

# CHAPITRE 8. COMMENT CULTIVE-T-ON LES PLANTES?



## Les méthodes de jardinage

### Objectifs

Décider des stratégies et des besoins d'apprentissage en ce qui concerne:

- la plantation – quoi, comment, quand et où cultiver
- l'entretien du sol
- l'utilisation des outils
- l'obtention de semences et plants de bonne qualité
- les soins à apporter aux plantes: arrosage, fertilisation, désherbage
- les soins à apporter aux plantes: défense des cultures
- la récolte, le stockage et la conservation





## 8. Comment cultive-t-on les plantes?



Comment cultivons-nous? Qu'est-ce que les enfants devront apprendre sur la culture? Le «curriculum du jardin» répond à des questions comme *Comment faisons-nous pour que le sol reste fertile? Comment semons-nous les graines? Que faisons-nous pour lutter contre les ennemis des cultures?* Certaines réponses sont toujours les mêmes; d'autres diffèrent selon la situation, les pratiques et les idées locales. Vous devrez décider quelles méthodes utiliser dans votre jardin scolaire; cela aura aussi une incidence sur ce que vous déciderez de cultiver.

Certaines techniques et pratiques efficaces et largement utilisées sont présentées dans les Notes sur l'horticulture. Bon nombre d'entre elles sont des approches biologiques, conseillées par le présent manuel (voir «Le jardinage biologique» dans les Notes sur l'horticulture). Il serait bon de comparer ces approches avec votre expérience, vos ressources, les pratiques habituelles dans votre région et les capacités des enfants. Posez-vous les questions suivantes:

- Est-ce que nous connaissons cette méthode? Fait-on la même chose par ici?
- Voulons-nous procéder ainsi? Dans l'affirmative, avons-nous besoin de convaincre les autres?
- Les élèves sont-ils en mesure de le faire? Que doivent-ils apprendre en particulier?

Si certaines approches sont nouvelles pour vous, demandez conseil aux spécialistes en jardinage de la région. En discutant de ces questions, vous devriez pouvoir élaborer un «curriculum du jardin» adapté à votre situation.

## A. ACTIVITÉS DE JARDIN

### 1. Comment faisons-nous pour que le sol reste fertile?

Lorsque les plantes poussent, elles prennent les éléments nutritifs du sol. Dans la nature, les plantes meurent généralement là où elles poussent, et elles restituent ces éléments nutritifs au sol. Mais quand nous récoltons, nous prenons ce que le sol produit pour le manger ou l'utiliser. Ainsi, nous enlevons au sol sa richesse, et nous devons donc la restituer d'une façon ou d'une autre. Les enfants doivent bien comprendre cela.

Il existe plusieurs bonnes façons de maintenir la fertilité du sol.

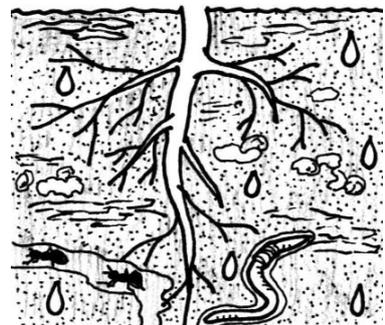
**Le compost et le paillis.** Le fumier, le compost et le paillis restituent au sol beaucoup de matières organiques. Consultez les sections sur le compost, l'arrosage et le paillage dans les Notes sur l'horticulture.

- ➔ *S'agit-il de pratiques courantes dans votre région? Pouvez-vous les utiliser dans votre école?*
- ➔ *Si vous prévoyez de faire du compost, quand devrez-vous commencer? (Il faut environ trois mois pour qu'il soit à point).*
- ➔ *Les enfants et les familles peuvent aider à faire du compost. Comment peut-on organiser cela à long terme? Comment peuvent-ils s'enthousiasmer pour le compost, «l'or brun»?*

**Le travail minimal du sol.** Si vous avez décidé d'avoir des lits de culture surélevés permanents, le mieux c'est de travailler la terre au minimum (voir «Les lits de culture» dans les Notes sur l'horticulture), c'est-à-dire *laisser le sol tranquille* et permettre à la nature de cultiver. Ainsi, les racines, le compost, les vers et les bactéries travailleront ensemble pour constituer une bonne structure de sol. Une fois que le lit de culture sera en place, il faudra éviter de labourer ou bêcher profondément, afin de ne pas détruire cette structure vivante.

