'espace, y compris central, soit accessible aux enfants. Pratiquement, des planches, assez épaisses pour retenir la terre, solidarisées entre elles par des lattes, suffisent.



Conseil Général de la Sarthe

- ♣ **L'idéal est d'espacer les carrés de 1 à 1,5 m pour permettre aux enfants de circuler facilement autour sans se gêner.**

- ♣ **Les carrés pourront, pour partager l'espace, être scindés en 4 triangles en mettant des planches en diagonale, sur champ.** Cela permet de faire travailler 2 enfants côte à côte sur chaque face du carré, sans avoir un problème d'accès difficile à la partie la plus centrale et la plus éloignée.



Les étapes clés de la création d'un jardin pédagogique

Le coin compost

- ♣ Le compost est la clé de voûte de la fertilité du sol. En recyclant les déchets verts du jardin, il restitue au sol les éléments dont les plantes ont besoin.
- ♣ Qui dit potager, dit déchets verts liés aux cultures. En même temps que les carrés de jardin seront construits, il conviendra donc de prévoir un endroit à proximité qui pourra, lui, être à même le sol, pour servir de coin à compost.



- ♣ Cet espace pourra être ou non délimité. Cette délimitation peut être réalisée à faible coût à l'aide de 4 palettes.

On pourra aussi utiliser un composteur domestique.

- ♣ Pour avoir un compost de qualité, pensez à le remuer régulièrement.
- ♣ Chaque année, le compost mûr pourra être étalée à la surface des carrés de jardin pour enrichir ces derniers.

La gestion de l'eau

- ♣ Une cuve de récupération d'eau de pluie peut être installée sur une descente de gouttière. L'eau ainsi récoltée permettra d'arroser les plantes et les semis à moindre coût.



- ♣ Cet équipement permet en outre d'aborder la gestion de l'eau avec les enfants.
- ♣ Il existe des systèmes simples qui s'installent par simple perçage de la gouttière sans avoir à couper celle-ci.

Outils à prévoir

- ♣ Rateaux
- ♣ Petites pelles
- ♣ Binettes
- ♣ Sarcloirs
- ♣ Plantoirs
- ♣ Paniers
- ♣ Arrosoirs



Trucs & astuces

Cour bitumée = pas de jardin ?

Si l'espace disponible (la cour de l'école) est bitumée, vous pouvez quand même réaliser un jardin pédagogique.

Il suffira de couper le bitume avec un engin adapté (meuleuse spéciale) sur des carrés de 1m x 1m

(préalablement tracés au sol à la craie) et d'enlever le bitume sur ces carrés.

Une fois le coffrage à l'aide de planches, réalisé autour des carrés, un peu de terre amenée par les services municipaux au centre suffiront à la fois à maintenir le coffrage en place (par le poids de la terre : pas besoin de fixer quoi que ce soit au sol) et permettra de cultiver des légumes...



Des légumes pendant la période scolaire

Adapter un châssis sur les carrés de jardin



✦ Afin d'avoir une période efficace la plus longue possible dans le jardin avec les élèves et de pouvoir **récolter les légumes d'été** (au moins une partie) avant les congés de juillet/août, il peut être intéressant de prévoir des châssis lors de la mise en place du jardin pédagogique.

✦ On utilisera ainsi le phénomène de l'effet de serre au niveau du jardin et le châssis offrira, outre une protection contre le froid, une protection contre une pluviométrie trop importante qui peut entraîner un **développement de maladies (oïdium...)**

✦ De fabrication simple, ils peuvent se composer d'un **film plastique transparent semi-rigide**, fixé par des vis sur un cadre en bois léger. Il conviendra lorsque ces protections seront utilisées de prévoir un **système d'attache** avec une boucle de tendeur, par exemple, pour éviter que les cadres ne s'envolent et se cassent par grand vent.

✦ L'utilisation de ces châssis en fin d'hiver/début de printemps, permet de faire des semis de bonne heure et de mettre en place des plantes à fructification estivale avant la période habituelle, en espérant pouvoir ainsi « pousser » les végétaux et anticiper les récoltes.

