

Pour ouvrir la discussion en ce qui concerne les objectifs et les utilisations des jardins:

### 1. Aurons-nous un jardin?

Pour les informations générales et les idées sur un bon jardinage:

### 2. Ce que les plantes aiment

### 3. Commencer par le sol

### 4. Qualité du sol

### 5. Les semences et la germination

### 6. Cultiver des plantes

### 7. Le jardinage biologique

Pour créer un registre du jardin:

### 8. Le dossier du jardin



## A PROPOS DE CES LEÇONS

**Le Groupe des leçons A** débute par des questions sur le jardinage, les informations de base et les principes. L'objectif est de se renseigner sur ce que les élèves savent, pensent et désirent et de les introduire à l'idée de consulter des jardiniers dans la communauté. On peut choisir d'ouvrir un Dossier jardin, ou un Classeur jardin dont les objectifs peuvent être nombreux et variés: motivation, publicité, révision, évaluation.



# 1. AURONS-NOUS UN JARDIN?

Cette leçon pour discuter aidera les enseignants à se renseigner sur ce que les élèves savent, ce qu'ils peuvent faire et ce qu'ils pensent et quelles sont leurs impressions au sujet du jardinage. Dans cette leçon, la plupart des informations vient des élèves.



## OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Elèves

- sont sensibilisés aux différentes utilisations des jardins
- reconnaissent leur potentiel individuel («Je peux le faire aussi»)
- apprécient certains aspects positifs du jardinage
- discutent des raisons de posséder un jardin scolaire
- sont motivés pour commencer.

## RESSOURCES NÉCESSAIRES

- du papier avec des «Plantations en bandes» (Voir **Manuel**) représentant de petites plantes, des buissons et des arbres
- (pour les élèves les plus jeunes) du papier, des crayons de couleur et de la colle pour un collage suivi.

## PRÉPARATION

Avant la leçon demandez aux élèves de

- regarder ce qui pousse dans les jardins familiaux du quartier et essayer d'identifier trois ou quatre types de fruits et légumes différents
- de se renseigner sur les tâches qui doivent être effectuées dans le jardin
- (pour les élèves les plus grands) se renseigner sur l'époque de l'année au cours de laquelle certaines tâches doivent être effectuées.

## LEÇON

1. **Qu'est-ce qui pousse dans notre jardin?** Affichez «les plantations en bandes». Les élèves expliquent ce qui pousse dans les jardins familiaux du quartier. Quand les plantes sont désignées, les élèves écrivent les noms sur les plantations en bandes.

2. **Que fait-on des produits récoltés?** Demandez ce qui se passe pour chacun des produits récoltés (par exemple, vendu, mangé, brûlé comme combustible, utilisé comme médicament ou pour faire des choses, gardé pour faire beau, etc.).

3. **Quelles sont les autres choses que nous avons dans le jardin?** (par exemple, des arbres, des fleurs, des haies/barrières, des portes, des poulets, du compost, des abris, des robinets, des tuyaux).

4. **Que faisons-nous dans le jardin?** Les élèves expliquent les travaux à effectuer dans les jardins. Individuellement, ils expliquent et désignent les tâches du jardin (par exemple, bêchage, plantation, arrosage, désherbage, récolte). Faites-leur des compliments sur leurs connaissances et leurs capacités de façon à donner une idée positive des connaissances du jardinage.

5. **Quand exerçons-nous ces activités?** Si vous disposez d'un peu de temps, les élèves les plus grands expliquent quand on doit accomplir certaines activités au cours de l'année?

6. **Voulons-nous un jardin scolaire?** Parlez de ce que les élèves aimeraient faire avec un jardin scolaire.

## SUIVI

**Pièce de théâtre** Transformez les questions et les réponses en une petite représentation. Présentez-la aux autres classes quand c'est le moment de la récolte afin qu'elles puissent discuter de la manière de les appliquer à leurs propres récoltes.

## LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

1. **Collage** (pour les jeunes élèves) Utilisez les «bandes de plantations» comme base, établissez un collage en classe de trois différentes hauteurs (la taille des arbres, la taille des buissons, la taille des petites plantes) et quelques plantes grimpantes. Les élèves dessinent et colorent les plantes et ajoutent des images d'activités de jardinage.

2. **Tableau** (pour les élèves les plus grands) Les élèves établissent un tableau des Produits du jardin et de leurs utilisations.

3. **Liste** Les élèves les plus grands établissent une liste d'idées pour le jardin, la recopient et l'emmènent à la maison pour en parler.





## LES BANDES DE PLANTES

Pliez une bande de papier en accordéon. Sur la partie supérieure dessinez une plante (un arbre, un buisson, etc.). N'oubliez pas de laisser un espace libre en haut du dessin afin d'unir les dessins. Découpez tout autour des plantes puis ouvrez la bande de papier.



1

2

3

4

### EXEMPLES





## 2. CE QUE LES PLANTES AIMENT



Il convient de faire cette toute première leçon dans le jardin afin de sensibiliser les élèves aux bonnes conditions de croissance. On devrait en reparler souvent dans les autres leçons.

### OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- se sensibilisent aux besoins des plantes
- peuvent identifier les besoins des vraies plantes

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- De vraies plantes, certaines malades et d'autres en bonne santé

### PRÉPARATION

Demandez aux élèves de trouver une plante qui pousse dans l'enceinte de l'école et qui semble en bonne santé et une qui semble «triste» ou vieille ou encore malade. Ils devraient également demander à leurs familles ce qui permet aux plantes de pousser correctement.

### LEÇON

1. **Introduction** Les élèves montrent et décrivent les plantes, d'abord celles qui sont malades, puis celles qui sont en bonne santé. Il vaut mieux faire cet exercice dans le jardin. Soulignez les caractéristiques:

Malade: petite, sèche, tordue/fanée, jaune/marron, piquetée, feuilles mangées, etc.

En bonne santé: forte, droite, raide, grande, pleine de sève, touffue, feuilles entières, nouvelles feuilles

Les élèves s'interrogent pour savoir pourquoi certaines plantes ne sont pas en bonne santé.

2. **Ce que les plantes aiment** Les jeunes élèves se mettent en cercle et imaginent qu'ils sont des plantes, avec des racines (pieds) et des feuilles (doigts). Posez des questions en utilisant la gestualité tandis que les élèves copient. Les élèves les plus grands peuvent répondre aux questions sans avoir recours à la gestualité.

- Est-ce que vos racines aiment l'espace pour se déplacer ou préfèrent-elles être écrasées les unes contre les autres?
- Est-ce que vos racines aiment être fixées solidement dans le sol?
- Est-ce que vos racines aiment être très sèches, très humides ou humides comme il faut?
- Est-ce que vos feuilles aiment être dans l'obscurité ou préfèrent-elles profiter du soleil et de la lumière?
- Est-ce que vos feuilles préfèrent être à l'air libre ou sous terre ?
- Est-ce que vos feuilles aiment être constamment secouées par le vent ou protégées?
- Est-ce que vous aimez beaucoup de mauvaises

herbes très grosses autour de vous ou un espace tout à vous?

- Préférez-vous n'avoir rien à manger ou une nourriture abondante dans le sol chaque jour?
- Aimez-vous les bestioles et les insectes (les élèves discutent, certains insectes sont des amis d'autres des ennemis).

