

Pour préparer les tâches du jardin:

1. **Faire les semis**
2. **Planter et repiquer**
3. **Pailler: couverture du sol**
4. **Arroser (1)**
5. **Arroser (2)**
6. **Désherber**
7. **Garder le jardin en bonne santé**
8. **Les médecins des plantes**
9. **Récolter**



A PROPOS DE CES LEÇONS

Les leçons du **Groupe F** ont un rapport direct avec les activités de jardinage et aident à mettre en place des habitudes comme celles de l'arrosage régulier, le désherbage et les patrouilles quotidiennes pour vérifier l'état du jardin. Ces leçons doivent être intégrées dans votre projet de jardinage spécifique et réparties au cours de toute la saison de jardinage.

Il n'est pas nécessaire d'acheter des engrais mais vous aurez besoin d'un bon apport de compost (enrichi avec du fumier animal si possible), du paillis et pas mal d'eau. Des pesticides appropriés peuvent également être réalisés de façon artisanale (voir **Les solutions à pulvériser de fabrication artisanale** dans *Créer et diriger un jardin scolaire*).



1. FAIRE LES SEMIS

Cette leçon traite de la façon de faire les semis directement dans le jardin et en conséquence de grosses semences (par exemple, les semences de haricots, de citrouilles). Faire les semis quand les lits de culture sont bien préparés et quand vous êtes prêts à planter. Il vaut mieux réaliser toute la leçon dans le jardin.



OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- se procurent des conseils au niveau local sur la manière de planter les semences
- plantent les semences correctement et directement dans le jardin
- s'occupent correctement des semences et des jeunes plants

RESSOURCES NÉCESSAIRES

- les semences à planter
- les paquets de semences (s'il y en a)
- des piquets et de la ficelle
- une règle, un mètre ou des bâtons pour mesurer
- un peu de compost

PRÉPARATION

Devoirs pour la leçon: les élèves les plus grands se renseignent sur la hauteur et la largeur des plantes à l'âge adulte et les mesurent. Ils devraient essayer d'obtenir des informations sur les semis, combien d'espace, combien de profondeur.

LEÇON

1. **Introduction** Les élèves rappellent la Leçon A2 **Ce que les plantes aiment** (un sol fertile, de l'espace, pas de concurrence, de la chaleur, de l'humidité et de la lumière) et expliquent pourquoi les lits de culture qu'ils ont préparés sont des endroits favorables pour cultiver. Montrez-leur les semences à planter. Insistez sur le fait qu'elles sont grosses et fortes et donc nous pouvons les planter directement à l'extérieur.

2. **Dangers** Mais ce sont toujours de jeunes plantes! Les élèves parlent des dangers auxquels elles sont exposées (coincées sur/sous des pierres, emportées par l'eau, dévorées par les oiseaux, ou les limaces, envahies par la végétation, desséchées par le soleil).

3. **Mesurer et décider** (pour les élèves les plus grands)

a) Posez la question *A quelle profondeur ? A quelle distance ?*

b) Les élèves montrent quelle sera la grandeur des plantes à l'âge adulte. Il convient de planter en fonction de la taille finale des plantes. Discutez et décidez de l'espacement des semences.

c) Les élèves mesurent ou évaluent le diamètre des semences et le multiplient par trois. Ce qui donne en gros la profondeur à laquelle il faut planter.

d) Les élèves lisent les instructions sur le paquet de semences (s'il y en a) et comparent avec les pratiques

locales (voir **Manuel A**). Discutez de quel conseil suivre (en général respectez les conseils des spécialistes locaux qui sont fondés sur les conditions locales).

4. **Planifier le travail** Discutez des questions suivantes dans le jardin même. Les élèves mettent en application leurs réponses. Les élèves les plus grands peuvent faire référence au **Manuel B**.

- Que devons-nous faire d'abord? (Ratisser le sol, faire en sorte qu'il soit agréable).

- Souhaitons-nous des lignes, des cercles, des motifs? Comment les délimiterons-nous? (par des piquets, de la ficelle, etc?)

- Comment mesurerons-nous la distance entre les semences et les lignes? (par exemple en mesurant avec des bâtons)

- Comment ferons-nous les trous? (avec un bâton)

- Que ferons-nous ensuite? (Mettre un peu de compost dans le trou)

- Et ensuite? (Déposer les semences dans le sol)

- Et ensuite? (couvrir et presser la terre autour des semences, arroser DOUCEMENT).

- Comment protégerons-nous les plantes? Les élèves rappellent les risques et proposent des solutions (par exemple, mettre des épines pour éloigner les poulets, des branches pour l'ombre et la protection de la pluie, un arrosage léger).

5. **Planter** Répartir la classe en plusieurs groupes, chacun avec des semences à planter, des piquets et de la ficelle, etc.

SUIVI

1. **Pièce de théâtre: Les sept semences** Reconstituez l'histoire des sept semences qui sont confrontées à tous les dangers et les menaces possibles.

2. **La course à la semence** Les équipes font la course pour les premières pousses, les premières vraies feuilles, la première plante qui atteint 5 cm, etc.

3. **Taux de germination** Les élèves les plus grands comptent le nombre de semences plantées et calculent le taux de germination.

4. **Taux de croissance** Les élèves les plus grands plantent différentes variétés de semences ou appliquent différentes conditions (par exemple, avec du paillis/compost/désherbage/avec ou sans eau) et tracent les différents taux de croissance.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Mathématiques Moyennes, mesures, graphiques de croissance.





INSTRUCTIONS POUR PLANTER ET SAVOIR LOCAL

Les paquets de semences donnent des instructions générales pour les plantations.
Elles devraient être adaptées aux conditions locales.

LES FÈVES



Poussent en

71 jours

Hauteur

80 cm

Description

Il s'agit de la variété de fèves à maturation rapide et à très haut rendement jusqu'à 34 gousses par plante !

Instructions pour les plantations

Vous pouvez planter les semences à n'importe quel moment, à 5 cm de profondeur, espacées de 23 cm, en double rangées de 23 cm.

Instructions pour la culture

Quand elles fleurissent, enlevez les pousses supérieures pour accélérer les récoltes et leur qualité. Surprenez vos amis et vos voisins !

D'après Thompson et Morgan (2004)

CONNAISSEZ-VOUS LES RÉPONSES?

Nous sommes plus en hauteur, nous plantons donc quelques semaines plus tard par rapport aux gens qui sont dans la vallée.



Quand devons-nous semer?

A quelle profondeur?

A quelle distance?



FAIRE LES SEMIS

1



Faites un bon lit de culture avec un bon sol.

2



Espacez bien les lignes.

3



Plantez les semences en profondeur. Ajoutez un peu de compost.

4



Couvrez les semences et pressez un peu la terre autour d'elles.

5



Arrosez avec douceur et maintenir humide.



2. PLANTER ET REPIQUER

Les petites graines ont généralement besoin d'une planche de semis et sont ensuite repiquées ou éclaircies. Introduisez le processus lorsque vous êtes prêts à faire les semis. Les élèves les plus jeunes devraient réaliser seulement les étapes 1 et 2.



OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- assimilent tout le processus de plantation et de repiquage
- (les élèves les plus grands) cherchent des informations sur les paquets de semences et auprès des habitants
- (les élèves les plus grands) planifient et réalisent le processus.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

- grosses semences/petites graines
- couverture/feuille/frondes afin de réaliser une canopée
- des symboles en papier pour représenter le soleil, le vent
- (pour les plus grands) les paquets de semences
- des copies des questions du **Manuel A**

PRÉPARATION

- Avant la leçon, les élèves se renseignent sur tout ce qui concerne les semis et la croissance des cultures qu'ils ont planifiées. Les élèves les plus grands peuvent utiliser les questions du **Manuel A** pour s'aider dans leurs recherches.
- Avant la leçon, les élèves les plus grands copient les questions du **Manuel A** sur le tableau ou sur un tableau de conférence.

LEÇON

1. **Introduction** Montrez de grosses semences (par exemple, de melon, de haricot), puis de très petites. Demandez quelles sont celles qui ont le plus besoin de protection (les petites). Expliquez que nous devons nous en occuper comme des bébés!