✦ Ainsi, on pourra récolter des pommes de terre **nouvelles avant l'été**, ou mettre en place quelques plants de tomates. Ceux-ci pourront ensuite être protégés quand ils deviendront plus grands que le châssis par un voile de forçage.

✦ De même, les semis de tomates, courges, etc.. Pourra se faire en classe dans des godets ou boîte en polystyrène avant repiquage en place.



Détail du dessus d'un châssis et du système d'attache



6

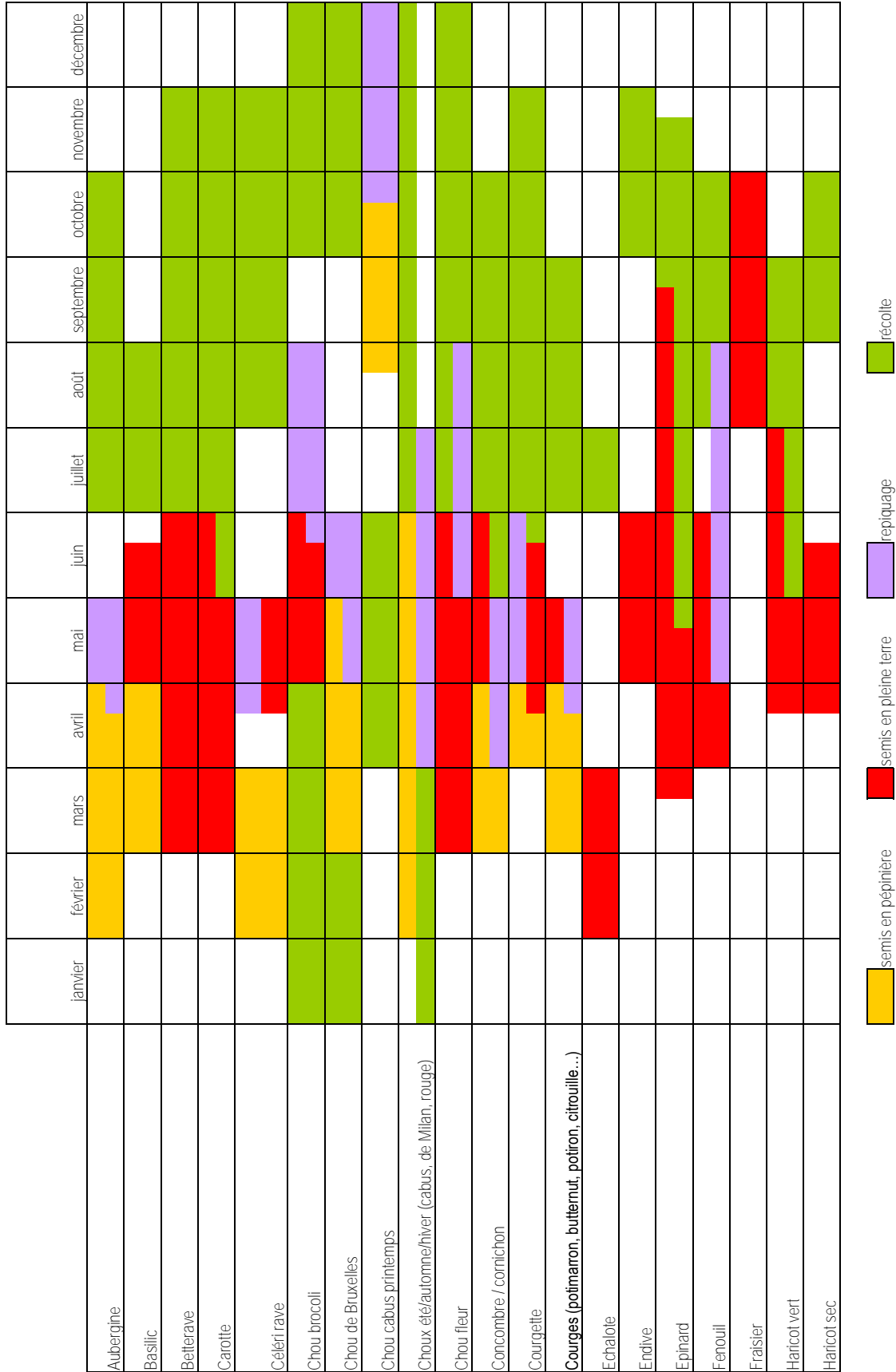
Détail du dessous d'un châssis et du système d'attache