3. **Mimez les plantes heureuses** (pour les plus jeunes élèves). Dites-leur qu'ils sont des plantes heureuses. Chantez et mimez:

- Nos racines sont solidement enracinées et humides, et nous avons suffisamment d'espace pour grandir. (Les élèves remuent les pieds).
- Nos feuilles ont de la lumière et de l'air et pas trop de vent. (Les élèves remuent les doigts.)
- Nous avons beaucoup de nourriture. (Les élèves caressent leur estomac).
- Nous avons beaucoup d'espace. (Les élèves ouvrent grands les bras).
- Nous avons beaucoup d'abeilles et de papillons. (Les élèves ondulent comme des insectes).

4. **Qu'est-ce qui n'est pas bon?** (pour les élèves les plus grands). Les élèves examinent le **Manuel** et discutent de ce qui n'est pas bon pour les plantes dans le cercle extérieur (elles manquent de lumière, d'air d'eau, etc.). Faites-leur des compliments mais ne leur demandez pas d'explications scientifiques.

### SUIVI

1. **La chasse aux plantes** Les élèves cherchent dans le jardin des plantes heureuses/malheureuses et se posent des questions sur les raisons de l'état dans lequel elles se trouvent.

2. **Pièce de théâtre** Les élèves écrivent/jouent la scène des aventures dramatiques d'un pied de tomate orphelin: couvert par l'ombre d'une famille de tournesols gloutons de lumière; sauvé pour avoir été replanté dans une rangée d'oignons mais presque complètement mangé par une grosse limace, envahi par des insectes qui sucent ses feuilles et finalement secouru par un enfant.

3. **Affiche** Les élèves font une affiche du **Manuel**. Elle sera très utile pour les leçons à venir.

### LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

**Sciences** Photosynthèse, action capillaire, aspect des plantes et fonction.

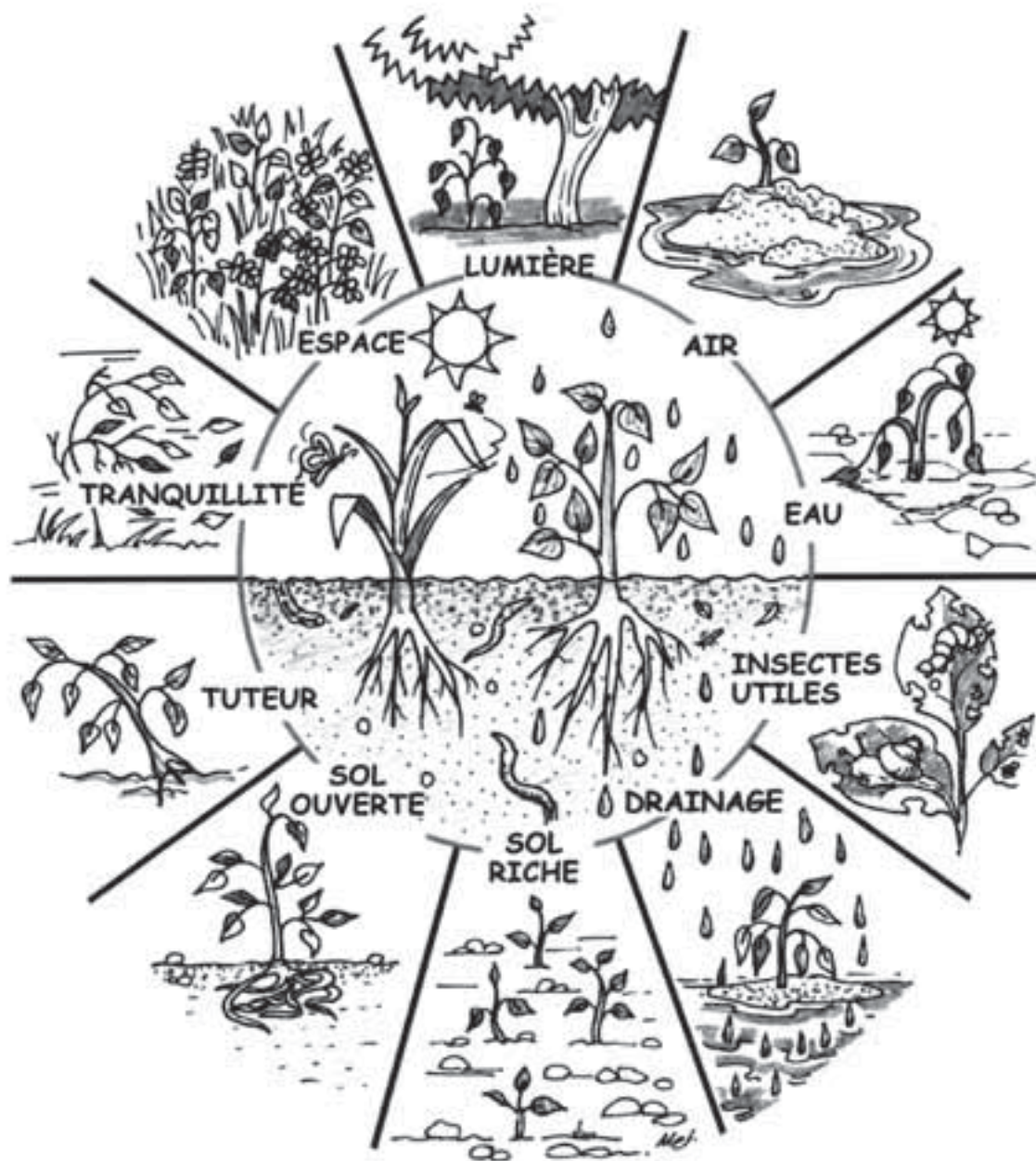
**Pièce de théâtre** Bataille pour la vie dans le monde des plantes.





## CE QUE LES PLANTES AIMENT

Les plantes dans le cercle central vont bien  
Les plantes dans le cercle externe ne vont pas bien  
Quels sont leurs problèmes?





## 3. COMMENCER PAR LE SOL



Une forme de sympathie pour le sol est le début d'un bon jardinage. Passer à l'expérience est la meilleure façon d'apprendre. Deux leçons sont nécessaires.

### OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- apprennent à distinguer la couche arable et le sous-sol
- reconnaissent un bon sol en le touchant et en l'observant
- se sensibilisent à tous les éléments qui constituent le sol

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- bêche
- eau
- de grandes feuilles de journaux ou des vêtements
- des récipients (par exemple, des tasses, de vieilles boîtes, des bocaux avec des couvercles)
- de petites branches ou des tuteurs pour sélectionner les éléments du sol
- des assiettes /des morceaux de verre

### PRÉPARATION

Cherchez un coin dans l'enceinte de l'école avec de la bonne terre (beaucoup d'humus) et un coin avec un sol pauvre (du simple sable ou de l'argile). Si le sol est vraiment sec, humidifiez-le avant la leçon.

### LEÇON

1. **Coupe transversale** Emmenez la classe à l'extérieur. Demandez: *Que constaterons-nous si nous creusons un trou?* Est-ce que le sol est le même à mesure que l'on creuse ? Creusez un trou dans de la bonne terre et demandez aux élèves d'observer la différence entre le sol arable et le sous-sol. Demandez-leur de décrire tout ce qu'ils voient dans le sol.