2. **Répétition** Expliquez que vous suivrez tout le processus de façon à ce qu'ils sachent ce qu'ils doivent faire. Huit élèves représentent les semences, les autres représentent le soleil, la pluie, le vent (donnez-leur des dessins en papiers symbolisant ces éléments). Les autres sont des jardiniers. La «planche de semis» se trouve tout autour du bureau du professeur et le «jardin ouvert» est représenté par les tables des élèves. Promenez-vous et marchez entre les mimes ci-dessous. N.B. Cette représentation peut avoir un aspect dramatique ou scientifique, tout dépend des goûts de la classe et du professeur.

Mime

- a) Nous semons les petites graines dans une pépinière (les «semences» s'assoient en ligne sur «la planche de semis» tandis que le «soleil», «la pluie», et le «vent» prennent position près d'eux). Nous leur apportons

la chaleur et l'ombre (deux jardiniers tiennent une canopée au-dessus des semis) et les protègent du soleil, de la pluie et du vent (les jardiniers forment une haie). Nous les arrosons régulièrement (deux jardiniers «arrosent le sol»).

- b) Les jeunes plants sortent de terre. («Les semences» se mettent toutes debout). Mais elles sont trop proches les unes des autres! *Que devons-nous faire?*

- Nous devons les éclaircir! (La moitié des «semences» va derrière le bureau. «Les jardiniers» paillent et arrosent celles qui restent.)

- c) Maintenant les jeunes plants ont de l'espace pour grandir. («Les semences» s'étirent et s'étalent). Mais elles sont encore très tendres. Elles doivent apprendre à faire bon usage du soleil, de la pluie et du vent. *Que devons-nous faire?*

- Nous devons les endurcir! (Les élèves soulèvent la canopée et exposent un peu les «jeunes plants» au soleil, à la pluie et au vent, puis répètent le processus en retirant la canopée plus longuement à chaque fois).

- d) Maintenant ils sont forts et prêts. (Les «semences» se mettent toutes bien droite). *Que faisons-nous?*

- Nous les repiquons! («Les jardiniers» emportent les «semences» et les «plantent» derrière leurs bureaux.)

3. **De quoi nos semences ont-elles besoin?** (les élèves les plus grands) Les groupes présentent à la classe ce qu'ils ont appris sur les semences spécifiques qu'ils doivent cultiver, en faisant référence aux questions du **Manuel A**, qui devraient être affichées. Ils devraient consulter et faire référence aux paquets de graines, s'ils en ont.

SUIVI

1. **Travail de jardinage** Allez au chapitre semis, culture et repiquage dans le jardin (voir **Manuel C**).

2. **Fiche de croissance** Les élèves les plus grands préparent une fiche de croissance pour les cultures sélectionnées (**Manuel B**).

3. **Expérience** Les élèves ont une rangée de jeunes plants non éclaircie et observent la différence par rapport aux autres rangées.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Pièce de théâtre Faire pousser

Environnement Sélection naturelle





PLANTER ET REPIQUER

ÉTAPE	QUESTIONS	RÉPONSES
Semis	Quand plantons-nous les semis ? Comment plantons-nous les semis ? A quelle profondeur ? A quelle distance devraient être les rangées de semis ?	
Cultiver Éclaircir Endurcir	Combien de temps faut-il pour qu'elles germent ? Devons-nous éclaircir les jeunes plants ? Quand ? Quand devons-nous les endurcir ?	
Repiquer	Quand devons-nous les repiquer ? A quelle distance ?	
Croissance des plantes	Comment nous occupons-nous des plantes ?	
Récolte	Combien de temps faudra-t-il pour qu'elles arrivent à maturation ? Comment/quand récoltons-nous les cultures ?	
Entreposage	Comment entreposons-nous les récoltes ?	



FICHE DE CROISSANCE DES TOMATES



INSTRUCTIONS	MOIS 1	MOIS 2	MOIS 3	DÉTAILS
Semis	x			1,5 mm de profondeur
Germination	xxx			Prend 6 à 14 jours
Replanter en pots ou éclaircir		xxx		Quand ils sont suffisamment grands Espacer 2 cm
Endurcir		xx		Quand ils atteignent 20 cm
Planter dans le jardin Mettre un support Eliminer les pousses supérieures		xxx xx xx	xxx	45 cm d'espace, rangées espacées de 75 cm. Un sol fertile et bien drainé. Mettre des tuteurs en bambou. Attacher les branches.
Récolte			xxxxxxx	En environ 80 jours
Bien arroser	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	

Instructions pour "Les joies du jardinier", Thompson & Morgan (2004)



LES ÉTAPES

SEMIS

1. Réalisez une planche de semis à l'aide d'un bon sol fertile.



Pas de bosses, de bâtons ou de pierres.

2. Bien désherber.



Bien retirer les racines.

3. Bien aplatir.



Utiliser une planche.

4. Protéger les semences.



Faire de l'ombre. Eloigner les nuisibles.

5. Mélanger les semences avec de la terre fine et du sable.



Garder les paquets.

6. Dessiner les rangées.



Quelques centimètres de profondeur et espacées d'environ 15 cm

7. Semer les graines



Mettre une étiquette sur les rangées.

8. Couvrir délicatement



Presser délicatement la terre.

9. Bien arroser.



Ne pas noyer!

10. Paillis



Maintenir chaud et humide. Evitez la concurrence!

CULTIVER, ENDURCIR ET ÉCLAIRCIR

1. Arroser deux fois par jour.



Matin et soir

2. Garder le paillis.



Le paillis garde les plantes au frais et humides et stoppe la concurrence.

3. Quand il y a de vraies feuilles, les éclaircir.



Espacées de 5 cm environ.

4. 6 à 8 semaines après la germination, les endurcir progressivement.



Leur donner plus de soleil et les exposer un peu plus chaque jour.





(suite)

REPIQUER ET PLANTER A L'EXTÉRIEUR

1. Préparer de bons lits surélevés.



Beaucoup de compost et de couche arable.

2. Repiquer quand il fait frais.



Un matin ou un soir nuageux.

3. Signaler les rangées et les trous.



Lire les instructions sur les paquets de semences.

4. Creuser des trous.



Y mettre un peu de compost.

5. Choisir des jeunes plants sains et forts.



Des plantes en bonne santé donnent de bons aliments.

6. Prélever les plantes.



Prendre de la terre avec les racines.

7. Les repiquer.



Manipuler délicatement les racines.

8. Remplir avec de la terre.



Presser légèrement la terre.

9. Arroser immédiatement.



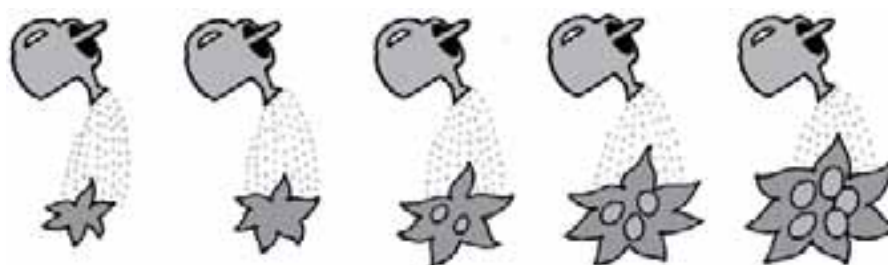
Arroser le sol, pas les plantes.

10. Mettre du paillis autour des plantes.



Humidifier. Retirer les mauvaises herbes.

11. Arroser régulièrement pour une bonne croissance.



Si les plantes sont trop sèches, elles se faneront et ne pousseront pas.





3. PAILLER: COUVERTURE DU SOL



Le paillis est mentionné dans de nombreuses leçons, notamment celles en rapport avec le sol, le jardinage biologique, le désherbage, l'arrosage et la plantation. Cette leçon contient tous ces éléments à la fois. Faites la leçon dans le jardin quand vous êtes prêts à pailler. Les plus jeunes élèves ne devraient faire que les étapes 1 à 5.

OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- connaissent la valeur du paillis
- savent quand et comment pailler.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

- des plantes fanées dans un sol sec et envahies par les mauvaises herbes
- quelques exemples de bon paillis (par exemple, feuilles, herbe sèche sans graines)
- un peu d'herbe sèche avec des graines
- de l'eau et un arrosoir
- de grandes étiquettes et de la ficelle pour les «cartes à problèmes»
- un gros stylo feutre

PRÉPARATION

Ou vous trouvez un sol fendillé dans le jardin et des plantes fanées entourées de mauvaises herbes

Ou vous apportez des plantes fanées dans la classe (avec de mauvaises herbes et de la terre également).

LEÇON

1. **Introduction** Les élèves rappellent **Ce que les plantes aiment** (Leçon A2).

2. **Problèmes** Présentez des plantes fanées dans un sol sec, malades ou envahies par les mauvaises herbes. (Pour les plus jeunes, donnez des noms aux plantes locales: *Pauvres Sammy et Betty!*) Quels sont leurs problèmes ? (les mauvaises herbes/le manque d'eau/un sol pauvre). Les élèves écrivent ces problèmes en grand sur des cartes intitulées «cartes à problèmes» à part et les attachent sur les plantes comme étiquettes.

3. **Idées** Comment pouvons-nous aider ces plantes? Demandez-leur ce qu'ils en pensent. Approuvez avec enthousiasme les propositions d'arrosage, de désherbage, d'ajout de compost, d'élimination des bestioles. Expliquez qu'il existe une autre façon d'aider les plantes. en PAILLANT ou en réalisant une «couverture du sol». Pailler, c'est magique!

4. Pailler

a) Montrez aux élèves de «bons paillis» (si possible de la paille de couleur claire).

b) Choisir «du mauvais paillis» avec des graines de mauvaises herbes à l'intérieur. Les élèves séparent le bon paillis du mauvais et réalisent une promenade spéciale pour mettre le mauvais paillis sur le tas de compost.

c) Commencez à mettre du bon paillis autour de quelques plantes.

d) Les élèves continuent cette activité jusqu'à ce que le paillis atteigne 6 cm d'épaisseur. Encouragez-les afin qu'ils aient une attitude protectrice!

e) Les élèves arrosent les plantes.

5. **Pourquoi du paillis?** Les élèves examinent les «cartes à problèmes» l'une après l'autre. Dans quelle mesure le paillis résoudra chaque problème? Encouragez les élèves à trouver les réponses. (voir **Manuel**: Pourquoi pailler?).

6. **Explication** (pour les élèves les plus grands) Deux élèves volontaires pour effectuer face à la classe une «démonstration de paillage» commentée sur une autre plante qui souffre. Ils devraient expliquer le problème, puis montrer les matériaux et la méthode et finalement donner les motifs. La classe aide et corrige ceux qui expliquent. Si le temps le permet, tous les élèves peuvent pratiquer des démonstrations de paillage en groupes.

7. **Planification** (pour les élèves les plus grands). Discutez et décidez des plantes qui ont besoin de paillis dans le jardin, qui s'en occupera et quand. Planifiez également la récolte et l'entreposage du matériel pour le paillis.

SUIVI

1. **Démonstrations** Les élèves réalisent des démonstrations de «paillis magique» à la maison pour les familles/les amis,

2. **Contrôle de l'expérience** (pour les élèves les plus grands) Prenez deux lopins de terre supplémentaires avec les mêmes plantes et la même exposition. Utilisez des récipients d'un litre/gallon pour arroser de façon à garder la trace de la quantité d'eau utilisée. Vérifiez l'humidité du sol quotidiennement avec les doigts afin de démontrer comment le paillis aide à maintenir l'humidité. Faites le compte des mauvaises herbes sur les deux lopins. *D'après Guy et al. (1996)*

3. **Chanson** N'importe quelle chanson cadencée va bien avec les mots *Paille, paille, paille, paille!* Ou trouvez un air qui aille bien avec ces mots: *Le paillis rafraîchit la terre! Le paillis bloque les mauvaises herbes! Le paillis nourrit les plantes! Le paillis permet d'économiser notre eau!* Chantez-la quand vous allez travailler dans le jardin.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Science Evaporation, condensation





PAILLER: QUOI ET POURQUOI?

Est-ce que votre sol est pauvre? Le climat est-il chaud ? Avez-vous vraiment peu d'eau ?

ALORS VOUS DEVEZ PAILLER!

QUE FAIRE?

Le paillis recouvre le sol autour des plantes de façon à ce que les autres plantes ne puissent pas pousser.



Réalisez-le épais, environ 6 cm d'épaisseur

Vous pouvez utiliser :



des feuilles



de la paille



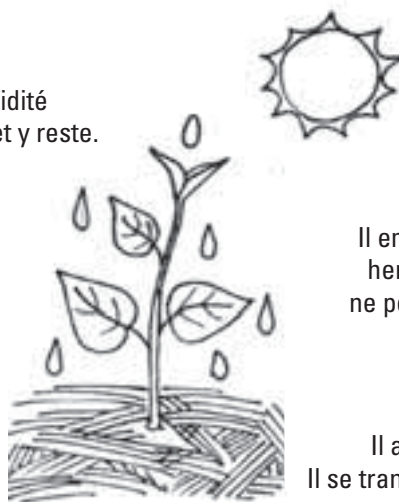
de l'herbe sèche



MAIS PAS D'HERBE SÈCHE AVEC DES GRAINES!

Le paillis clair réfléchit la lumière et la chaleur.

Le paillis maintient l'humidité
L'eau pénètre dans le paillis et y reste.



Il garde le sol frais et souple.
Les maladies n'aiment pas le sol frais.

Il empêche les mauvaises herbes de pousser. Rien ne pousse dans l'obscurité.

Il améliore le sol.
Il se transforme en compost.

POURQUOI PAILLER?





4. ARROSER (1)

Arroser (1) et (2) devraient être des leçons consécutives, effectuées à une semaine d'intervalle. Elles devraient être toutes les deux réalisées dans le jardin une fois que les plantations ont été effectuées.



OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- évaluent les besoins en eau des plantes.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

(pour les élèves les plus grands) Cinq questions écrites en grand sur des cartes/bandes séparées:

- Où y a-t-il de l'eau/de l'humidité dans le jardin?
- Où se trouve l'eau dans les plantes?
- D'où les plantes prennent-elles l'eau?
- Comment l'eau passe dans la plante?
- Combien d'eau y a-t-il dans une plante?

LEÇON

1. **Introduction** Les élèves rappellent la Leçon A 2 sur **Ce que les plantes aiment**. Ils établissent la quantité d'eau nécessaire. Demandez-leur:

- a) Est-ce que les plantes peuvent avoir trop d'eau? (quand, par exemple?)
- b) Est-ce qu'elles peuvent en avoir trop peu? (quand, par exemple?)
- c) Est-ce que les plantes sont comme les humains? (voir **Manuel A**).

2. **Les plantes et l'eau** Posez et discutez des cinq questions PRINCIPALES. (Pour les élèves les plus grands, accrochez les cartes avec les questions une par une pour la discussion). Trouvez des idées.

3. **Envoyez les élèves dans le jardin** à la chasse aux réponses.

Expliquez-leur qu'ils sont à la recherche d'*humidité/moiteur* et non pas de *gouttes d'eau ou de ruisseaux*. Suggérez-leur de regarder dans les feuilles, les tiges, les fruits et les racines ainsi que dans le sol.

4. **Réactions aux investigations effectuées dans le jardin** Posez à nouveau la question à chacun d'entre eux. Les élèves expliquent où ils ont trouvé de l'humidité dans le jardin (la plupart dans le sol) et dans les plantes (dans toute la plante). *D'où l'humidité provient-elle ? (du sol). Comment passe-t-elle dans la*

plante ? (absorbée par les racines– N.B. pas par les feuilles !) Les élèves les plus grands peuvent répondre aux questions sur les cartes.

Marquez une pause pour la dernière question: *Combien une plante comporte-t-elle d'eau ?* et demandez-leur de deviner (la moitié? un quart?)