- ➔ *Le travail minimal du sol est-il courant dans votre région? Vous faudra-t-il convaincre quelqu'un?*

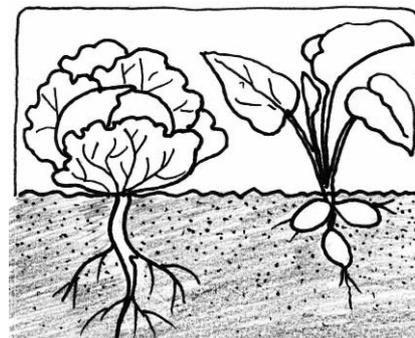
**L'assolement.** Des cultures différentes retirent du sol des quantités différentes d'éléments nutritifs et à des niveaux différents. Pour maintenir la richesse du sol, il est essentiel *d'alterner les cultures*, c'est-à-dire de faire dans la planche de jardinage *une culture différente, appartenant*





à une famille de plante différente, à chaque saison. C'est ce qu'on appelle l'assolement. Le cycle de rotation des cultures devra durer au moins quatre ans. L'alternance de cultures aux racines profondes et de cultures aux racines superficielles permet aussi aux différents niveaux du sol de se reposer. Consultez «L'assolement» et «Les cultures intercalaires» dans les Notes sur l'horticulture.

Si vous décidez que les élèves devront apprendre à alterner les cultures, il faudra qu'ils fassent un plan des cultures pratiquées à chaque saison. C'est plus facile si la classe garde la même parcelle pendant plusieurs années de scolarité, car les élèves peuvent ainsi contrôler l'emplacement des cultures chaque année.



- L'assolement est-il une pratique courante dans votre région?
- Pouvez-vous l'utiliser dans le jardin scolaire?
- Est-ce que vous l'inscririez dans votre programme d'enseignement?

**La culture étagée.** Le fait de faire pousser ensemble des plantes qui ont une hauteur et des habitudes différentes vous permet d'utiliser au mieux le sol (voir «Les cultures intercalaires» dans les Notes sur l'horticulture). En général, les plantes plus hautes sont pérennes, par exemple le papayer ou la grenadille, alors que les plantes annuelles plus basses entrent dans le système d'assolement.

- Y a-t-il assez de place pour quelques plantes pérennes hautes entre vos autres cultures? Que pourriez-vous planter?
- Enseignerez-vous aux enfants de manière détaillée à pratiquer la culture intercalaire?

## L'assolement dans les jardins scolaires

Dans le jardinage scolaire, vous devez faire un compromis entre, d'une part, les bonnes pratiques agricoles et, d'autre part, les aspects nutritionnels, éducatifs et incitatifs. Personne ne veut, par exemple, passer toute l'année à étudier et manger seulement des carottes. Heureusement, l'espace que vous réservez à chaque culture n'affecte pas beaucoup la stratégie d'assolement. Les maladies ne se répandent pas loin dans le sol, et vous pouvez pratiquer l'assolement sur de petites superficies aussi bien que sur des grandes. Par exemple, un maraîcher pourra avoir un champ de choux, un autre de haricots, le troisième de carottes et le quatrième de bettes, et faire la rotation des quatre cultures toutes les cinq saisons, avec une période de jachère. Une classe scolaire pourra pratiquer ces mêmes quatre cultures dans un jardin grand comme une porte, avec une bande vide et une pour « l'engrais vert », comme le tournesol ou la luzerne.

|                            |                       |                      |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|
| 3 lignes de haricots verts | 4 lignes de bettes    | 4 lignes de carottes |
| 5 choux                    | Bande vide ou jachère | Tournesol ou luzerne |

(Adapté de Valley Trust, 1995)

Il est même possible d'alterner les cultures dans un minuscule « carré de nutrition » de 1 m x 1 m, comme dans le « jardin du mètre carré ». Ces petites surfaces rendent l'assolement plus visible et soulignent en même temps le bien-fondé de la variété pour une bonne nutrition.

### 2. Comment utilisons-nous les outils?

Quels sont les outils utilisés dans votre région, et comment s'en sert-on? Les enfants connaissent-ils les outils et savent-ils s'en servir? (Voir le chapitre 5.)

**La sécurité avec les outils** est très importante chez les enfants. Quelles précautions et habitudes devront-ils prendre?

**Quelles règles** devront être établies pour préserver les outils de la rouille, se les prêter de façon responsable et surtout les ranger après s'en être servi?

- Sur quoi faut-il particulièrement insister auprès de vos élèves?
- L'école a-t-elle une assurance qui couvre les accidents de jardin causés par des outils ou de l'équipement?



### 3. Comment obtenons-nous de bonnes semences de légumes?

Il vous faut des semences résistantes et indemnes de maladie. Les variétés locales sont celles qui conviennent le mieux. Vous avez plusieurs options.

**Semences et boutures de la communauté.** Elles sont probablement bien adaptées au climat de la région, mais vous n'êtes pas sûrs qu'elles soient résistantes et indemnes de maladie. Plantez-les séparément, mettez-leur une étiquette et demandez aux enfants de surveiller leur croissance.



**Semences achetées.** Elles coûtent plus cher, mais on recommande en général d'acheter des semences du commerce et de les utiliser à la bonne époque. Essayez d'avoir des semences gratuites auprès d'un marchand de semences local, mais contrôlez qu'elles ne soient pas périmées; les semences de légumes se détériorent vite, alors que les semences de céréales et de légumineuses durent plus longtemps.