2. **Perception** Les élèves ramassent une poignée de terre chacun, la sentent et la touchent avec leurs doigts. Demandez-leur: *C'est mouillé? Est-ce que c'est beau et sombre? Est-ce que c'est friable? Est-ce que ça contient de la vie (des morceaux de plantes et des animaux)?* C'est donc de la bonne terre. Demandez-leur de prendre une poignée de terre d'un sol pauvre, décrivez-le et concluez en faisant remarquer que ce n'est pas de la bonne terre.

3. **Expériences** Expliquez que nous allons découvrir TOUTES LES CHOSES qui sont dans le sol. Débutez par deux expériences.

a) **Expérience 1: L'AIR** Les élèves mettent un échantillon de terre dans un récipient et le remplissent d'eau. Demandez-leur ce qui apparaît à la surface (des bulles). Expliquez que le sol contient de l'oxygène.

b) **Expérience 2: L'EAU** Expliquez que cette expérience

prendra un peu de temps. Les élèves doivent mettre un peu de terre dans un plat et le couvrir avec une assiette ou un couvercle et le laisser au soleil ou dans un lieu chaud. Demandez-leur de deviner ce qui va se passer. Dites-leur que nous reviendrons voir un peu plus tard.

### 4. Triez les éléments

a) Répartissez la classe en plusieurs groupes. Donnez un grand morceau de papier/tissu à chaque groupe, une petite boîte (pour les insectes rampants) et un bocal ou une boîte (pour les insectes sauteurs).

b) Mettez une petite pelletée de terre sur chaque feuille de journal et demandez à chaque groupe ce qu'il a trouvé dans la terre et demande de séparer les éléments aux quatre coins de la feuille de papier de la manière suivante:

- les choses issues des plantes (semence, écorce, bulbe, feuille, racine, brindille, fleur, pépin, herbe)
- toutes les choses d'origine animale (par exemple, crotte, os, morceaux d'aile d'insecte, scarabée mort)
- toutes les choses vivantes (prenez-les sans vous blesser) mettez-les dans une boîte ou un bocal
- tout autre chose (comme les pierres, les déchets ménagers).

5. **Commentaires** Les groupes expliquent et montrent ce qu'ils ont trouvé. Montrez votre approbation en ce qui concerne les éléments organiques (légumes/restes d'animaux). Les élèves les plus grands évaluent les proportions de matière organique.

6. **L'eau** Revenez à l'expérience sur l'eau. Les élèves retirent l'assiette/le verre avec précaution, sans le retourner à l'envers, et regardent au-dessous. Demandez-leur ce qu'ils voient (des gouttes d'eau). Demandez-leur d'où vient l'eau (de la terre).

7. **Récapitulation** Les élèves font la récapitulation en annonçant les choses qu'ils ont trouvé dans le sol (y compris l'air et l'eau). Revenez dans la salle de classe afin qu'ils comparent ce qu'ils ont trouvé avec le **Manuel**.

### SUIVI

**Affiche** Les élèves dessinent une coupe transversale de terre (comprenant l'air et l'eau). Ils écrivent et apprennent la légende *Le bon sol est humide, sombre, friable et plein de vie* et montrez le bon sol aux autres élèves.

### LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

**Science** Décomposition

**Dessin** Animaux, résidus de plantes





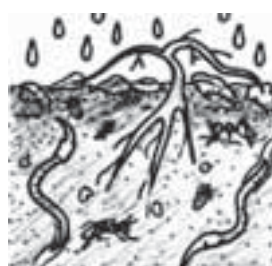
## LE BON SOL EST VIVANT ET ACTIF



Les plantes poussent et prennent leurs nutriments dans le sol.



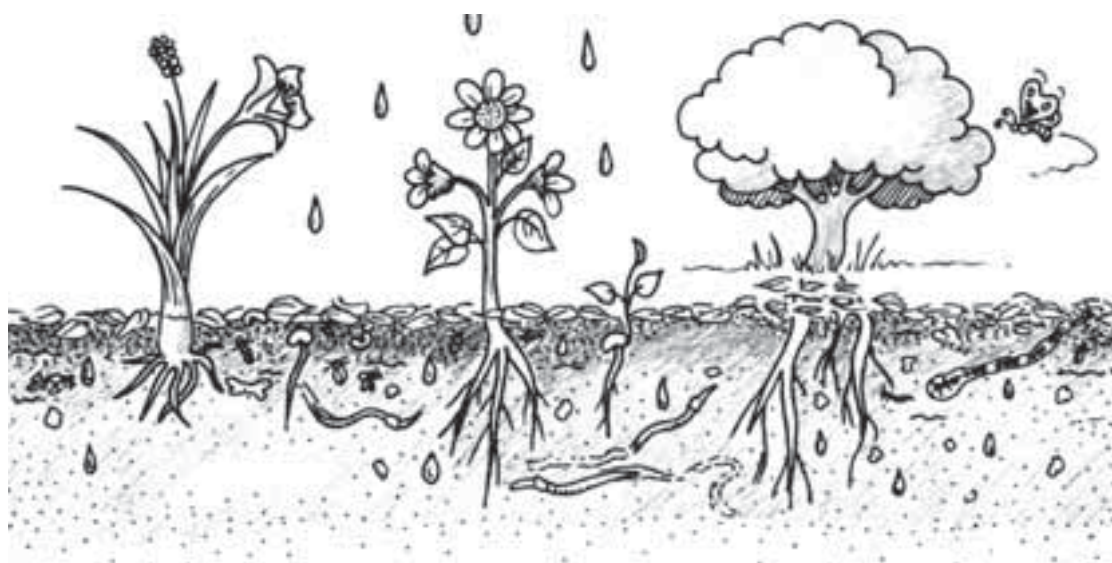
Les plantes meurent là où elles poussent. Les feuilles, les fruits, les semences tombent.



Les plantes mortes sont mangées par les fourmis, les vers et les bactéries. Les nutriments pénètrent dans le sol.



De nouvelles plantes poussent dans un sol riche.



**UN BON SOL CONTIENT**

de l'air  
de l'eau  
des matériaux organiques  
des organismes vivants



**LE BON SOL EST**

humide  
sombre  
friable  
plein de vie





## 4. QUALITÉ DU SOL

La qualité du sol est à la base d'un bon jardinage. Cette leçon traite de la structure du sol. La première partie de la leçon devrait être effectuée dans le jardin.



### OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves apprennent ce qui fait un bon sol: la structure, la composition.

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- un peu d'eau
- un lopin de bon sol
- un peu de compost

### PRÉPARATION

Pour préparer la leçon, les élèves consultent les jardiniers, leurs familles, etc. pour répondre aux questions: *Qu'est-ce qu'un bon sol? Que se passe-t-il dans le sol? Quel type de sol avons-nous? Comment pouvons-nous l'améliorer?* En groupes ou individuellement ils peuvent se répartir les questions. Les professeurs (ou les élèves) les copient et exposent le diagramme du **Manuel A** pour l'utiliser en classe.

### LEÇON

1. **Qu'est-ce qui fait un bon sol?** Emmenez-les élèves à l'extérieur et bêchez un bon sol. Faites-leur remarquer la qualité d'un «bon terreau»: riche, fertile, humide, friable mais ferme, plein de matière organique et de vie. Revoyez les contenus du sol à partir de l'observation en récapitulant la leçon précédente: air, eau, matière organique, racines de plantes, insectes, etc.

2. **Que se passe-t-il dans le sol?** Affichez le **Manuel A**. Toute la classe discute des rôles des éléments observés.