- Pour les enfants les plus jeunes, dites-leur que presque toute la plante est constituée d'eau (90%). Une plante c'est simplement une poche d'eau.

- Pour les élèves les plus grands, ne donnez pas de réponse. Demandez-leur de se remémorer leurs suppositions (par exemple, *six d'entre nous pensent qu'une plante est constituée de 25% d'eau.*) et demandez qui fera une expérience pour se renseigner.

5. **Expérience de la réduction du poids de l'herbe** (pour les élèves les plus grands)

Mettez en place une expérience limitée avec l'herbe (**Manuel B**), qui doit prendre fin avec la leçon suivante.

SUIVI

1. **Pièce de théâtre** Un chœur d'élèves «plantes » se plaint de ses pieds secs, humides, chauds, du sol dur, des mauvaises herbes, etc. Les élèves «jardiniers» se précipitent pour répondre à leurs lamentations les uns après les autres.

2. **Transcription de l'expérience** Les élèves les plus grands commencent à transcrire l'expérience de la réduction du poids de l'herbe dans la rubrique Objectif et Méthode.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Biologie Physiologie des plantes





DE QUELLE QUANTITÉ D'EAU LES PLANTES ONT-ELLES BESOIN?

LES PLANTES SONT COMME LES HUMAINS



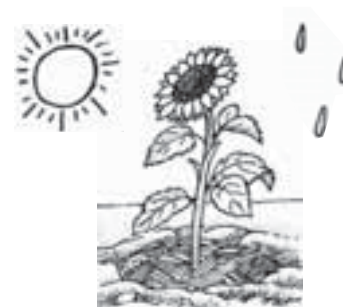
ELLES PEUVENT AVOIR
TROP PEU D'EAU



OU ELLES PEUVENT AVOIR
TROP D'EAU



OU ELLES PEUVENT AVOIR
LA BONNE QUANTITÉ





EXPÉRIENCE DE LA RÉDUCTION DU POIDS DE L'HERBE

POUR DÉCOUVRIR LA QUANTITÉ D'EAU CONTENUE DANS UNE PLANTE

- Vous aurez besoin:**
- d'herbe verte fraîchement coupées ou de mauvaises herbes
 - un récipient léger (par exemple une boîte, une bouteille de plastique) transparente si possible
 - des balances si possible.



A Mettre en place l'expérience

1. Pesez le récipient (ou le faire passer parmi les élèves pour en évaluer le poids).
2. Remplissez-le complètement avec de l'herbe verte fraîchement coupée ou des mauvaises herbes. Tout le monde peut aider à la remplir.
3. Pesez à nouveau le récipient et calculez le poids exact de l'herbe. S'il n'y a pas de balances, évaluez le poids en le soulevant et trouvez un autre objet qui pèse à peu près le même poids.
4. Prenez la substance verte, étalez-la sur un morceau de journal et mettez-la dans un endroit protégé, chaud et sec.
5. Laissez-la sécher pendant une semaine afin qu'elle perde son eau.

B Examinez les résultats

1. Après une semaine mettez l'herbe sèche dans le même récipient et pesez à nouveau. La quantité d'herbe aura diminué et perdu du poids en raison de la perte de son eau.
2. Comparez le poids de l'herbe sèche avec celui de l'herbe humide de la semaine précédente. Évaluez ou calculez quel pourcentage de poids et le volume restant.

C Conclusions (gardez ceci pour la fin de l'expérience)

Les plantes sont composées d'environ 90 pour cent d'eau. Tout comme les humains, si elles ne boivent pas, elles meurent. C'est pourquoi l'arrosage est important.



5. ARROSER (2)



Cette leçon introduit les bonnes pratiques d'arrosage et mène à bonne fin l'expérience de la réduction du poids de l'herbe.

OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- savent quand et comment arroser les plantes.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

- une partie du jardin qui a besoin d'être arrosée
- des arrosoirs/seaux/tuyaux d'arrosage
- des bâtons pour mesurer la profondeur de l'humidité du sol avec des repères à 3 cm et 25 cm
- du matériel pour le paillis
- afficher les Règles d'or pour un bon arrosage (voir **Manuel A**)

PRÉPARATION

- Avant le cours, les élèves demandent aux jardiniers locaux comment ils arrosent leurs cultures, à quel moment et en quelle quantité ?
- Écrivez en lettres capitales, les Règles d'or pour un bon arrosage (**Manuel A**) chacune sur une carte séparée ou sur une bande de papier. (N.B. seulement les règles, pas les commentaires).

LEÇON

1. **Introduction** Les élèves rappellent la question de la dernière leçon: *Quelle est la quantité d'eau que contient une plante?* Soulignez l'importance de l'eau pour les plantes. Examinez l'Expérience de la réduction du poids de l'herbe de la leçon précédente: elle repropose le même message.
2. **Echos des investigations locales** Demandez aux élèves ce qu'ils ont appris sur la manière dont les jardiniers locaux arrosent les plantes. Ont-ils retrouvé les mêmes méthodes que celles du **Manuel B**? Quels conseils leur a-t-on donné ?
3. **Les sept règles d'or** Les élèves accrochent les Sept règles d'or pour un bon arrosage une par une et les lisent. Pour chacune d'entre elles, ils soulignent ce qui est important. A la fin retournez les règles et demandez à la classe de les retrouver toutes. A mesure qu'ils les énoncent affichez-les à nouveau.
4. **Démonstration d'arrosage** Faites le tour du jardin avec toute la classe. Tâtez la terre et faites-leur voir à l'aide d'un bâton gradué combien celle-ci a besoin d'eau. Dans les endroits qui ont besoin d'eau, les

enfants suggèrent ce qu'il faut faire et rappellent les Règles d'or appropriées. Les élèves s'occupent de l'arrosage à tour de rôle.

5. **Récapitulez** Demandez aux élèves d'afficher à nouveau les Règles d'or. La classe identifie les règles qu'elle a utilisé dans sa session de démonstration.

SUIVI

1. **Rédaction de l'expérience** Les élèves les plus grands terminent la transcription de l'Expérience de la réduction du poids de l'herbe dans la rubrique Résultats et conclusions. Ils peuvent répéter l'expérience à la maison pour leurs familles.
2. **Etablir de bonnes pratiques** Accompagnez la classe au cours des deux sessions suivantes de façon à ce que les élèves puissent montrer qu'ils savent ce qu'il faut faire. Quand on a planté une nouvelle culture, discutez de l'approche de l'arrosage.
3. **Mesureurs d'humidité** Les élèves réalisent eux-mêmes des « mesureurs d'humidité » à la maison et montrent à leurs familles comment ils les utilisent.
4. **Règles d'or** Affichez les Règles d'or dans la classe ou sous forme résistant à l'eau dans le jardin.
5. **Expérience de l'eau** Partagez une rangée de plantes en trois. Les élèves arrosent trop la première partie, n'arrosent pas la suivante et arrosent correctement la troisième. Ils étiquettent chacune des trois parties avec des drapeaux résistants à l'eau (par exemple: TROP, TROP PEU, NORMAL), puis mesurent et enregistrent l'état de croissance et de santé des trois parties pendant plus de deux semaines.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Science Méthode expérimentale





SEPT RÈGLES D'OR POUR UN BON ARROSAGE

1

MESURER LE TAUX D'HUMIDITÉ CHAQUE JOUR

Les 25 cm de superficie du sol devraient être humides. Si les 3 cm de superficie sont secs, c'est le moment d'arroser. Réalisez un bâton gradué pour effectuer les mesures.

2

ARROSER TÔT LE MATIN OU TARD LE SOIR

Ne laissez pas l'eau s'évaporer pendant les heures chaudes de la journée.

3

ARROSER LE SOL, PAS LES PLANTES

Arroser les feuilles peut blesser la plante et il se peut que l'eau ne parvienne pas jusqu'aux racines. Arroser entre les plantes et autour de celles-ci.

4

PROCÉDER AVEC DOUCEUR

Arroser fréquemment et avec douceur les semences et les jeunes plants.