**Vos propres semences.** Vous pourrez parfois garder des semences de vos plantes, s'il ne s'agit pas d'hybrides. C'est la solution la plus économique, et on peut ainsi aider à améliorer le matériel végétal. C'est aussi très éducatif pour les enfants, car ils apprennent à choisir, recueillir et stocker des semences, et à prélever des boutures. Choisissez les meilleures plantes et les plus vigoureuses; évitez l'erreur courante de «sélection négative» (prélever des semences sur des plantes faibles ou malades).



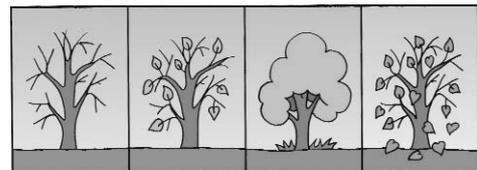
- ➔ *Y a-t-il quelqu'un pour donner des semences ou des boutures au jardin de l'école?*
- ➔ *Pouvez-vous obtenir des semences à meilleur prix en les commandant par courrier plutôt qu'en vous adressant au fournisseur local?*
- ➔ *Pouvez-vous garder certaines de vos semences?*

### 4. Comment, quand et où plantons-nous?

**Comment.** Les grosses semences peuvent être plantées directement dans le sol. Les petites graines ont besoin d'une planche de semis ou d'une planche de pépinière. Il y a plusieurs options: une boîte, un plateau ou un sac; une planche de pépinière protégée; un plateau à semences (les plus économiques sont en plastique et réutilisables); une pépinière dans la salle de classe. Il faudra ensuite éclaircir et laisser les jeunes plants se fortifier avant de les repiquer. Quelques méthodes standards sont décrites dans «Semer et repiquer», dans les Notes sur l'horticulture.

- ➔ *Comment pensez-vous procéder?*

**Quand.** Demandez conseil aux habitants du coin sur la bonne période pour planter, car c'est généralement le climat de la région qui dicte le meilleur moment. Il vous faudra faire correspondre l'époque de plantation au calendrier scolaire et continuer de planter pendant un certain temps si vous voulez une récolte continue.



- ➔ *Quelles sont les pratiques dans votre région? Qu'aimeriez-vous essayer?*

#### Il vaut mieux plus tard...

En Gambie, un professeur planta des oignons dans le jardin de l'école. Il suivit scrupuleusement les instructions données sur le paquet de semences. Une dame âgée qui passait près du jardin l'avertit que c'était trop tôt, mais il n'en tint aucun compte, pensant qu'elle n'y connaissait rien. Finalement, les oignons du professeur n'ont rien donné, alors que ceux de la vieille dame, plantés plus tard, étaient magnifiques. La plantation plus tardive avait permis d'éviter les conséquences de la saison sèche.

(Cederstrom, 2002)

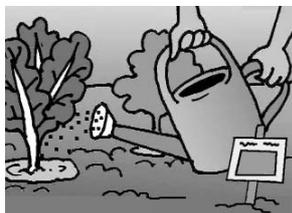
**Où?** Quelques-unes des solutions possibles sont décrites dans «Les plantes protectrices», «L'assolement» et «Les cultures intercalaires», dans les Notes sur l'horticulture.

- ➔ *Désirez-vous une seule culture dans chaque parcelle, ou plusieurs cultures dans la même parcelle?*
- ➔ *Utiliserez-vous les cultures intercalaires pour lutter contre les ravageurs?*



## 5. Comment prenons-nous soin des plantes?

Arroser, pailler et désherber sont des tâches habituelles dans le jardin. Ces tâches assez répétitives deviennent plus intéressantes quand les enfants apprennent à bien les faire, les font ensemble, se montrent les uns aux autres comment les faire et voient les résultats de leur travail.



**Arroser.** Un arrosage régulier est d'une importance capitale pour la plupart des plantes. Il y a des façons plus ou moins efficaces d'arroser. Tous les jardiniers débutants doivent apprendre à reconnaître quand les plantes ont besoin d'eau, savoir quelle quantité suffit, et apprendre à arroser la *terre*, et non pas les *feuilles*! (Voir «L'arrosage des plantes», dans les Notes sur l'horticulture.)

→ *Quelles sont les pratiques en matière d'arrosage dans votre région? Qu'est-ce que vos élèves ont besoin d'apprendre?*

**Pailler.** Le paillage consiste à couvrir le sol au pied des plantes avec des matières organiques sèches. C'est excellent pour lutter contre les mauvaises herbes et conserver l'humidité du sol. Le paillis accroît lentement le contenu organique du sol et empêche la formation d'une croûte dure. Les Notes sur l'horticulture donnent des conseils en matière de paillage.