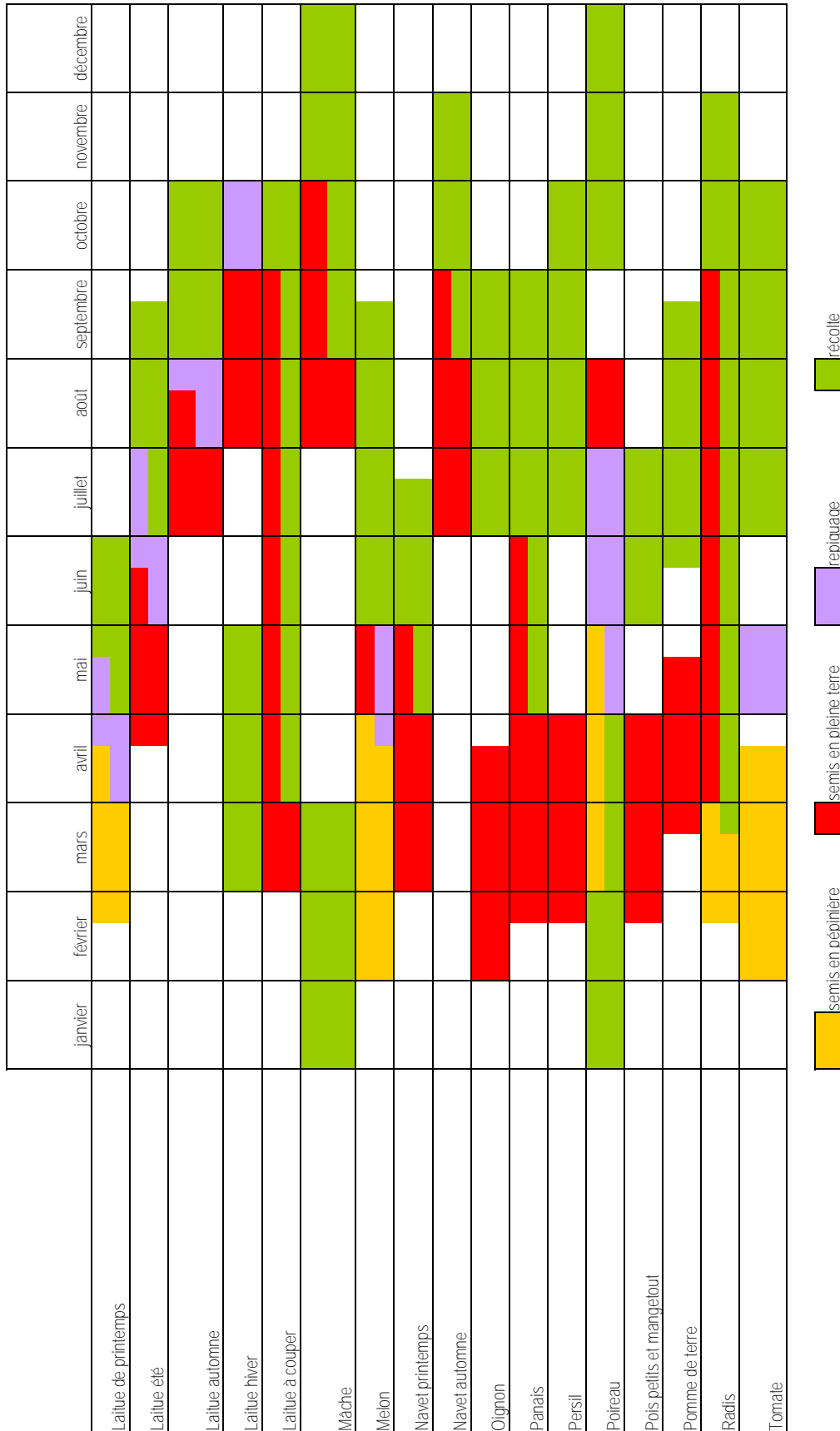
Choix des variétés

✦ Toujours dans l'objectif d'obtenir une fructification des légumes avant les congés estivaux, on pourra s'attacher à choisir des variétés précoces qui permettront de hâter la récolte de quelques semaines.