5

NE PAS TROP ARROSER NI INONDER

Les plantes, comme les humains, peuvent se noyer. Si elles ont besoin de beaucoup d'eau donnez-en par étape.

6

NE PAS ARROSER D'AVANTAGE LES PLANTES AUX RACINES PROFONDES

Laissez-les sécher entre les arrosages pour encourager les racines à pousser.

7

PAILLER, PAILLER, PAILLER!

Pailler permet de garder l'eau.



MANIÈRES D'ARROSER LES PLANTES

1

Inondez les lits de culture



Réalisez les lits de culture en forme de cuvette dans les endroits secs afin de garder l'eau.

2

Irrigation au goutte-à-goutte



Pratiquez l'arrosage au goutte-à-goutte ou utilisez un tuyau percé

3

Arrosez à la main



Utilisez un arrosoir ou une bouteille en plastique avec des trous

4

Faites des pièges à eau



Gardez l'eau autour de la plante en creusant une cuvette au pied de celle-ci

5

Arrosage individuel



Utilisez des boîtes en métal et des sacs de plastique



CHAQUE GOUTTE D'EAU COMPTE



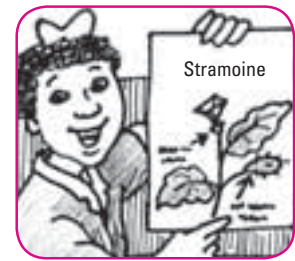
FAITES PÉNÉTRER L'EAU JUSQU'AUX RACINES





6. DÉSHERBER

L'esprit combatif est la meilleure approche face aux mauvaises herbes. Mais les élèves ont besoin de savoir comment les empêcher de pousser et également comment s'en débarrasser et que toutes les mauvaises herbes ne sont pas nuisibles pour les cultures. Faites cette leçon dans le jardin, une fois que les cultures poussent. Vous pourrez avoir besoin de ceux leçons.



OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- reconnaissent les mauvaises herbes locales et leurs caractéristiques
- se renseignent sur la manière dont les jardiniers les traitent
- essaient de savoir comment les contrôler facilement à moindre coût et de façon écologique.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

Numérotez des bandes de papier comportant une question chacune:

1. Combien de types différents d'herbes pouvez-vous trouver dans le jardin? Connaissez-vous leurs noms?
2. Quelles sont les mauvaises herbes les plus communes? Connaissez-vous leurs noms?
3. Où poussent-elles? Y en a-t-il beaucoup près des cultures?
4. Où les mauvaises herbes poussent-elles en quantité? Pourquoi?
5. Quelles sont les plus grosses? Quelle taille ont-elles? Où sont-elles situées?
6. Quels sont les besoins des racines les plus profondes?
7. Est-ce que les mauvaises herbes mettent en danger certaines de nos cultures? 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 d'elles? Est-ce que certaines des mauvaises herbes sont malades?
10. Est-ce que certaines des mauvaises herbes ont des fleurs ou des graines? Comment se multiplient-elles? Se propagent-elles?

PRÉPARATION

Les élèves se renseignent sur les principales mauvaises herbes locales et comment les jardiniers s'en occupent.

LEÇON

1. **Introduction** Posez la question suivante à la classe: *Qu'est-ce qu'une mauvaise herbe?* (Est-ce une plante qui ne pousse pas à la bonne place!).
2. **Chasse aux mauvaises herbes** Chaque groupe prend une des questions préparées, la lit à voix haute à toute la classe puis va dans le jardin pour y trouver la réponse. Donnez-leur un temps limité. Demandez aux groupes de ramener de mauvaises herbes pour illustrer leurs

réponses.

3. **Informations** Les groupes rentrent en classe et affichent leurs échantillons. Avec les élèves les plus grands, discutez des stratégies de survie des échantillons de mauvaises herbes (par exemple, des milliers de graines, des racines profondes, un cycle de vie rapide, une grande taille pour mieux prendre le soleil).

4. **Amies ou ennemies?** Toutes les mauvaises herbes sont-elles nuisibles aux cultures? Peuvent-elles être bénéfiques? En faisant référence à ce que les élèves ont trouvé, expliquez-leur comment distinguer les dangers et les avantages des mauvaises herbes (voir **Manuel A**).

5. **Stratégie contre les mauvaises herbes** (pour les élèves les plus grands) Discutez des stratégies pour affronter les mauvaises herbes (**Manuel B**).

6. **Habitude** (pour les élèves les plus grands) Mettez-vous d'accord sur une habitude de désherbage et discutez de la manière de la rendre moins ennuyeuse (voir **Manuel D**).

SUIVI

1. **Politique de désherbage** Les élèves les plus grands élaborent une politique de désherbage (**Manuel C**) et l'expliquent aux visiteurs et aux familles.

2. **Pièce de théâtre** Jouez la scène de la bataille entre les mauvaises herbes et les jardiniers, en montrant les stratégies des deux côtés.

3. **Favoriser une mauvaise herbe** Chaque équipe choisit une mauvaise herbe, la cultive, explique sa croissance, étudie sa stratégie de survie et réalise une présentation.

4. **Livre des mauvaises herbes** Pressez les mauvaises herbes (voir Leçon B1 **L'inspection écologique**) et créez un livre des mauvaises herbes, avec le nom de la plante, la date et les informations relatives à chaque spécimen.

5. **Expérience** Laissez une parcelle de terre sans mauvaises herbes. Mesurez les plantes et comptez les insectes chaque jour et établissez des comparaisons avec les mauvaises plantes.

6. **Donner un nom à une mauvaise herbe** Donnez une récompense pour le meilleur nom attribué à une mauvaise herbe locale, ainsi qu'au dessin et à la description (voir **Manuel D**).

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Science Sélection naturelle: stratégies de survie





LES MAUVAISES HERBES: AMIES OU ENNEMIES?



CERTAINES MAUVAISES HERBES SONT BONNES POUR LE JARDIN

Elles attirent les bons insectes

Ils favorisent la richesse du sol.



Les abeilles et les papillons sont des amis. Ils pollinisent les fleurs.



Les légumineuses apportent de l'azote au sol



CERTAINES MAUVAISES HERBES SONT NUISIBLES POUR LES CULTURES

Certains ennemis aiment vivre sur les mauvaises herbes résistantes.

Les mauvaises herbes peuvent faire mourir de faim les cultures



Ils sont trop à l'étroit pour se sentir à l'aise ! Ils peuvent se déplacer et passer sur les cultures



Elles s'approprient de la lumière, de l'eau et de la nourriture.



LE CONTRÔLE DES MAUVAISES HERBES

EMPÊCHER LES MAUVAISES HERBES DE POUSSER

Remplissez l'espace.



Mettez un paillis de 6 cm d'épaisseur.
Exempt de graines de mauvaises herbes!

Couvrez le sol.



Plantez des plantes grimpantes
à croissance rapide.

Faites de l'ombre.



Faites pousser les cultures
en dégradé.

ARRACHER LES MAUVAISES HERBES

Bêchez ou arrachez les mauvaises
herbes lorsque le sol est humide.



Arrachez-les quand elles sont petites!
Ne les laissez pas monter en graine!

N'utilisez pas de désherbant.



Il peut tuer les bons insectes.
Il peut tuer les bonnes plantes.
Il empoisonne le sol.
Il peut VOUS tuer.

Utilisez les mauvaises herbes
comme compost.



Utilisez les mauvaises
herbes pour faire du paillis
mais uniquement si elles ne
contiennent pas de graines!



NOTRE POLITIQUE CONTRE LES MAUVAISES HERBES

EMPÊCHER LES MAUVAISES HERBES DE POUSSER

Faites pousser des plantes saines
Couvrez le sol
Paillez bien

DÉTRUIRE LES MAUVAISES HERBES

Arrachez les mauvaises herbes
Utilisez une houe
N'utilisez pas de désherbant



UTILISER LES MAUVAISES HERBES

Laissez quelques mauvaises herbes amies
Gardez une parcelle de mauvaises herbes
Utilisez les mauvaises herbes pour faire du compost ou du paillis



LES DESTRUCTEURS DE MAUVAISES HERBES

NOUS AIMONS DÉSHERBER!