→ *Le paillage est-il une pratique courante dans votre région? Quelles matières locales peut-on utiliser pour le paillage? Y a-t-il quelque chose que les élèves ont besoin d'apprendre à faire?*



**Désherber.** Il existe aussi un art de désherber. Vous devez supprimer les mauvaises herbes avant la formation des graines, et vous assurer que vous enlevez les racines ou que vous coupez les herbes au-dessous de la surface du sol. Le désherbage peut être une activité qui plaît, car les effets sont visibles immédiatement, et les mauvaises herbes constituent un bon exemple pour étudier la concurrence entre les plantes. Certaines d'entre elles attirent des insectes utiles; d'autres apportent une bonne contribution au tas de compost. Reportez-vous aux conseils sur le désherbage donnés dans les Notes sur l'horticulture.

→ *Qu'est-ce que vos élèves devront apprendre sur le désherbage?*

## 6. Comment combattons-nous les ravageurs et les maladies?



Avec la lutte intégrée contre les ravageurs, vous pouvez éviter beaucoup de dépenses tout en protégeant l'environnement (voir «Des plantes en bonne santé» dans les Notes sur l'horticulture). La lutte intégrée contre les ravageurs permet de garder les insectes utiles, de protéger les oiseaux, d'économiser de l'argent et de protéger le sol. Elle encourage

aussi les enfants à observer et les aide à comprendre l'ensemble de l'écosystème. Voici quelques-unes des principales stratégies de lutte intégrée contre les ravageurs.

**Des plantes en bonne santé.** La première façon de combattre les maladies et les ravageurs est d'aider les plantes à rester en bonne santé. Il existe plusieurs moyens de le faire:

- *choisir des semences et jeunes plants résistants et indemnes de maladie;*
- *les planter dans des lits de culture surélevés permanents;*
- *bien nourrir le sol avec du compost;*
- *arroser de façon régulière;*
- *enlever les plantes malades ou attaquées par les ravageurs;*
- *pailler pour réduire la concurrence, maintenir l'humidité et nourrir le sol;*
- *faire des cultures protectrices (planter ensemble certaines plantes).*

### Trop d'une bonne chose...

En République-Unie de Tanzanie, un agriculteur obtint une subvention pour installer un système d'irrigation au goutte-à-goutte. La première année, il cultiva des choux. Ils étaient gros et se vendaient bien. La saison suivante, il planta donc de nouveau des choux dans la même parcelle, puis encore la saison suivante, puis de nouveau la suivante. A la fin de la deuxième année, son système d'irrigation continuait à bien fonctionner, mais ses choux étaient tout petits et malades.



## 8. Comment cultive-t-on les plantes?

**L'assolement.** Il permet non seulement d'entretenir le sol, mais aussi de réduire les maladies (voir «L'assolement» dans les Notes sur l'horticulture). Chaque type de culture a ses propres maladies et ravageurs. Parfois, les agents pathogènes restent dans le sol après la récolte et attendent la culture suivante. Le même type de culture au même endroit aura probablement la même maladie. Des plantes d'une autre famille courent beaucoup moins de risques.

Notre école pratique l'assolement; on cultive, par exemple, successivement des choux, des pois, du maïs, des ignames. Nous avons aussi des plantes qui ont une forte odeur (souci, menthe, poireau) qui servent à éloigner les insectes. Un agriculteur du coin a copié sur le jardin de l'école; il a planté des soucis au milieu de ses choux. Les enfants disaient que son champ ressemblait à un incendie!

(C. Power, communication personnelle, 2003)

**Les cultures protectrices.** Le fait de cultiver ensemble certaines plantes aide à lutter contre les ravageurs. Par exemple, les herbes aromatiques qui ont une forte odeur peuvent dissuader certains insectes nuisibles et les tenir à l'écart des légumes. Certaines d'entre elles détruisent des organismes nuisibles qui sont dans le sol. Certaines plantes fleuries attirent des insectes utiles qui détruisent les insectes nuisibles. Pour plus de détails, voir «Les plantes protectrices» dans les Notes sur l'horticulture.

**Attitudes à l'égard des insectes.** Certains insectes sont bons pour les plantes, d'autres sont nuisibles. Il faudrait par exemple favoriser les papillons et les abeilles, car ils assurent la pollinisation des plantes; les mantes religieuses et les coccinelles se nourrissent d'insectes nuisibles. Les enfants doivent être capables de distinguer entre «les amis» du jardin et «les ennemis» du jardin (voir «Les créatures de jardin utiles» et «Les ennemis des cultures» dans les Notes sur l'horticulture).

La plupart des pesticides tuent tous les insectes sans discrimination, ce qui porte préjudice aux plantes. Les enfants doivent savoir que pour faire face aux ravageurs il existe des moyens plus respectueux de l'environnement. On peut éliminer certains insectes tout simplement en les enlevant à la main à mesure qu'ils apparaissent. On peut en détruire d'autres en pulvérisant une solution peu coûteuse faite de savon et d'eau (voir «Les solutions à pulvériser de fabrication artisanale» dans les Notes sur l'horticulture). Consultez «Les problèmes des plantes» dans les Notes sur l'horticulture pour voir quelles sont les autres méthodes que les enfants peuvent apprendre.