- Qu'est-ce qui permet d'aérer le sol, créer de l'espace pour l'air, l'eau les racines? (les vers, la matière organique, les racines)
- Qu'est-ce qui maintient la surface souple? (matière organique, eau, culture, le fait que personne ne marche dessus)
- Qu'est-ce qui fournit les nutriments/nourritures essentiels aux plantes? (matière organique, eau).
- Qu'est-ce qui maintient les plantes debout, et qui fait qu'elles ne sont pas déracinées ou qu'elles ne tombent pas? (les racines, le sol en général)
- Qu'est-ce qui permet aux animaux et aux bactéries de vivre et de respirer (l'eau, l'air la matière organique)
- Qu'est-ce qui emprisonne l'eau afin qu'elle ne s'écoule pas trop rapidement? (la matière organique, l'argile)
- Qu'est-ce qui aide l'eau à s'écouler? (la matière organique, le sable, les trous des vers)
- Qu'est-ce qui maintient le sol en place? (les racines, la matière organique, le paillis, les pierres)
- Qu'est-ce qui fait dissoudre les nutriments pour

que les plantes puissent les boire? (l'eau, l'urine des vers)

3. **Argile/limon/sable** Les élèves frottent de la terre avec un peu d'eau entre leurs doigts. Posez-la question:

- Est-ce que c'est rugueux? (c'est du sable: de gros grains)
- Est-ce que c'est doux, comme de la farine (c'est du limon: grains moyens)
- Est-ce que c'est collant? (c'est de l'argile: de minuscules particules)

Ils essaient de rouler la terre comme un ver (avec un peu d'eau)

- Est-ce que ça tombe en morceau? (sable)
- Est-ce que ça se colle? (argile)
- Est-ce que ce sol est essentiellement composé d'argile, de limon? Est-ce que l'eau s'écoulera facilement?

4. **Drainage** Mettre un peu de compost dans le trou. Expliquez que le compost aidera à garder l'eau ou facilitera son écoulement. Quelque soit le type de sol que nous possédons, le compost l'améliorera.

### SUIVI

1. **Carte/diagramme** Les élèves préparent une carte montrant les éléments du sol et leurs fonctions.

2. **Expérience du trou dans le sol** (pour les élèves les plus grands). Creusez un trou dans la terre d'environ 35 cm de profondeur, remplissez-le avec de l'eau et des feuilles pour le drainage. Une fois drainé, remplissez-le encore demandez aux élèves de calculer le temps que l'eau emploie pour s'écouler. Discutez du type de drainage nécessaire – pas trop rapide, pas trop lent, mais un mince filet qui s'écoule lentement (environ 6 à 10 cm par heure). S'il faut améliorer le drainage, ajoutez du compost.

*D'après Guy et al. (1996)*

3. **Expérience d'un mélange de sol et d'eau** Remplissez un grand bocal en verre avec un tiers de sol. Ajoutez une cuillère à soupe de sel et une de lessive pour laver, puis remplissez-le avec de l'eau. Fermez soigneusement, secouez vigoureusement pendant 5 à 10 mn et laissez se déposer. Après environ deux jours vous pourrez voir clairement la composition du sol: le sable et les gravillons au-dessus, puis le limon, ensuite l'argile et enfin la matière organique qui flotte au-dessus. Les proportions idéales sont 4 argiles, 4 limon, 2 sable et environ 5% de matière organique.

*D'après Guy et al. (1996)*

### LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

**Science/Géographie/Environnement** Erosion et formation du sol, érosion du sol.







## LE SOL A UNE STRUCTURE

### LES ÉLÉMENTS DU SOL

Air

Matière organique

Racines

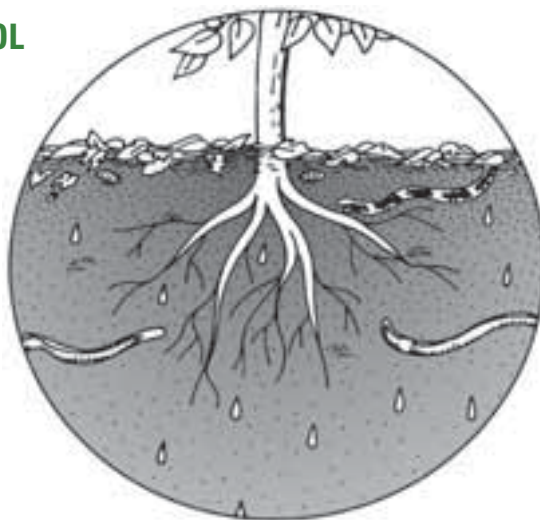
Vie animale

Bactéries et champignons

Eau

Sol argileux

Sol sablonneux



### FONCTIONS

pour aérer le sol

pour garder l'eau

pour permettre à l'eau de s'écouler

pour garder le sol meuble

pour nourrir les plantes

pour apporter un soutien

pour garder le sol en place

pour garder les animaux et les

bactéries en vie

#### L'air

L'air est essentiel pour les racines, pour la vie animale, pour les bactéries et pour aérer le sol.

#### La matière organique

La matière organique (par exemple résidus de plantes et d'animaux, bactéries mortes) aèrent le sol, contribuent à l'ouvrir pour laisser pénétrer l'air, capturer l'eau et fournir les nutriments essentiels.

#### Les racines

Les racines «cultivent» le sol, prennent les nutriments, maintiennent le sol en place.

#### La vie animale

La vie animale (par exemple, lombrics, scarabées) aèrent le sol et permettent le passage de l'air, de l'eau de même qu'ils digèrent la matière organique.

#### Les bactéries et champignons

Les bactéries et les champignons font pourrir la matière organique et libèrent les nutriments.

#### L'eau

L'eau est essentielle à la croissance des plantes, elle dissout les nutriments et favorise l'activité bactérienne. Elle a besoin d'entrer dans le sol mais également d'en sortir de façon à ce que le sol ne soit pas détrempé.

#### Le sol argileux

Le sol argileux aide à garder l'eau et à maintenir les plantes en place.

#### Le sol sablonneux

Le sol sablonneux facilite l'écoulement de l'eau



## LE SOL EST COMPOSÉ DE SABLE, DE LIMON ET D'ARGILE



Le sable est composé de gros grains.

L'eau s'écoule rapidement.

Ajoutez du compost et des résidus de fourmière.



Le limon a des grains de taille moyenne.

L'eau s'écoule plus lentement.

Ajouter du compost.



L'argile est composée de fines particules.

L'eau s'écoule très lentement.

Ajoutez du compost.





## 5. LES SEMENCES ET LA GERMINATION



Conjugez la science et les bonnes collations en utilisant des semences et des pousses comestibles pour montrer la germination. Les activités de cette leçon s'étendent sur plusieurs jours et débutent un jour avant la leçon.

### OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- identifient les semences communes de plantes alimentaires
- comprennent la nature des semences
- savent comment les semences germent
- savent comment produire des pousses comestibles
- consomment et dégustent des pousses comestibles

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- certaines semences communes de plantes alimentaires, y compris les gousses remplies de graines
- les semences pour la germination, comme la luzerne, l'orge, les brocoli, le céleri, les lentilles, les citrouilles, les tournesols, le blé (plus les semences sont grosses, plus le résultat est spectaculaire)
- un bocal en verre, un morceau de tissu fin pour le couvrir et un élastique pour le maintenir en place de l'eau propre

### PRÉPARATION

Le jour avant la leçon, les élèves mettent les semences qui doivent germer dans de l'eau pour les faire tremper.