Calendrier des semis et récoltes



Calendrier des semis et récoltes



- semis en pépinière
- semis en pleine terre
- repiquage
- récolte

Les Engrais verts

A quoi ça sert ?

- ♣ **Les engrais verts sont des plantes que l'on sème au tout début du printemps ou en fin d'été/début d'automne et qui permettent de conserver la richesse du sol, tout en le protégeant des plantes indésirables**
- ♣ Véritables pompes à nitrates, à potasse, soufre et autres sels minéraux solubles, les engrais verts sont des coffres-forts qui stockent ces précieux nutriments pour les plantes et les mettent **à l'abri du lessivage, notamment en automne et en hiver.**
Au passage, ils couvrent et protègent la **terre, en interdisant l'accès aux plantes indésirables, luttent contre l'érosion et se transforment après leur coupe en humus jeune très structurant.**
- ♣ Il faut toujours faucher les engrais verts avant qu'ils ne fleurissent, et surtout avant qu'ils ne montent en graine !



9

Quels engrais verts en jardin pédagogique ?

- ♣ **Dans un jardin pédagogique scolaire, l'objectif est d'optimiser les légumes et fruits qui peuvent être exploités pendant la période scolaire, avant les mois de juillet et août.**
Il sera donc peu judicieux de semer des engrais verts de printemps qui servent à occuper le terrain avant les courges, aubergines...
- ♣ **Par contre, le semis d'engrais verts à la sortie de l'été peut être une activité à mener à la rentrée scolaire de septembre.**
- ♣ Les principaux engrais verts utilisés sont les suivants : moutarde, féverole, phacélie, vesce, sarrasin, seigle, trèfle...



Pensez aux rotations

- ♣ Il faut éviter de semer un engrais vert de la même famille que la culture que vous souhaitez mettre en place par la suite (en raison des maladies et des ravageurs que ces plantes ont en commun).
- ♣ Ainsi, avant des choux, navets, radis et autres brassicacées (**crucifères**), évitez de semer de la moutarde, du colza ou de la navette. De même, évitez la vesce avant une culture de haricot et pois, ou encore d'oignon, ail, échalote qui n'apprécient pas l'azote.



Les Céréales

Culture des céréales

- ♣ La plupart des céréales cultivées sous nos latitudes sont semées **à l'automne, en octobre-novembre**. La récolte se fait, elle, **systématiquement l'été**.

Ce ne sont donc pas des plantes qui seront exploitables (pour voir la partie fruits ; les grains) par les enfants en jardin pédagogique scolaire.

- ♣ Cependant, leur culture présente les avantages suivants :
 - ♦ Expliquer le cycle végétatif hivernal des céréales
 - ♦ **Aborder le rôle des céréales dans l'alimentation humaine** (et animale)
 - ♦ **Montrer la floraison d'une céréale**
 - ♦ **Utilisation en engrais vert pour l'hiver en attente des semis** et plantation de printemps
- ♣ **On trouve de nombreuses céréales que l'on peut semer en très faible quantité** chacune pour voir les différences entre elles : Blé, orge, seigle, avoine, triticale, millet, riz, maïs...

Orge



Avoine



Seigle



Riz



Millet



Maïs



Blé



Semis et plantation

Récupération d'eau de pluie

- ♣ Une cuve de récupération d'eau de pluie peut être installée sur une descente de gouttière. L'eau ainsi récoltée permettra d'arroser les plantes et les semis à moindre coût.
- ♣ Il existe des systèmes simples qui s'installent par simple perçage de la gouttière sans avoir à couper celle-ci.