- Quelles sont les pratiques normales pour lutter contre les ravageurs et les maladies dans votre région? Utilise-t-on beaucoup les pesticides et les fongicides?
- Prévoyez-vous de recourir à la lutte intégrée contre les ravageurs? Si tel est le cas, comment l'expliquerez-vous aux enfants et à la communauté? Comment organiserez-vous les enfants pour qu'ils surveillent les plantes et trouvent des solutions aux problèmes?

## 7. Comment est-ce que nous récoltons, stockons et conservons les produits du jardin?



Qu'est-ce que les enfants ont besoin de savoir sur la récolte? (reportez-vous à «La récolte» dans les Notes sur l'horticulture). Prévoyez-vous de stocker les récoltes ou de les conserver? Cela est important si vous cultivez pour conserver les aliments ou pour les périodes de soudure. La section «Conserver les aliments du jardin», dans les Notes sur l'horticulture, indique plusieurs façons de préserver les aliments – par exemple, le séchage, la mise en bouteilles et le saumage. (Voir aussi le point D au chapitre 9.)

- Est-ce que vous connaissez bien les façons de préserver les aliments? Quelles sont les méthodes utilisées dans votre région? Les enfants les connaissent-ils déjà?
- Prévoyez-vous d'utiliser de nouvelles méthodes?



## 8. Que se passera-t-il si ça ne marche pas?

Il y a toujours quelque chose qui ne marche pas. Vous êtes peut-être un spécialiste du jardinage, mais vous travaillez avec des débutants. Vous essayez peut-être aussi de nouvelles cultures ou méthodes. Mais quelque chose qui ne marche pas donne l'occasion de communiquer, d'observer, d'expérimenter et d'apprendre. Comme vous pourrez le remarquer dans l'encadré ci-dessous, la plupart des enquêtes intéressantes ont eu pour origine des problèmes.

### Une exposition scolaire sur les sciences au Zimbabwe

Parmi les projets qui ont obtenu un prix à l'exposition inter-provinciale sur les sciences du programme CAMPFIRE (Communal Management Programme for Indigenous Resources), on peut citer les suivants:

- Gaspillage excessif de carottes à l'école primaire de Gaza. Les enfants ont trouvé qu'ils jetaient beaucoup de jeunes plants de carottes avant le repiquage. Pourquoi?
- Tomates rabougries à l'école d'Amaswasi. Quelle était la cause? Quel était le remède? Les enfants ont essayé différents types de fumure pour accroître le rendement.
- Taux élevé de feuilles enroulées parmi les légumes feuillus de l'école Dyaramiti. Est-ce dû à trop d'engrais chimiques?
- Utilisation d'urine comme engrais. Est-ce que ça améliore les rendements de maïs à l'école publique Charter à Chimanimani?

(L. Chinanzvavana, communication personnelle, 2003)

## B. CONSIGNER VOS STRATÉGIES

Avant de prendre les décisions finales sur les méthodes de jardinage, consultez les jardiniers de la région et demandez conseil aux spécialistes. Vous trouverez peut-être utile de dresser une liste des approches que vous aimeriez adopter pour en discuter avec le Groupe de jardin, les enfants, les parents, etc. Utilisez un tableau comme celui qui est présenté ci-dessous.

|   | Approches à adopter |
|---|---------------------|
| Entretenir le sol                                     |                     |
| Se servir des outils                                  |                     |
| Se procurer de bonnes semences, plantules ou boutures |                     |
| Semer et repiquer – comment, quand, où                |                     |
| Soigner les plantes – arroser, pailler, désherber     |                     |
| Lutter contre les ravageurs et les maladies           |                     |
| Récolter, stocker, conserver                          |                     |



### SUGGESTIONS EN MATIÈRE D'ACTION

- Consultez les jardiniers et les spécialistes de la région, et faites appel à votre propre expérience pour décider quelles sont les méthodes de jardinage qui conviennent le mieux à votre situation.
- Discutez en particulier des méthodes biologiques utilisées dans la région. (Consultez la rubrique sur le jardinage biologique dans les Notes sur l'horticulture pour faciliter la discussion). Décidez jusqu'où l'école peut aller pour adopter ces approches.





## 8. Comment cultive-t-on les plantes?

- Si vous prévoyez l'assolement, dressez le plan des cultures existantes, ou demandez aux élèves de le faire.
- Décidez sur quels points d'apprentissage il vous faudra insister avec vos élèves.