### LEÇON

1. **Introduction: qu'est-ce qu'une semence?** Montrez des semences communes de plantes alimentaires et demandez aux élèves de deviner ce qu'elles donneront en grandissant. Posez la question suivante: Quel type de semence est-ce? et encouragez toutes les bonnes idées comme par exemple: une semence c'est

- un oeuf de plante (comme un oeuf de poule)
- un paquet de choses nécessaires à cultiver (avec une enveloppe dure pour la protéger, comme une boîte)
- une réserve alimentaire
- une plante qui dort et qui sera réveillée par l'eau et la lumière.

2. **Mettre en place l'expérience** Les élèves retirent les semences qu'ils avaient mises à tremper et les mettent dans un bocal en verre, couvrent l'ouverture à l'aide d'un tissu et l'étiquettent avec la date (voir **Manuel A**). Expliquez-leur que les semences conserveront l'humidité (elles ne seront pas mouillées), qu'elles seront au chaud et dans l'obscurité (comme dans le sol). Les élèves trouvent un endroit approprié dans la classe et y placent le bocal positionné sur le côté.

3. **Prévisions** Demandez aux élèves de prévoir ce qui va

se passer. Posez des questions plus précises aux élèves les plus grands, par exemple: *Quand les semences vont-elles commencer à pousser? Qu'est-ce qui va pousser en premier, les racines ou les tiges? Qu'est-ce qui prendra le plus de temps? Quand les feuilles apparaîtront-elles? En quelle quantité? Est-ce que de nouvelles feuilles vont apparaître sous les vieilles ou au sommet? Que va-t-il arriver aux semences couvertes?* Les élèves les plus grands rédigent leurs prévisions de façon à les comparer ensuite avec la réalité.

### 4. Terminez l'expérience

- a) Les élèves rincent les semences deux fois par jour à l'eau froide et font écouler l'excédent d'eau à travers le linge.
- b) Chaque jour, ils décrivent ce qui se passe et comparent avec leurs prévisions. Les élèves les plus grands tiennent un programme d'observation comme dans le **Manuel A** et comparent avec les événements du **Manuel B**.
- c) Quelques jours après, les pousses commencent à germer, les élèves les mettent à la lumière pendant un jour ou deux. Les racines vont alors devenir vertes et vont commencer à développer des vitamines. Les pousses crues contiennent des quantités substantielles de vitamines C et de bonnes vitamines B.
- d) Enfin, lavez les pousses, puis faites-les bouillir à la vapeur ou sautés à la poêle avant de les consommer, seules ou accompagnées d'autres aliments. Organisez une cérémonie pour cela!

### SUIVI

1. **Les semences alimentaires** Collez les semences d'aliments communs sur une grande feuille de papier. Ajoutez une étiquette avec les noms et/ou les images des plantes. Transformez cette activité en un jeu de devinettes.

2. **Observez les semences germées** Exposez le programme d'observation complet sous forme d'affiche.

3. **Plus de pousses** Les élèves répètent l'expérience des pousses à la maison et persuadent les familles de manger les pousses. (Informez les parents avant et demandez-leur de manifester leur enthousiasme!). N'oubliez pas que les pousses doivent être cuisinées avant d'être consommées.


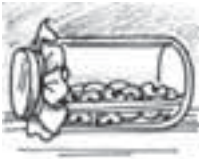



### LEÇONS DE VULGARISATION SUR D'AUTRE SUJETS

**Biologie** Croissance, germination





# PROGRAMME D'OBSERVATION

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5,6 etc.
<p>Faire tremper les semences.</p> 	<p>Mettre les semences dans un bocal dans un lieu humide et chaud.</p>  <p><b>Observations:</b></p> <p>Les semences sont d'une longueur d'environ 1,5 cm</p>	<p>Rincez les semences deux fois par jour.</p>  <p><b>Observations:</b></p> <p>Les semences sont maintenant deux fois plus grosses</p>	<p>Les semences commencent à germer.</p>  <p><b>Observations:</b></p> <p>Certaines semences se sont fendues. Elles ont de petites racines.</p>	<p>..... (à compléter par les élèves)</p>  <p><b>Observations:</b> (à compléter par les élèves)</p> <p>.....</p>





## GERMINATION

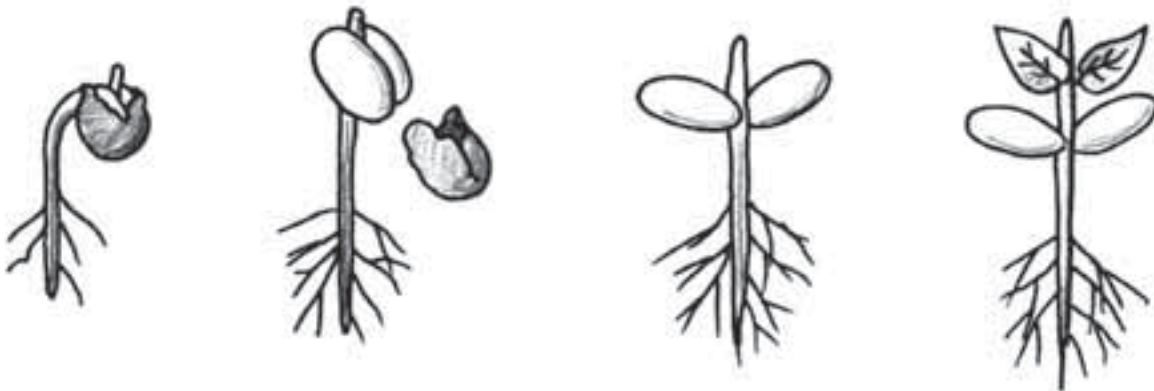


La semence est humide.

Elle absorbe de l'eau et gonfle.

Une racine commence à pousser.

La tige commence à sortir.



La tige soulève la semence.  
Des racines latérales poussent.

L'enveloppe de la graine tombe. Les racines et la tige poussent.

Les feuilles de la semence poussent (Cotylédons). Elles s'ouvrent pour capturer la lumière.

De vraies feuilles apparaissent.



## 6. CULTIVER DES PLANTES



Cette leçon représente un aperçu général du processus de la culture de plantes, à effectuer immédiatement avant d'avoir planté ou après.

### L'OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves prennent conscience du processus de culture des plantes et du cycle de vie des plantes.

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- quelques semences
- (si possible) des semis, un jeune plant, une plante en fleurs, un fruit et une graine
- un croquis pour chaque étape du développement de la plante ( le **Manuel A**, copié et agrandi par les élèves)
- du carton ou de petits morceaux de papier
- quelque chose pour coller le papier sur le mur (de la colle, des épingles, etc).

### PRÉPARATION

Comme travail préparatoire pour la classe, demandez aux élèves de s'informer auprès des jardiniers sur les récoltes qu'ils cultivent (par exemple, maïs, haricots, citrouilles) et ce qu'ils doivent faire pour s'en occuper (par exemple, repiquer, arroser, désherber). Les élèves les plus grands font une liste de ces activités de jardinage. Avant la leçon, exposez le croquis du développement des plantes, dans n'importe quel ordre mais le bon.