Compostage

Purins végétaux

- ♣ Il ne faut pas envisager les purins végétaux et extraits de plantes comme une substitution aux produits de traitement chimique. En effet, leur action n'est pas forcément immédiate et l'utilisation des extraits végétaux est plus à penser comme un moyen d'aider les plantes à résister aux agressions (insectes, champignons, stress...) que comme une manière d'éradiquer une maladie ou un parasite.

Il s'agira donc bien de contrôler et réguler les populations d'agresseurs (pucerons...) et de renforcer les défenses naturelles des plantes.

- ♣ Sous le terme de « purin végétal », on retrouve en réalité différentes formes de fermentations végétales qui permettent de concentrer différemment les principes actifs des plantes :
 - ♦ décoction (hacher les plantes, mettre à tremper pendant 24h dans l'eau à température ambiante, puis porter à ébullition pendant)
 - ♦ infusion (mettre les plantes dans l'eau à température ambiante, chauffer et éteindre dès l'ébullition. Laisser infuser jusqu'à refroidissement)
 - ♦ macération (mettre les plantes à macérer pendant 24h dans l'eau à température ambiante)
- ♣ Quelques exemples d'utilisation de plantes : l'ortie, l'ail, la consoude et la fougère aigle contre les pucerons ; la prêle contre la rouille ; la bardane, la tanaïs contre le mildiou...

Gestion de l'eau et arrosage

Récupération d'eau de pluie

- ♣ Une cuve de récupération d'eau de pluie peut être installée sur une descente de gouttière. L'eau ainsi récoltée permettra d'arroser les plantes et les semis à moindre coût.



- ♣ Il existe des systèmes simples qui s'installent par simple perçage de la gouttière sans avoir à couper celle-ci.

Arrosage

- ♣ L'arrosage est d'autant plus efficace qu'il se fait sous terre. Cela limite l'évaporation due au soleil et au vent. L'eau ainsi distribuée aux plantes a une efficacité accrue.
- ♣ Il est donc possible lors de l'implantation d'un carré de jardin, d'inclure, lors du remplissage des bacs avec la terre, un tuyau poreux qui sera ainsi enterré. Celui-ci pourra être raccordé à un réservoir tampon (bidon ou bonbonne d'eau potable usagée) que l'on placera en hauteur, dans un bac qui pourra être en bois pour contenir le réservoir et le protéger des UV.



13

Paillage

- ♣ Une autre manière de limiter l'arrosage au jardin est de pailler ce dernier.
- ♣ En effet, le paillage présente de multiples avantages :
 - ◆ **maintien l'humidité**
 - ◆ limite la pousse des mauvaises herbes
 - ◆ enrichi et améliore la structure du sol
- ♣ Le paillage peut-être réalisé avec différents matériaux :
 - ◆ paille bien entendu
 - ◆ bois déchiqueté (cf. ci-contre)
 - ◆ **paillettes de lin, chanvre...**
 - ◆ « mauvaises herbes » **sèches, n'ayant pas atteint le stade graines**



Lutter contre les ravageurs et les maladies

Purins végétaux

- ♣ Il ne faut pas envisager les purins végétaux et extraits de plantes comme une substitution aux produits de traitement chimique. En effet, leur action n'est pas forcément immédiate et l'utilisation des extraits végétaux est plus à penser comme un moyen d'aider les plantes à résister aux agressions (insectes, champignons, stress...) que comme une manière d'éradiquer une maladie ou un parasite.

Il s'agira donc bien de contrôler et réguler les populations d'agresseurs (pucerons...) et de renforcer les défenses naturelles des plantes.

- ♣ Sous le terme de « purin végétal », on retrouve en réalité différentes formes de fermentations végétales qui permettent de concentrer différemment les principes actifs des plantes :
 - ♦ décoction (hacher les plantes, mettre à tremper pendant 24h dans l'eau à température ambiante, puis porter à ébullition pendant)
 - ♦ infusion (mettre les plantes dans l'eau à température ambiante, chauffer et éteindre dès l'ébullition. Laisser infuser jusqu'à refroidissement)
 - ♦ macération (mettre les plantes à macérer pendant 24h dans l'eau à température ambiante)

- ♣ Quelques exemples d'utilisation de plantes : l'ortie, l'ail, la consoude et la fougère aigle contre les pucerons ; la prêle contre la rouille ; la bardane, la tanaïse contre le mildiou...