**Résultats:** Décisions sur les méthodes et les techniques  
Plan des cultures existantes  
Sélection des leçons utiles pour votre utilisation personnelle

### IDÉES ET CONSEILS

- Si vous pensez que vous pouvez utiliser efficacement les approches biologiques, persuadez l'école d'adopter quelques bonnes résolutions – par exemple, «Dans notre jardin:  
NOUS PROTÉGERONS LE SOL ET CONSERVERONS L'EAU;  
NOUS UTILISERONS BEAUCOUP DE COMPOST ET DE PAILLIS;  
NOUS PRATIQUERONS L'ASSOLEMENT;  
NOUS N'UTILISERONS PAS D'ENGRAIS ARTIFICIELS;  
NOUS APPORTERONS DES DÉCHETS ORGANIQUES À L'ÉCOLE POUR FABRIQUER DU COMPOST;  
NOUS ORGANISERONS TOUS LES MATINS UNE PATROUILLE CONTRE LES INSECTES NUISIBLES ...»
- Affichez ces résolutions près du jardin et parlez-en avec les enfants. Montrez-les aux visiteurs et demandez aux enfants de les expliquer.
- Mettez en place un panneau sur les insectes nuisibles: une exposition des ravageurs, avec leurs noms, des renseignements les concernant et le traitement recommandé.

**Attention!** Si les approches biologiques sont nouvelles dans votre région, faites-en la promotion en donnant des exemples plutôt qu'avec de la publicité. Assurez-vous qu'elles donnent de bons résultats avant de les recommander à d'autres personnes!



### DANS LA SALLE DE CLASSE

**CULTIVER LES PLANTES.** Ces leçons préparent directement les enfants aux tâches de jardinage et devront se faire, de façon générale, pendant la période de croissance.

**1. Faire les semis.** *Semer les grosses graines directement dans le jardin ne présente aucune difficulté pour de jeunes enfants.*

**Objectifs** Les élèves reçoivent des conseils en matière de semis, font les semis directement dans le jardin et prennent soin comme il convient des semis et des jeunes plants.



**Activités** Les élèves rappellent ce que les plantes aiment (sol fertile, espace, pas de concurrence, chaleur, humidité, lumière). Ils observent les semences qui doivent être mises en terre et indiquent les dangers auxquels elles sont exposées (bloquées sous des pierres, emportées par l'eau, saturées d'eau, dévorées par des oiseaux ou les limaces, envahies par la végétation, desséchées par le soleil, etc.). Ils décident de l'espacement qui convient entre les graines, en évaluant la taille finale de la plante; ils mesurent le diamètre d'une graine et le multiplient par 3 pour avoir une idée de la profondeur de plantation,

puis ils comparent leurs décisions avec les instructions données sur le paquet de graines (s'il y en a). Ils assistent à une démonstration dans le jardin sur la façon de semer, puis le font eux-mêmes (voir «Semer et repiquer» dans les Notes sur l'horticulture). Enfin, ils discutent de la protection des jeunes plants et décident comment protéger leurs plants quand ils sortiront. Assurez le suivi en faisant observer – comme s'il s'agissait d'une compétition – les premières pousses, les premières vraies feuilles, la première plantule à atteindre 5 cm, etc.



## 2. Planter et repiquer. Cette leçon met en scène tout le processus.

**Objectifs** Les élèves comprennent l'ensemble du processus de plantation et repiquage.

**Activités** Certains élèves représentent les semences, d'autres le soleil, la pluie et le vent, d'autres encore les jardiniers. Le bureau du professeur est la «planche de semis» et le reste de la salle de classe le «jardin ouvert». Les élèves suivent tout le processus. Les «graines» sont semées dans la «planche de semis» (les élèves s'assoient sur le rebord du bureau), puis les «jardiniers» les arrosent de façon régulière et les protègent du vent, de la pluie et du soleil (en se tenant tout près) à l'aide d'une toile. Les plantules apparaissent (les «graines» se mettent debout); comme elles sont trop nombreuses, les jardiniers les éclaircissent. Puis les jardiniers paillent le sol et arrosent, et les «graines» s'étendent et se développent. Le soleil, la pluie et le vent viennent à tour de rôle aider et gêner les plantules. Pour qu'elles s'habituent au soleil, à la pluie et au vent, les jardiniers soulèvent peu à peu la toile. Quand les «graines» sont suffisamment résistantes, les jardiniers les apportent avec soin dans le «jardin ouvert» et les «repiquent» dans leurs pupitres. Pendant que les élèves effectuent les véritables opérations dans le jardin, l'histoire est récapitulée, et peut ensuite faire l'objet d'une petite représentation théâtrale ou d'un projet sur la croissance des plantes. Les élèves plus âgés établissent des calendriers de croissance pour différentes cultures.