### LEÇON

#### 1. Introduction: Comment cultive-t-on les plantes?

Montrez des semences et demandez de quelles plantes elles proviennent? Demandez: *Qu'est-ce qui va leur arriver en premier ? Et ensuite?* Les élèves indiquent les étapes par lesquelles passe une plante. Affichez les plantes ou les croquis. Demandez aux élèves de trouver des semis, des plantes qui poussent, des plantes en fleurs, des fruits et des graines et présentez le croquis dans l'ordre du développement. Affichez le croquis ou mettez les plantes autour de la salle de façon à former un cycle.

2. **Récolte** Parlez d'une ou deux récoltes que les élèves connaissent bien ou qu'ils ont planifié de cultiver. Demandez: *Récoltons-nous les feuilles, les tiges, les racines, les fruits ou les semences?*

Les élèves montrent la période dans laquelle au cours de ce cycle ces cultures sont récoltées.

3. **Les jardiniers** *Que faisons-nous pour aider les plantes à pousser?* Les élèves les plus grands prennent les croquis des étapes exposées l'une après l'autre et procèdent à des séances de brainstorming au sujet de ce qu'il faut faire (par exemple, désherber, arroser, pailler, fertiliser, labourer, enlever les chenilles, éclaircir, repiquer, préparer), faites appel à ce qu'ils ont appris de leurs discussions avec les jardiniers. Ils écrivent ou dessinent les activités suggérées sur des cartes et les collent sur le cycle de développement. Certaines activités (par exemple, l'arrosage) doivent avoir lieu plusieurs fois. N.B, si les élèves ne mentionnent pas certaines activités (par exemple, le paillis), présentez-les leur vous-même.

### SUIVI

1. **Tour du jardin** Les élèves trouvent des semences, jeunes plants, plantes en fleurs et des graines dans l'enceinte de l'école.

2. **Collage** Les élèves réalisent un collage du cycle des plantes en utilisant de vraies semences, des fleurs/des feuilles pressées et du papier, coupent les racines, les tiges et les fruits.

3. **Histoire de la vie d'une plante** (pour les élèves les plus grands). Chaque élève adopte une plante qu'il suit au cours de tout son cycle de vie. Il/elle prend un cahier intitulé «L'histoire de la vie de .....» (voir **Manuel B**). Les élèves les plus jeunes peuvent préparer une histoire de vie fictive.

4. **Une frise** Les élèves réalisent une frise des activités de jardinage et l'affichent. Utilisez-la pour y puiser les activités dont vous avez besoin chaque semaine.

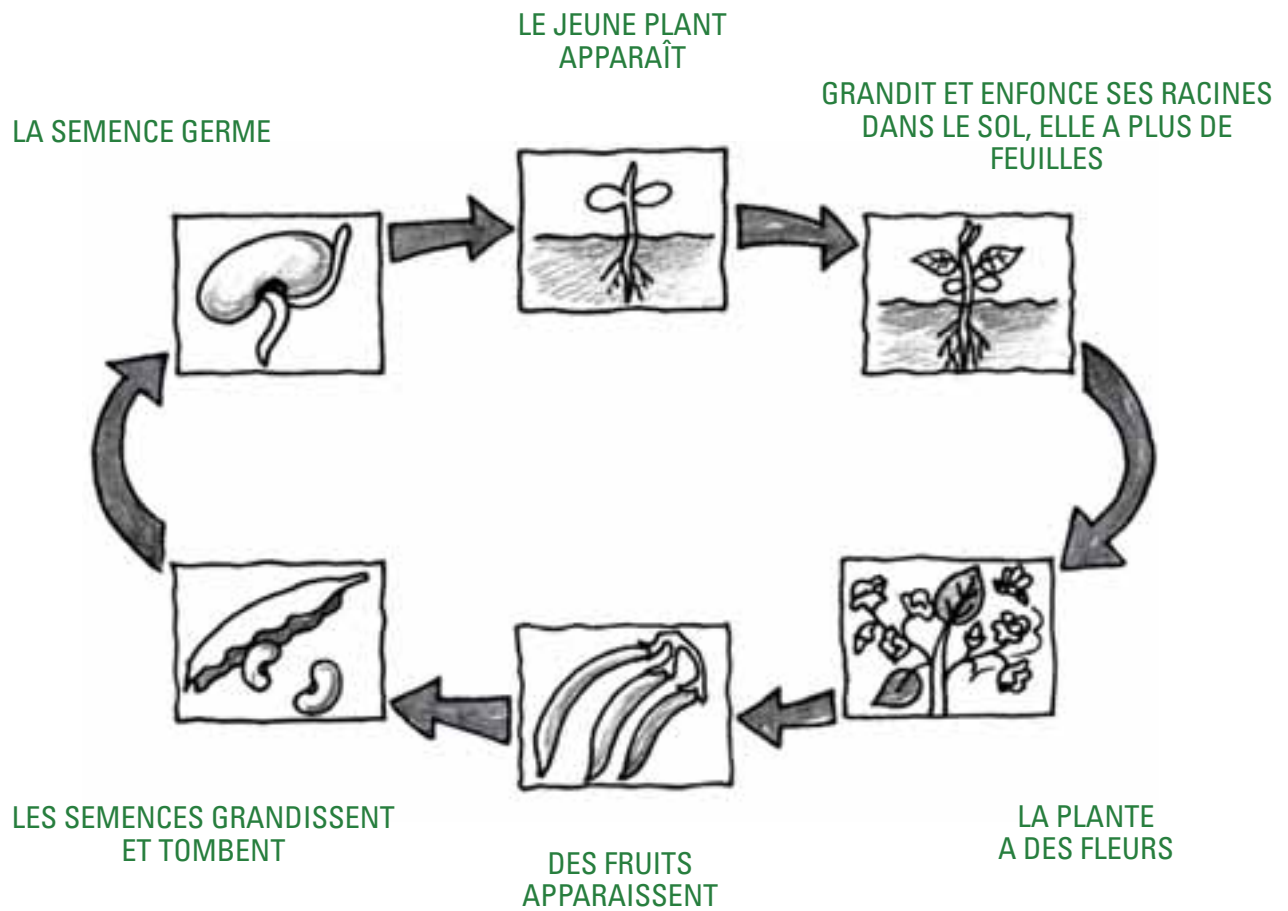
### LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

**Biologie** Cycle de vie des plantes, cycle de vie des animaux pour établir des comparaisons.






## CYCLE DE VIE DES PLANTES





# BIOGRAPHIE DE LA PLANTE

**HISTOIRE DE LA VIE**  
D'UNE  
**TOMATE**  
de  
**Inez Gonzales**



**Résumé**

**Plant**  
Nom: Pied de tomate

Date de plantation: 4 nov. 2006

Date de germination: 20 nov. 2006

Date de récolte:

**Semaine du début**




Photo de la plante et de la taille

**Insectes** près de la plante: (décrire, Dessiner)

**Sol**

**Condition:**

**Pluviosité:**

**Température:**

**Traitement:** (arrosage, désherbage, paillis, etc.)

**Notes:**

**Questions:**

**Caractéristiques de la plante:** (à quoi elle ressemble)

**Semences** près de la plante: (type, quantité)

Cette première page est un résumé du compte rendu. Sur la page suivante, les élèves réalisent un dessin hebdomadaire du développement de la plante et décrivent ses conditions et les soins prodigués. Ils comparent leurs notes chaque semaine, discutent des problèmes et chacun montre les caractéristiques spécifiques de sa plante.