Nous célébrons quotidiennement notre victoire contre les mauvaises herbes.

Nous tenons un journal des mauvaises herbes.

Nous étudions les mauvaises herbes.

Nous avons un Livre des mauvaises herbes.

Nous organisons des concours pour le plus grand nombre de mauvaises herbes arrachées, les plus grandes feuilles, l'arracheur le plus rapide, etc.

Nous organisons la fête du désherbage chaque mois, avec des boissons.

NOUS SOMMES LES DESTRUCTEURS DE MAUVAISES HERBES !



LES NOMS DES MAUVAISES HERBES

Les mauvaises herbes ont des noms intéressants. En Ouganda certaines mauvaises herbes portent les noms suivants:

CHIENDENT COMMUN

POMME DE SODOM

HERBE A CHÈVRE

BAIES TIQUES

GALINSOGA



Quels sont les noms des mauvaises herbes chez vous?

Inventez un bon nom pour une mauvaise herbe que vous connaissez!



7. GARDER LE JARDIN EN BONNE SANTÉ



Les jeunes jardiniers doivent comprendre que des pulvérisations abondantes de pesticides effectuées sans discernement ne sont pas une bonne réponse face au danger des nuisibles. Ils devraient mettre en valeur la prévention plutôt que le traitement en donnant la priorité à la santé des plantes et à l'environnement dans son ensemble. Cette leçon permet de réviser les leçons précédentes. Les plus jeunes élèves devraient faire seulement les deux premières étapes et réaliser la leçon dans le jardin afin de s'en souvenir plus facilement.

OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- pratiquent un jardinage sain, base de la lutte intégrée contre les ravageurs
- savent comment encourager les insectes bénéfiques.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

Aucune

PRÉPARATION

Les élèves demandent aux jardiniers locaux comment garder leurs plantes en bonne santé.

LEÇON

1. Introduction Posez la question aux élèves s'il vaut mieux

- être malade puis récupéré ou ne pas être malade du tout?
 - combattre des monstres et les tuer ou ne pas avoir de monstres du tout?
 - être faible et avoir besoin de soins ou être fort et ne pas avoir besoin de soins ?
- (Espérons qu'ils opteront pour la deuxième solution dans tous les cas!)

2. Prévention et protection Tirez les conclusions au sujet des plantes: la meilleure façon de les empêcher de tomber malade ou de combattre pour survivre c'est de faire en sorte qu'elles soient fortes et en bonne santé. Comment pouvons-nous procéder ?

a) Comment peut-on réaliser des lits pour avoir des plantes en bonne santé? Les élèves rappellent les Leçons A2 **Ce que les plantes aiment** et C6 **Les lits de culture**.

b) Comment devons-nous nous occuper des plantes pour les garder en bonne santé? Les élèves rappellent les messages des Leçons B4, **Le compost**, F3 **Pailler**, F6 **Désherber**, F4 et 5 **Arroser**.

c) De quoi avons-nous besoin pour protéger les

plantes? Les élèves rappellent la Leçon B3 **Les insectes et les autres**.

Cherchez des idées. Secouez les élèves si nécessaire

– par exemple, *Que savez-vous de l'arrosage? Parlez-moi des bons insectes! Pourquoi pailler?* Les élèves les plus grands peuvent écrire les mots clé.

3. L'image dans son ensemble Les élèves examinent le **Manuel A** et trouvent les idées qu'ils ont émises. Ils identifient les nouveautés et discutent si elles sont réalisables dans le jardin et de quelle manière.

4. Première patrouille Ensemble examinez la «liste de contrôle de la patrouille» dans le **Manuel B**. Emmenez la classe dans le jardin et demandez-leur de patrouiller en petits groupes en utilisant les questions de la liste de contrôle. Demandez-leur ce qu'ils voient et indiquez ce qu'ils n'ont pas remarqué.

5. Patrouilles de routine Instaurez une patrouille régulière deux fois par semaine pour jeter un oeil sur le jardin. Les élèves récapitulent ce dont ils vont s'occuper et organisent la patrouille. Ils peuvent choisir un ami, par exemple, patrouiller par deux avant la classe et faire un rapport à la classe chaque matin avant que les leçons ne commencent. Vous pouvez aimer avoir un bâton ou un badge (par exemple le bâton gradué pour l'humidité de la Leçon F5 **Arroser 2**), qui passe du groupe de la semaine à celui de la semaine suivante.

SUIVI

Compte rendu des activités du jardin Les élèves élaborent un rapport basé sur la liste de contrôle et gardent un compte rendu des activités du jardin. Celui-ci devrait inclure les actions entreprises et les résultats observés.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Environnement Ecologie



UN JARDIN EN BONNE SANTÉ

La lutte intégrée contre les ravageurs est le moyen le plus efficace d'avoir des plantes en bonne santé. Son objectif est d'éviter les ravageurs et les maladies autant que les traitements. Elle fait appelle à de nombreuses manières de faire pousser des plantes saines dans un environnement sain.

1. COMMENT NOUS OCCUPERONS-NOUS DE NOS PLANTES?

Cultivez les plantes dans le lieu qui est le plus approprié pour elles.



Certaines plantes aiment les rayons du soleil. D'autres préfèrent l'ombre.

Arrosez régulièrement...



...mais pas trop

Fertilisez le sol: ajoutez du paillis et du compost.



Nourrissez vos cultures et elles vous nourriront!

Installez des abris et des protections.



Utilisez des barrières contre les prédateurs. Utilisez des arbres pour couper le vent.

Soyez au courant des dangers qui guettent chaque plante



Qu'est-ce qui peut attaquer vos plantes?

Donnez de l'espace à vos plantes



Réduisez la compétition en désherbant, paillant et éduquant.

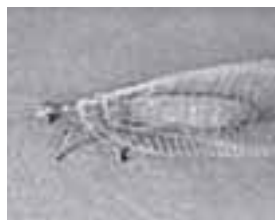


(suite)

2. EST-CE QUE NOUS VOULONS VIVRE ICI?

FAITES EN SORTE QUE LE JARDIN SOIT UN HABITAT AGRÉABLE POUR LES AMIS DU JARDIN!

Ayez des plantes de tous types et de toutes tailles et des fleurs toute l'année.



Laissez quelques bestioles pour que les bons insectes les mangent.



Ayez des plantes qui attirent les bons amis...



Soyez amis de la politique des ravageurs, par exemple, les grenouilles, les lézards, les coccinelles.



Mettez-y des chrysope et des coccinelles.

Quelques chenilles ou pucerons pour leur déjeuner !

...et qui éloignent les ennemis.

Invitez les canards et les poules dans votre jardin pour prendre leur repas.



LES PESTICIDES TUENT VOS AMIS AUSSI BIEN QUE VOS ENNEMIS!!



(suite)

3. QUE VOULONS-NOUS CULTIVER ICI?

Plantez des variétés locales.



Elles sont souvent plus résistantes..

Utilisez des semences saines et récentes.



C'est plus sûr de les acheter.

Faites pousser plusieurs types de cultures ensemble.



Ça dépiste les ravageurs.

Cultivez par rotation.



Ça trompe les maladies et les ravageurs et protège le sol.

4. COMMENT POUVONS-NOUS GARDER LE SOL PROPRE ET ORDONNÉ

Brûlez les plantes malades et éloignez les débris de plantes...



...pour protéger les autres plantes.

Limitez les mauvaises herbes.



Les ravageurs vivent ici.

Gardez le tas de compost éloigné.



De cette manière les maladies ne peuvent pas se répandre.