Source : « Purin d'ortie et compagnie » de B. Bertrand, JP. Collaert, E. Petiot - édition de Terran

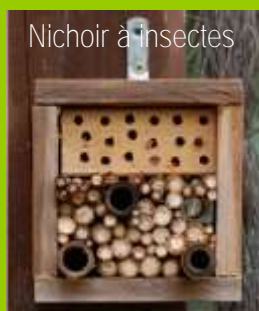
Insectes auxiliaires

- ♣ Ils aident à réguler les populations de ravageurs et pollinisent fleurs et légumes. Le plus connu est la coccinelle.
- ♣ On peut les favoriser en leur installant des abris à proximité du jardin.
- ♣ Quelques insectes auxiliaires et leur intérêt au jardin :
 - ♦ contre les pucerons : chrysope, coccinelle, pemphredon, aphidius, guêpe solitaire, perce-oreille
 - ♦ contre les limaces et escargots : staphylin
 - ♦ contre les mouches et les chenilles : guêpes sociales, grande sauterelle, carabe
 - ♦ contre les doryphores : grande sauterelle
 - ♦ pollinisateurs : osmie, abeille domestique, bourdon, syrphe

Source : site Terre vivante : <http://www.terrevivante.org/240-insectes-auxiliaires-les-allies-du-jardinier.htm>



Nichoir à insectes



14



Chrysope



Osmie



Aphidius



Staphylin odorant

Au-delà du jardin : des thèmes de travail en pagaille

Thématiques et matières à travailler :

- ♣ Thèmes liés au jardin pouvant être abordés :
 - ◆ Cycle végétal : du semis à la fructification
 - ◆ Cycle des saisons
 - ◆ Insectes pollinisateurs et leurs rôles
 - ◆ Auxiliaires et ravageurs
 - ◆ Agriculture et les différences entre agriculture biologique, agriculture conventionnelle, la culture naturelle (laisser la **nature faire sans intervenir**)...
 - ◆ Gestion des déchets et compostage
 - ◆ **Gestion de l'eau (récupération de l'eau de pluie, paillage, un binage vaut deux arrosages, plantes résistantes et plantes dépendantes...)**
 - ◆ Alimentation
 - ◆ Etc...

- ♣ Matières pouvant utiliser le jardin comme support :
 - ◆ Mathématiques : ex : calculer le nombre de graines nécessaire en fonction de la surface à ensemerer et de la densité à respecter...
 - ◆ **Histoire et géographie pour découvrir l'origine des légumes cultivés : ex : pomme de terre importée d'Amérique par Parmentier...**



Qui contacter aux Fermes pédagogiques 72 ?

Les adhérents des Fermes Pédagogiques 72 proposent de vous accompagner dans la création de votre jardin pédagogique :

- ♣ Assistance à la conception et la mise en œuvre
- ♣ Intervention en école sur :
 - ◆ l'implantation et le suivi des cultures en fonction de la période de l'année
 - ◆ le cycle des saisons, le cycle de vie des végétaux
 - ◆ la gestion de l'eau au potager
 - ◆ la gestion des déchets
- ♣ Approches agronomiques différentes (conventionnel, biologique, naturel...)
- ♣ Intégration des légumes dans la restauration scolaire

Contacts des adhérents sur cette activité :

- ♣ David Guyon (Chaufour Notre Dame)

Tél : 02 43 88 81 16

- ♣ Michel Meunier (Pruillé le Chétif)

Tél : 06 85 26 06 11

- ♣ Isabelle Giret-Houdebine (Douillet le Joly)

Tél : 02 43 34 72 02

- ♣ Eric Choquet (Aubigné Racan)

Tél : 06 68 44 95 75

FERMES PEDAGOGIQUES 72

(adhérent au réseau
SARTHE EDUC' Environnement)

La Maison des Paysans

31 rue d'Arcole

72000 LE MANS

Tél : 02 43 14 23 07

Fax : 02 43 87 96 40

contact@fermes-pedagogiques.org

www.fermes-pedagogiques.org