*D'après Kiefer et Kemple (1998)*





## 7. LE JARDINAGE BIOLOGIQUE



Les élèves doivent apprendre le jardinage biologique de façon graduelle, par le biais

- d'activités pratiques (par exemple le paillis, le compost, un arrosage attentif)
- du partage de valeurs (par exemple au sujet des insectes utiles, des lombrics, du compost)
- de la compréhension (du sol, des plantes, de l'environnement).

Cette leçon introduit de façon simple, l'idée des soins à apporter aux plantes et de leurs besoins fondamentaux. Elle devrait être effectuée dans le jardin. (Pour de plus amples renseignements veuillez consulter «Le jardinage organique» dans les *Notes sur l'horticulture* du Manuel).

### OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves savent comment améliorer les conditions des plantes en utilisant des méthodes naturelles.

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- un peu de compost ou de paillis
- des étiquettes pour les plantes, par exemple les bandes d'un sac en plastique
- une plante triste – de préférence surchargée, dans un sol pauvre et couvertes de bestioles
- pour chaque groupe, un bâton pointu pour ameublir le sol et un petit récipient pour le remplir d'eau.

### PRÉPARATION

Avant que les élèves des classes ne trouvent des plantes qui semblent malheureuses autour de l'école (peu importe le type de plante).

### LEÇON

1. **Introduction** Les élèves répètent *la scène des plantes heureuses* de la Leçon 2, **Ce que les plantes aiment**. Montrer la plante triste que vous avez trouvée et demandez aux élèves de lui donner un nom (par exemple, Betty).

2. **Planification de la discussion** Comment pouvons-nous améliorer la vie de Betty? Les élèves discutent des questions ci-dessous en inspectant la plante et en touchant le sol. Comme ils suggèrent des réponses, montrer comment «rendre la vie meilleure pour Betty». A la fin étiquetez la plante avec son nom, la date et ce que vous avez fait.

### Questions

- a) A-t-elle suffisamment d'espace et de lumière?
  - Si ce n'est pas le cas, créer un espace lumineux autour d'elle.
- b) La terre autour d'elle est-elle très dure?
  - Si c'est le cas, ameublissez la terre tout autour et faites une petite rigole autour de la plante afin d'y maintenir l'eau.
- c) Est-ce que c'est trop sec?
  - Si c'est le cas, arrosez la base tout autour jusqu'à ce que le sol soit humide.
- d) Est-ce que le sol est suffisamment riche pour la nourrir, lui redonner la vie?
  - Si ce n'est pas le cas, mettez un peu de compost ou de paillis tout autour de la plante.
- e) A-t-elle été attaquée ou mangée?
  - Si c'est le cas, trouvez les sales bestioles et

enlevez-les.

- f) Comment pouvons-nous aider sa croissance?
  - Maintenez-la humide, retirez les mauvaises herbes, enlevez les bestioles.

3. **Travail du jardin** Demandez aux élèves s'ils se souviennent des six questions (et que faire avec les lombrics). Distribuez des étiquettes. Chaque groupe doit trouver une plante triste et dire ce qui ne va pas, améliorer sa vie, et l'étiqueter avec son nom, la date et ce qu'on lui a fait. Quand ils travaillent, circulez pour vérifier s'ils ont de bonnes idées.

### SUIVI

1. **Image** Les élèves dessinent une plante triste qu'ils ont trouvée, les élèves les plus grands la décrivent par écrit. Ils écrivent sur l'étiquette le nom, la date et ce qu'on lui a fait.

2. **Avant et après** Les élèves soignent leur plante régulièrement pendant deux semaines et étudient ses progrès. A la fin ils dessinent une autre image ou bien (les élèves les plus grands) rédigent un rapport de l'état de la plante avant et après.

3. **Des idées biologiques** Les élèves les plus grands cherchent une réponse aux questions suivantes en consultant leurs familles, les agriculteurs etc., puis ils lisent attentivement le guide pour y trouver les réponses.

- Est-ce que c'est bien d'utiliser de l'engrais Pourquoi/pourquoi pas?
- Est-ce que c'est bien d'utiliser des insecticides/pesticides? Pourquoi/pourquoi pas?
- Est-ce que c'est bien d'utiliser du compost? Pourquoi/Pourquoi pas?
- Qu'est-ce que l'engrais vert? Pourquoi est-ce que c'est bon?
- Qu'est-ce que le paillis? Quel est le but?
- Qu'est-ce que la rotation des cultures? Est-ce que c'est une bonne idée? Pourquoi/Pourquoi pas?
- Quelle est la meilleure manière pour arroser les plantes? Pourquoi?
- Quels vers et insectes sont-ils mauvais pour le jardin? Pourquoi?
- Quels sont les meilleurs types de lits de cultures pour le jardin?
- Pourquoi? Quels vers et insectes sont bons pour le jardin? Pourquoi?



# LE JARDINAGE BIOLOGIQUE

## AMÉLIORER ET MAINTENIR LE SOL



Pratiquez la rotation des cultures pour restaurer le sol.



Ajoutez du compost et du fumier.



Le paillis



Faire pousser de l'engrais vert.



Encouragez les lombrics.



Faites des lits de cultures surélevés.

## RÉDUIRE LA COMPÉTITION



Utilisez du paillis pour empêcher que les mauvaises herbes ne poussent.



Arrachez les mauvaises herbes à la main. N'utilisez pas de désherbant.





(suite)

# LE JARDINAGE BIOLOGIQUE

## ÉCONOMISEZ L'EAU



Utilisez du paillis pour stopper l'évaporation.



Utilisez les eaux grises. Récupérez l'eau.



Ne gaspillez pas l'eau.

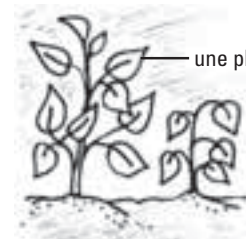
## LUTTEZ CONTRE LES RAVAGEURS ET LES MALADIES DE FAÇON NATURELLE



Encouragez les insectes bénéfiques.



Procédez aux cultures protectrices.



Utilisez de bonnes semences, plantez des variétés locales



Retirez ou prévenez les ravageurs- utilisez peu de pesticides artificiels



Pratiquez la rotation des cultures pour éviter les maladies.



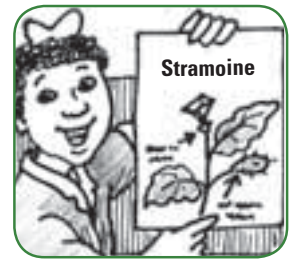
Fournissez de bonnes conditions de croissance (espace, lumière, eau, bon sol).





## 8. LE DOSSIER DU JARDIN

Un compte rendu de la vie au jardin renforce l'apprentissage et peut être un élément fondamental pour la motivation, surtout si les élèves réalisent eux-mêmes le compte rendu. Une monographie du jardin (une culture pour une saison ou une année) est une manière d'expérimenter les idées (voir **Manuel A**). Les élèves les plus grands peuvent créer un classeur pour le groupe ou des projets individuels (voir **Manuel B**). Tous peuvent tenir régulièrement un registre du jardin (voir **Manuel C**). Les élèves doivent sentir que ces registres leurs appartiennent; ils devraient donc toujours être accessibles, mis à jour fréquemment et souvent consultés. Faites cette leçon dès qu'il y a des documents appropriés à mettre dans le dossier.



### OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- sont motivés pour tenir un registre des évènements et des activités du jardin
- ils apprennent à faire un dossier de documentation
- ils prennent conscience de son intérêt.

### RESSOURCES NÉCESSAIRES

- un dossier à couverture rigide qui maintient les pages solidement
- un gros feutre pour écrire les titres, les dates etc.,
- une feuille blanche pour le titre de la page
- quelques documents prêts à être placés dans le dossier – par exemple, une photo, les écrits/dessins des élèves, une carte de l'emplacement du jardin

### LEÇON

**1. Introduction** Accrochez les documents que vous avez collectés. Demandez aux élèves de rappeler de quoi ils traitent et mettez-les dans un ordre chronologique (*Lequel vient en premier ? Et puis ?*)

**2. Les documents du jardin** Il convient de dire que ce sont nos «documents sur le jardin». Demandez-leur ce qu'il faudrait écrire sur chacun d'entre eux, ainsi nous nous souviendrons de quoi il s'agit et du moment où celui-ci a été réalisé. Les élèves suggèrent les titres, légendes et dates et nomment des écrivains pour étiqueter les documents.

**3. Un dossier jardin** Demandez: *Où devons-nous tenir ces documents?* Proposez de débiter un Dossier jardin et réalisez le dossier. Montrez comment insérer les documents (par exemple, faites trois trous, utilisez des pochettes de plastique, etc.). Discutez et décidez dans quel ordre les mettre, les premiers en premier ou les derniers au début? (Les deux types de classement ont des avantages). Les élèves insèrent ensuite

individuellement leurs documents un par un.

**4. La couverture et la première page** Demandez ce que nous devrions avoir sur la couverture (par exemple, le titre, le nom de la classe, l'année, la photo) Ce qu'il faudra mettre sur la première page (par exemple, le titre, la table des matières, l'année). *Où mettrons-nous le titre?* etc. La classe nomme les élèves qui devront faire le lettrage, dessiner l'image de la couverture, etc.

**5. La table des matières** Discutez brièvement de ce que vous allez mettre dans le Dossier. Le meilleur travail réalisé à la maison peut-être? Des images de la classe? Une image du jardin? Un message du directeur de l'école? Les élèves les plus grands auront plus d'idées, les jeunes élèves apprendront avec le temps. Voir **Manuel A** pour trouver des idées.

**6. Où allons-nous mettre le Dossier?** Laissez la classe choisir le lieu idéal: à la fois accessible mais sûr.

**7. Raconter aux autres** Des élèves volontaires montrent le dossier aux élèves qui étaient absents et expliquent ce qu'il faut faire.

### SUIVI

Faites en sorte que le dossier soit visible. Prenez l'habitude de discuter ce qu'il faudrait mettre dedans. Laissez les élèves choisir les meilleurs travaux de la classe et devoirs: le fait d'avoir un travail dans le dossier devrait être considéré comme un honneur. Rappelez-leur d'ajouter les dates et les légendes et de classer le document dans le bon ordre. Utiliser fréquemment le dossier en classe: faites revenir les élèves en arrière, rappelez des évènements et des décisions, expliquez les choix etc. Formez-les à expliquer certains points du dossier aux visiteurs.

### LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

**Alphabétisation et lecture:** Réaliser un livre





## LE DOSSIER DU JARDIN

On peut prendre un dossier jardin ou une monographie pour toute l'école, pour un projet particulier ou pour une classe. La plupart des idées devrait venir des élèves ou du moins y être insérée par eux.

### HISTOIRE, par exemple.

Contexte  
Evènements remarquables  
Succès et échec

### SOUVENIRS, par exemple,

Temps  
Visites  
Cartes de l'emplacement  
Réunions

Journal du jardin  
Photos  
Rapports  
Lettres

### CULTURES, par exemple,

Fiches pratiques sur les cultures  
Fleurs et semences  
Plan des cultures étagées

### PLANS, par exemple

Objectifs  
Plans d'action  
Idées pour les projets

### INVENTAIRES ET COMPTABILITÉ, par exemple.

Comptabilité  
Matériel  
Reçus  
Budget  
Transactions

### RECHERCHE, par exemple

Expériences  
Fleurs pressées  
Portraits de bestioles  
Coupe transversale du sol  
Observations des plantes

### ÉCRITS, par exemple

Poèmes  
Descriptions  
Histoires  
Rapports  
Lettres et invitations

### LES GENS, par exemple,

Des images  
Des commentaires  
Des photos des personnes venues aider  
Page des visiteurs

### ALIMENTATION, par exemple,

Plats préparés  
Recettes  
Descriptions de régimes alimentaires  
Comptes rendus de régimes

### GESTION, par exemple.

Programme de jardin  
Calendriers de travail  
Évaluation  
Célébration

### INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE, par exemple

Dépliants  
Catalogues  
Conseil  
Adresses des agriculteurs locaux





## UN CLASSEUR DU JARDIN

Les élèves les plus grands peuvent tenir un Classeur du jardin, comme registre des projets du jardin. Si celui-ci doit être présenté pour l'évaluation par des groupes ou par les élèves individuellement, spécifier le contenu et la longueur. Par exemple:

### VOTRE PROJET DE CLASSEUR DOIT CONTENIR:

<b>A</b>	Une page de titre avec le titre, la date, le nom de l'étudiant, l'école
<b>B</b>	Une table des matières, la liste des parties avec le numéro des pages
<b>C</b>	<p><b>Quatre parties principales:</b></p> <p><b>Partie 1</b> Pourquoi avez-vous choisi ce projet (1/2 p.) Raisons, y compris les motivations personnelles</p> <p><b>Partie 2</b> Quel était votre objectif? (1/2 p.) Objectifs (matériel, personnel, éducatif)</p> <p><b>Partie 3</b> Que s'est-il passé? (3 pp.) Description des activités du projet et résultats</p> <p><b>Partie 4</b> Cela a-t-il été un succès ? Evaluation du projet sur le plan des objectifs</p>
<b>D</b>	<p>Annexes:</p> <p>Projet de registre (par exemple, rapports hebdomadaires) Données (par exemple, statistiques, tableaux, graphiques, diagrammes) Illustrer par écrit les événements (par exemple, dessins, photos, cartes)</p>

Une fois le projet créé, récoltez de bons exemples de classeurs d'élèves qui peuvent être utilisés comme exemples pour les futurs élèves.



## UN RAPPORT HEBDOMADAIRE SUR LE JARDIN

Les élèves peuvent prendre un registre hebdomadaire des événements et du travail effectué.

### SEMAINE COMMENÇANT ....

Le 11 juillet

#### PROGRÈS

Les premières tomates devraient être prêtes à cueillir dans une semaine.

Elles sont en train de devenir orange.

#### AUTRES OBSERVATIONS

Les tomates restent petites. Ont-elles besoins de plus d'eau?

#### TRAVAUX EFFECTUÉS

Arrosage et desherbage. Retiré les pentatomes des tomates et aspergé d'eau savonneuse. Mettre plus de tuteurs.

Fait des boîtes pour les tomates avec les feuilles de noix de coco.

#### PROBLÈMES

Les tuteurs des tomates ne sont pas suffisamment solides ou longs. Les branches touchent par terre. La prochaine fois, utiliser des tuteurs plus longs.

..... (Signé)