LISTE DE CONTRÔLE DE LA PATROUILLE

1. Croissance	Est-ce que les plantes poussent? De quelle taille sont-elles? A quelle étape sont-elles ? Ont-elles des fruits ou des graines?
2. Santé	Est-ce qu'elles semblent en bonne santé? Y a-t-il des traces de ravageurs ou de maladies ? Y a-t-il des plantes fanées ou chétives? Est-ce que leurs feuilles tombent, sont mangées, jaunies ou couvertes de champignons?
3. Ravageurs	Quels types d'insectes/des vers/des animaux aux alentours? Quelles traces y a-t-il ? Que font-ils ? Y a-t-il quelque chose qui a été attaqué par les ravageurs? (Prenez un échantillon)
4. Sol/eau	Est-ce que le sol est sec? Pourquoi les plantes ou les lits de culture ont-ils besoin d'eau? Est-ce que quelque chose est trop humide?
5. Paillis	Est-ce que tout est bien paillé ? Où avons-nous le plus besoin de paillis?
6. Protection	Est-ce que notre protection est valable contre les prédateurs (barrières, haies, murs, épouvantails)?
7. Vent et soleil	Est-ce que les plantes n'ont pas trop de vent, de soleil ou d'ombre?
8. Espace	Est-ce que les plantes ne sont pas en surnombre? Est-ce que certaines plantes ont besoin d'être éclaircies /repiquées?
9. Désherbage	Y a-t-il beaucoup de mauvaises herbes près des plantes?
10. Aide	Est-ce que certaines plantes ont besoin d'éducation, de fixation, de s'étendre?
11 Hygiène	Qu'est-ce qui a besoin d'être nettoyé, brûlé, taillé, réduit?
12 Compost/paillis	Est-ce que notre ravitaillement de compost et de paillis est bon?





8. LES MÉDECINS DES PLANTES



C'est généralement avec le temps et l'expérience que les jardiniers apprennent à traiter les plantes qui ont des problèmes. Cette leçon n'est qu'une introduction. Faites l'expérience dans le jardin, où les élèves peuvent voir les problèmes de près et décider du traitement à appliquer. Les élèves les plus jeunes devraient faire seulement les étapes de un à trois. Les élèves les plus grands devraient prendre des notes et contrôler les effets de sorte qu'ils puissent voir ce qui fonctionne vraiment. Ceci les rendra réfractaires à la fois aux contes de ma grand-mère et à la vente forcée de produits chimiques modernes.

OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- établissent un diagnostic sommaire du problème de la plante
- choisissent une action curative appropriée et l'appliquent
- contrôlent les effets.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

- des pesticides artisanaux (voir **Les solutions à pulvériser de fabrication artisanale** dans les notes sur l'horticulture du manuel *Créer et diriger un jardin scolaire*).
- un petit spray de sac à dos ou un pulvérisateur à main
- si possible un spécialiste du jardin pour vous accompagner dans votre tour du jardin

PRÉPARATION

- Avant la leçon, les élèves trouvent une plante avec des problèmes dans le jardin et y placent un repère afin de la retrouver par la suite. Les élèves les plus grands recopient les Notes sur les cas sur le formulaire (**Manuel B**) et complètent les parties 1 et 2.
- Jettent un oeil dans le jardin avant la leçon et identifient quelques problèmes typiques des plantes.

LEÇON

1. **Introduction** Les élèves récapitulent ce que nous devons faire pour avoir un jardin sain sur la base de la précédente leçon **Garder le jardin en bonne santé**. Mais que se passe-t-il si les plantes tombent malades? Nous devons devenir les «médecins des plantes».
2. **Tour du jardin** Faites une promenade autour du jardin, avec un spécialiste du jardin, si possible. Les élèves décrivent et affichent les «plantes malades» qu'ils ont étudié et donnent à chaque cas un « nom de cas » (par exemple *Paquerette affalée, Feuilles en dentelle*.)
3. **Premier diagnostic** Les élèves les plus jeunes décident si les plantes ont besoin de plus (ou moins) d'eau, d'un meilleur sol, de moins de concurrence, plus (ou moins) d'ombre et entreprennent les actions appropriées. Les élèves les plus grands déterminent s'il s'agit d'un ravageur ou d'une maladie, ou d'un problème

de régime et ce qui les amènent à penser cela.

4. **Quel est le problème?** Les élèves les plus grands cherchent dans le **Manuel A** pour trouver le problème et ses causes probables (ravageur, maladie ou régime). Aidez-les à voir que certains symptômes (par exemple la flétrissure) peuvent avoir plusieurs significations: le seul moyen de le découvrir c'est d'en faire l'expérience. Si c'est un ravageur, ils devraient jouer aux détectives et chercher le coupable dans tous les lieux évidents (ils sont excellents dans ce domaine!)
5. **Quelle est la solution?** Les élèves cherchent dans le **Manuel A** pour voir comment affronter le problème. Aidez-les à trouver les messages de base (Maladie: *Détruire*. Régime: *Nourrir*. Ravageur: *Piocher, pulvériser, piéger, le faire comparaître devant la Police des ravageurs*).
6. **Traitement** En équipes ou individuellement adoptez un nom pour chaque cas et mettez immédiatement en place le traitement. Les élèves prennent des Notes sur les cas à mesure qu'ils poursuivent le traitement/l'observation.

SUIVI

1. **Étude de cas** Les élèves gardent les Notes sur le cas pour les plantes qu'ils ont choisies et font le compte rendu des progrès. Ces notes peuvent être gardées dans le Dossier jardin ou réunies dans un livre de cas des médecins du jardin.
2. **Chirurgie des plantes** Faites plusieurs tours du jardin (ou «chirurgie des plantes») de temps en temps et invitez les spécialistes des jardins locaux comme docteurs hôtes.
3. **Pulvérisateurs pour plantes** Les élèves apprennent à réaliser des pulvérisateurs pour les plantes et les montrent aux jardiniers à l'extérieur de l'école.
4. **Interviews** Les élèves interviewent les jardiniers locaux et leur demandent comment ils traitent les problèmes spécifiques des plantes et font un compte rendu à la classe.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Science Méthode empirique





QU'EST-CE QUI NE VA PAS CHEZ MA PLANTE?

1

MALADIE: EST-CE QUE MA PLANTE EST MALADE?

Les feuilles sont-elles couvertes de substance poudreuse?
 Est-ce que la plante est fanée ou séchée?
 Y a-t-il des tâches noires à bords jaunes?
 Y a-t-il des tâches?
 Est-ce que les feuilles sont enroulées ?
 Y a-t-il des traces rouges et jaunes sur les feuilles ?
 Y a-t-il des traces étranges sur les feuilles ?

DÉTRUISEZ-LES ET RECOMMENCEZ A NOUVEAU !



- Utilisez des semences saines.
- Plantez-les dans un lieu différent.
- Faites sécher le lit avant de planter à nouveau.

2

RÉGIME: EST-CE QUE LA NOURRITURE N'EST PAS BONNE?

Est-ce que les nervures des feuilles sont jaunes ?
 Est-ce que la plante est atrophiée?
 Est-ce que les feuilles sont pâles ?
 Est-ce que les plantes aux alentours ont le même aspect?
Peut-être manquent-elles d'azote.
 Est-ce que le bord des feuilles semble brûlé ?
 Y a-t-il des tâches marron sur les feuilles?
Peut-être ont-elles besoin de potassium.
 Est-ce que les tiges ou les feuilles sont pourpres ?
Peut-être ont-elles besoin de phosphore

NOURRISSEZ-LA!



Pour tous les problèmes, donnez du compost et du paillis et procédez à la rotation des cultures

Pour l'azote, enfouissez des légumineuses (fumier vert)

Pour le potassium mettez des cendres de bois ou des morceaux d'écorce.

Pour le phosphore, ajoutez du fumier de poulet ou des ossements d'animaux à votre compost

3

DÉGRADATION: Y A-T-IL DES PRÉDATEURS?

Y a-t-il des insectes sur la plante ?
 Est-ce que les feuilles ou les tiges sont collantes?
 Y a-t-il des fumagines sur les feuilles ?
 Est-ce que les feuilles ou les fruits sont pâles, marron ou chatoyants ?
Peut-être y a-t-il des insectes suceurs.
 Est-ce que les feuilles sont trouées ou les bords sont-ils déchiquetés ?
 Est-ce que la plante se fane ou tombe?
Peut-être y a-t-il des insectes broyeurs.

DÉBARRASSEZ-VOUS D'ELLES!

ENLEVEZ à la main!