## 3. Pailler. Economique et efficace, le paillage est un outil essentiel du jardinage biologique.

**Objectifs** Les élèves reconnaissent l'importance du paillage, savent comment pailler et quand le faire.

**Activités** Les élèves rappellent ce que les plantes aiment. Ils observent des plantes flétries, malades ou envahies par les mauvaises herbes, leur mettent une étiquette indiquant leurs problèmes (par exemple, *pas d'eau*, *concurrence*, *sol médiocre*) et suggèrent des solutions pour les aider. Le professeur propose le paillage (le «manteau» du sol) et explique comment il faut faire. Les élèves distinguent le «bon» paillis (si possible, de la paille de couleur claire) du «mauvais» paillis (avec des graines de mauvaises herbes), puis mettent du paillis au pied des plantes malades sur environ 6 cm. Comme exercice de suivi, les élèves font une démonstration de paillage devant des visiteurs, des familles et d'autres élèves (la publicité annonce «le paillage magique»), établissent une routine pour collecter et utiliser du paillis, ou inventent une chanson sur le paillage. Les élèves plus âgés font une expérience en cultivant des parcelles avec du paillis ou sans paillis et en comptant les mauvaises herbes. (Suggéré par Guy *et al.*, 1996)

## 4. Arroser (1). Les leçons «Arroser (1)» et «Arroser (2)» devront être faites à la suite.

**Objectifs** Les élèves réalisent que les plantes ont besoin d'eau.

**Activités** Les élèves rappellent ce que les plantes aiment et centrent leur attention sur l'eau. Ils discutent pour savoir si les plantes peuvent avoir trop d'eau ou trop peu (les plantes sont comme les personnes, elles peuvent se noyer ou mourir de soif). Ils s'interrogent sur les questions suivantes: *Où y a-t-il de l'eau ou de l'humidité dans le jardin? D'où les plantes obtiennent-elles l'eau? Où se trouve l'eau dans les plantes? Comment l'eau pénètre-t-elle dans les plantes?* Puis ils vont dans le jardin à la recherche de réponses; ils observent les feuilles, les tiges, les fruits, les racines et le sol. Les informations révéleront que l'eau se trouve surtout dans le sol et les tiges des plantes, et qu'elle rentre dans les plantes par les racines (pas à travers les feuilles). Les élèves devinent quel est le pourcentage d'eau contenu dans une plante (environ 90 pour cent). Ils vérifient en pesant une bouteille remplie d'herbe; ils laissent sécher l'herbe pendant une semaine, puis la remettent dans la bouteille et la pèsent de nouveau.





**5. Arroser (2).** *Il existe sept règles d'or pour un bon arrosage.*

**Objectifs** Les élèves savent quand et comment arroser les plantes.

**Activités** Les élèves rappellent l'importance de l'eau pour les plantes. Ils lisent à haute voix les sept règles d'or (voir ci-dessous) et les expliquent une à une, puis ils essaient de les réciter par cœur. Les élèves de la classe font ensemble le tour du jardin, touchent la terre et évaluent le besoin en eau à l'aide d'un bâton gradué (s'il y a 3 cm de sol sec, il faut de l'eau). Dans les endroits qui ont besoin d'eau, les enfants suggèrent ce qu'il faut faire et s'occupent de l'arrosage à tour de rôle. Comme exercice de suivi, ils fabriquent eux-mêmes des

«mesureurs d'humidité» et montrent aux autres comment s'en servir. Les élèves plus âgés font une expérience en arrosant, trop ou pas assez, des rangées parallèles de plantes; ils notent les observations sur la santé et la croissance des plantes pendant deux semaines.

**Les règles d'or pour un bon arrosage** (voir «L'arrosage des plantes» dans les Notes sur l'horticulture).

- Mesurer l'humidité tous les jours.
- Arroser tôt le matin, ou bien le soir.
- Arroser le sol, pas les plantes, de sorte que l'eau aille jusqu'aux racines.
- Procéder avec douceur.
- Ne pas trop arroser ni inonder.
- Ne pas arroser davantage les plantes aux racines profondes.
- Pailler, pailler, pailler!



**6. Désherber.** *Il est bon d'avoir l'esprit combatif pour cette tâche, mais pas toutes les mauvaises herbes sont nuisibles.*

**Objectifs** Les élèves reconnaissent les mauvaises herbes courantes

dans la zone et leurs caractéristiques. Ils apprennent comment les combattre facilement, de façon économique et en respectant l'environnement.

**Activités** Les groupes prennent chacun une des questions ci-dessous et cherchent les réponses dans le jardin. Ils répondent en apportant des échantillons de mauvaises herbes pour illustrer leurs réponses. Les élèves plus âgés discutent des stratégies de survie de certaines mauvaises herbes (par exemple, elles ont beaucoup de graines, des racines profondes, une bonne hauteur, un cycle de vie rapide). Les élèves devront reconnaître que les mauvaises herbes peuvent aussi être utiles. La classe discute des stratégies pour combattre les mauvaises herbes (voir «Les mauvaises herbes» dans les Notes sur l'horticulture) et établit une routine de désherbage. Allégez l'ennui du désherbage grâce à des fêtes du désherbage, des concours, des règles sur le désherbage, l'étude des mauvaises herbes, de petites représentations théâtrales sur la lutte contre les mauvaises herbes, et des expériences avec des parcelles de jardin envahies de mauvaises herbes, ou désherbées.