DÉBARRASSEZ de la mouche blanche, des cochenilles à la main

PIEGEZ la mouche blanche avec «des pièges collants». Appliquez du carton jaune avec de la gelée de pétrole

PIEGEZ les limaces sous les citrons ou la peau de pomme de terre ou dans un piège à limaces (par exemple, une canette de bière ou de lait à demi enterrée). Répandez de la cendre ou de la sciure autour des plantes.

PULVÉRISEZ avec des pesticides naturelles ou épandre de la cendre de bois ou de la farine. Pulvérissez également sous les feuilles!

POLICE ANTI RAVAGEURS Encouragez les canards, les poules, les lézards, les coccinelles et les libellules.





NOM DU CAS

DESSIN

NOTES SUR LES CAS DES MÉDECINS DES PLANTES



DATE		NOTES
	1. Description de la plante et lieu (par exemple, sol, position, espace, lumière/ombre, mauvaises herbes)	
	2 Description du problème (vérifier les feuilles, sous les feuilles, les tiges, les bourgeons)	
	3. Diagnostic probable	
	4. Action entreprise	
	5. Résultats	
	6 Action supplémentaire entreprise	
	7. Résultats	

NOM DU CAS *Chou troué*

DESSIN



NOTES SUR LES CAS DES MÉDECINS DES PLANTES – exemple

DATE		NOTES
7 juillet	1. Description de la plante et lieu (par exemple, sol, position, espace, lumière/ombre, mauvaises herbes)	<i>La plupart des choux sont près du mur. Pas de mauvaises herbes.</i>
	2. Description du problème (vérifier les feuilles, sous les feuilles, les tiges, les bourgeons)	<i>Les feuilles ont des trous réguliers. Seulement sur les choux. Quelques papillons blancs autour.</i>
	3. Diagnostic probable	<i>Insectes broyeur</i>
8 juillet	4. Action entreprise	<i>Trouvé des chenilles, retirées, données aux poulets.</i>
11 juillet	5. Résultats	<i>Poulets contents. Pas de nouveaux trous dans les choux.</i>
14 juillet	6. Action supplémentaire entreprise	<i>Vérifié 3 jours plus tard; trouvé deux petites chenilles et retirées.</i>
20 juillet	7. Résultats	<i>Une semaine plus tard – pas de nouveaux trous</i>

Merci à Chris Landon-Lane





9. RÉCOLTER



On comprend mieux la récolte au moment de celle-ci, notamment par les démonstrations et la mise en pratique directe. Consultez les Fiches d'informations sur l'alimentation, les paquets de semences ainsi que les spécialistes locaux pour obtenir des conseils sur les récoltes et le stockage de certaines récoltes spécifiques. Cette leçon met simplement en évidence certains principes et renforce des attitudes.

OBJECTIFS DE L'APPRENTISSAGE

Les élèves

- savent que les plantes vivrières pourrissent rapidement
- sont conscients de l'attention qu'il faut porter à la récolte, le transport rapide et le bon emballage et agissent en conséquence
- savent ce qu'ils doivent faire avec les débris de plantes.

RESSOURCES NÉCESSAIRES

- si possible, un fruit/légume pourri et un desséché
- pour engager le dialogue:
 - a) un grand panier
 - b) quelque chose pour représenter les tomates (par exemple, de vraies tomates, des boules de papier froissé, des pierres rouges)
 - c) quelque chose pour représenter les plantes de tomates (les pieds du bureau, des brindilles, de vraies plantes de tomates)

PRÉPARATION

Formez auparavant deux étudiants résolus pour jouer les rôles dans le dialogue.

LEÇON

1. **Introduction** Présentez un fruit/légume pourri et un desséché. Demandez si on peut les manger ou les vendre.
2. **Pourri et sec** Discutez brièvement des questions suivantes de manière à ce que les élèves puissent se débrouiller. Les élèves les plus grands peuvent travailler en groupes indépendants et faire un compte rendu.
 - a) **Pourquoi les aliments sèchent-ils?** (par exemple, trop de soleil, exposition, vent, peaux fines).
 - b) **Pourquoi pourrissent-ils?** (la pourriture est causée par les bactéries/champignons qui se trouvent dans l'air, les enzymes dans la nourriture).

- c) **Quand pourrissent-ils?** (par exemple quand ils sont trop mûrs, coupés, meurtris, humides ou chauds)
- d) **Quels aliments pourrissent rapidement?** Les graines de tournesol? Bananes? Tomates? Patates douces? Épinards? Pourquoi? (Les élèves les plus grands peuvent remarquer que ce qui «pourrit rapidement» est généralement mûr, mou, et plein d'eau.)

3. **Dialogue** Présentez l'image de M. Tomato pourrie (page suivante) qui n'a aucune idée de comment garder la nourriture fraîche. Jouez cette scène deux fois avec deux élèves différents: la première fois le professeur joue le rôle de l'interviewer, la deuxième fois, c'est M. Tomato pourrie. OU tous les élèves lisent le dialogue à voix haute deux par deux: à la fin, choisissez les deux meilleurs acteurs pour jouer la scène.

4. **Conseil** Parcourez le dialogue à nouveau, en faisant des pauses quand il y a un astérisque afin que la classe puisse conseiller M. Tomato pourrie et lui expliquer ce qui ne va pas et pourquoi et ce qu'il devrait faire au contraire. Donnez des indications si nécessaire ou ajoutez des particularités que les élèves oublient.

5. **Contrôler** Les élèves les plus grands contrôlent les conseils dans le **Manuel** pour voir si ils correspondent aux conseils qu'ils ont donné.

SUIVI

Pièce de théâtre Transformez le dialogue en une petite pièce. Présentez-la à d'autres classes au moment de la moisson de façon à ce qu'ils puissent discuter de son application directe à leurs propres récoltes.

LEÇONS SUR D'AUTRES SUJETS

Science Décomposition





M. TOMATE POURRIE SE PRÉPARE POUR ALLER AU MARCHÉ

* Les astérisques signalent les endroits où le dialogue peut être interrompu afin que les élèves puissent expliquer ce qui ne va pas.

Interviewer Bonjour, M Tomate pourrie, que faites-vous?

M. TP Je récolte mes tomates pour les emmener au marché.

Interviewer Mais il fait très chaud.

*M. TP Oui, je travaille dur, même sous le soleil.**



Interviewer Expliquez moi donc ce que vous êtes en train de faire.

*M. TP D'abord je ramasse toutes les tomates mûres par terre.**

Interviewer Egalement celles qui sont coupées et meurtries?
Les écrasées et les tâchées ?

*M. TP Toutes.**

Interviewer Et puis?

*M. TP Je les lance dans le panier là-bas.**

Interviewer Le grand panier là-bas sous le soleil?

*M. TP Oui, tout à fait. Puis je cueille les plus mûres sur les plantes, celles qui sont presque molles et je les lance dans le panier également.**

Interviewer Et puis?

*M. TP Puis je les emmène au marché. Demain ou après demain ou le surlendemain encore.**

Interviewer Dans le panier, comme ça?

*M. TP Comme ça.**

Interviewer Et où les gardez vous en attendant?

*M. TP Ici dans le panier, au soleil. Ainsi, elles seront belles et bien mûres.**

Interviewer Et vous en tirez un bon prix?

*M. TP Non, pas terrible. Personne ne veut acheter mes tomates. La vie est dure.
Mais que peut-on faire?**



FRAIS ET INTACTS

Toutes les récoltes mûrissent sur les plantes. Certaines n'ont pas besoin de la plante pour mûrir.



Renseignez-vous sur la meilleure façon de récolter chaque culture.

Procédez à la récolte quand il fait encore frais.



Soyez délicats !
Les aliments sont fragiles!

Consommez rapidement les aliments endommagés avant qu'ils ne pourrissent.



Ne stockez que des aliments parfaits.

Emballez les fruits pour les transporter...



.. afin qu'ils ne soient pas meurtris.

Ne stockez pas sous le soleil.



Cela gâcherait vos récoltes.

Laissez les vieilles plantes dans le sol.



Elles feront un excellent compost.