**Questions**

1. Combien de sortes de mauvaises herbes pouvez-vous trouver dans le jardin? Savez-vous leurs noms?
2. Quelle est la mauvaise herbe la plus courante? Quel est son nom?
3. Où les mauvaises herbes poussent-elles? Y en a-t-il près des cultures?
4. Où y a-t-il le plus de mauvaises herbes? Pourquoi?
5. Quelle est la mauvaise herbe la plus grosse? Quelle est sa taille? Où est-elle?
6. Quelle est la mauvaise herbe qui a les racines les plus profondes?
7. Certaines de vos cultures sont-elles menacées par les mauvaises herbes? Lesquelles?
8. Où n'y a-t-il pas de mauvaises herbes? Pourquoi?
9. Y a-t-il des insectes sur les mauvaises herbes ou autour? Y a-t-il des mauvaises herbes malades?
10. Y a-t-il des mauvaises herbes avec des fleurs ou des graines? Comment se répandent-elles?



**7. Garder le jardin en bonne santé.** *Une plante en bonne santé peut résister aux attaques des ravageurs et des maladies.*

**Objectifs** Les élèves pratiquent un jardinage sain qui servira de base à la lutte intégrée contre les ravageurs.

**Activités** Les élèves révisent ce qu'ils ont appris précédemment en discutant des meilleures façons de garder les plantes vigoureuses et saines; ils écrivent les mots clés, par exemple bons lits de culture, sol riche, lumière et ombrage, compost, paillage, désherbage, arrosage, insectes utiles, protection contre les prédateurs. La classe va «patrouiller» dans le jardin avec une *liste de contrôle de la patrouille chargée des plantes* (voir «Des plantes en bonne santé» dans les Notes sur l'horticulture); elle fait part de ses observations et suggestions en matière d'action. Assurez le suivi avec des patrouilles hebdomadaires régulières, en confiant la responsabilité aux différentes équipes à tour de rôle.



**8. Les médecins des plantes.** *On introduit l'idée de traitement pour les problèmes particuliers des plantes.*

**Objectifs** Les élèves font le diagnostic approximatif du problème d'une plante, choisissent le remède qui convient, l'appliquent et suivent de près les effets.

**Activités** Les élèves identifient «les plantes malades» dans le jardin – celles qui semblent souffrir en raison de ravageurs, de maladies ou d'un problème lié à son «régime». Ils décrivent chaque cas et lui donnent un nom (par exemple, feuilles en dentelle). Les élèves plus âgés peuvent essayer d'identifier le problème de façon plus précise (voir «Les problèmes des plantes» dans les Notes sur l'horticulture) et devront reconnaître qu'un seul symptôme (par exemple, le flétrissement) peut signifier plusieurs choses. S'il s'agit d'un ravageur, les élèves cherchent le coupable, puis discutent pour savoir comment résoudre le problème. Avec l'aide du professeur, ils reprennent les messages fondamentaux (maladie: *détruire*; régime: *nourrir le sol*; ravageurs: *enlever à la main, pulvériser une solution, mettre des pièges, appeler la Police des ravageurs*) et se préparent à faire un traitement immédiat. En guise de suivi, les élèves plus âgés prennent des notes sur les cas des plantes qu'ils ont choisies, informent des progrès, ou apprennent à fabriquer des solutions artisanales pour traiter les plantes (voir «Les solutions à pulvériser de fabrication artisanale» dans les Notes sur l'horticulture).

**9. Récolter.** *Le meilleur moyen pour apprendre à récolter est de participer à une démonstration pratique et à la récolte. Cette leçon met simplement l'accent sur les principes et renforce les attitudes.*

**Objectifs** Les élèves savent quelles sont les plantes alimentaires qui se détériorent rapidement; ils reconnaissent l'importance d'une récolte faite avec soin, d'un transport rapide et d'un bon emballage; ils savent ce qu'il faut faire des restes de plante.

**Activités** On montre aux élèves des fruits ou des légumes pourris ou desséchés; les élèves discutent pour savoir pourquoi les aliments se dessèchent (exposition trop longue au soleil, vent, peau mince), pourquoi ils pourrissent (bactéries, champignons), quand ils pourrissent (coupures, meurtrissures, maturation excessive, humidité, chaleur) et lesquels pourrissent plus rapidement (ceux qui sont mûrs, mous et aqueux). Ils regardent un jeu de rôle sur une entrevue avec un producteur de tomates et identifient toutes ses erreurs (récolte faite dans la chaleur, tomates abîmées ou trop mûres cueillies, tomates jetées dans le panier ou laissées en plein soleil). Comme exercice de suivi, ils discutent de ce qu'ils doivent faire ou ne pas faire avec leur récolte, et inventent une entrevue sur ce modèle en mettant en lumière les erreurs qu'on peut faire lors de la récolte.



