

LE GUIDE DE L'ENSEIGNANT
Cycles 1-2-3

Jardin MARMAY

Le jardin potager au naturel
comme outil pédagogique
dans les écoles réunionnaises



DEAL Réunion / association arTerre



Sommaire

LES AUTEURS :

Eléonore BLOT (arTerre)
Philippe CANTET (Académie de la Réunion)
Samuel CONSTANCY (Terra Preta)
Janice MINATCHY (Fdgdon)
Emilie NATAF (CIREST)
Estelle ROUX (Fdgdon)

Sous la direction de la DEAL

Remerciements

Ce guide n'aurait pas pu se faire sans la contribution des membres du comité de pilotage : le Rectorat, la DAAF, le LEGTA de Saint-Paul, le CBM-CPIE Mascarin, la Fdgdon, la CIREST, Terra Preta, l'association Passerelles, l'ADEME.

Nous tenons à remercier également tous les établissements scolaires qui ont bien voulu partager leurs retours d'expérience sur les animations pédagogiques de leur potager (Ecole Ann Mary Gaudin de la Grange, Ecole de Bellemène, Ecole Pointe des Châteaux, Ecole Souris Blanche).

Cette première version sera soumise à l'évaluation d'un réseau de 20 écoles de l'île engagées dans un projet de «jardin marmay» pendant l'année 2012. Un grand merci à ces dernières pour leur future participation à l'amélioration de cet outil qui sera à la disposition de l'ensemble des établissements scolaires dès la rentrée scolaire 2013-2014.

I. Les fiches méthodologiques

6 A. La conception

- 1 Se lancer
- 2 Rechercher des partenaires
- 3 Financer son projet
- 4 Concrétiser le projet

14 B. La réalisation

- 1 Le lieu de jardinage
- 2 Les aménagements, l'équipement
- 3 La préparation et l'entretien du jardin
- 4 Le choix des plantations
- 5 L'organisation et l'utilisation du jardin
- 6 La sécurité des activités

30 C. La conclusion

- 1 Valoriser et évaluer le travail
- 2 Pérenniser le projet

II. Les fiches pédagogiques

37 A. Le projet-jardin

- Références bibliographiques
1. Le jardin imaginaire
 2. L'aménagement de la parcelle
 3. Les plantations
 4. Soigner les plantes
 5. Immersion sensorielle

51 B. La graine, la plante

- Références bibliographiques
6. Graine / pas graine ?
 7. Les facteurs de germination
 8. La reproduction végétative
 9. La circulation de l'eau dans la plante

61 C. Les légumes

- Références bibliographiques
10. Différencier un fruit d'un légume
 11. Les familles de légumes
 12. L'origine des fruits et légumes réunionnais
 13. La peinture végétale

73 D. Le sol, la terre

- Références bibliographiques
14. La décomposition des matières organiques
 15. Le compost

79 E. L'eau

- Références bibliographiques
16. Fabriquer un pluviomètre
 17. Economiser l'eau au jardin
 18. Infiltration / rétention

89 F. La faune

- Références bibliographiques
19. Animaux utiles / nuisibles
 20. Insecte / pas insecte ?

III. Les ressources

100 A. Les liens avec le programme scolaire et le socle commun des connaissances et des compétences

104 B. Les organismes ressources

1. Les partenaires potentiels
2. Les lieux à visiter
3. Quelques exemples de projets

118 C. Les ouvrages autour du jardin

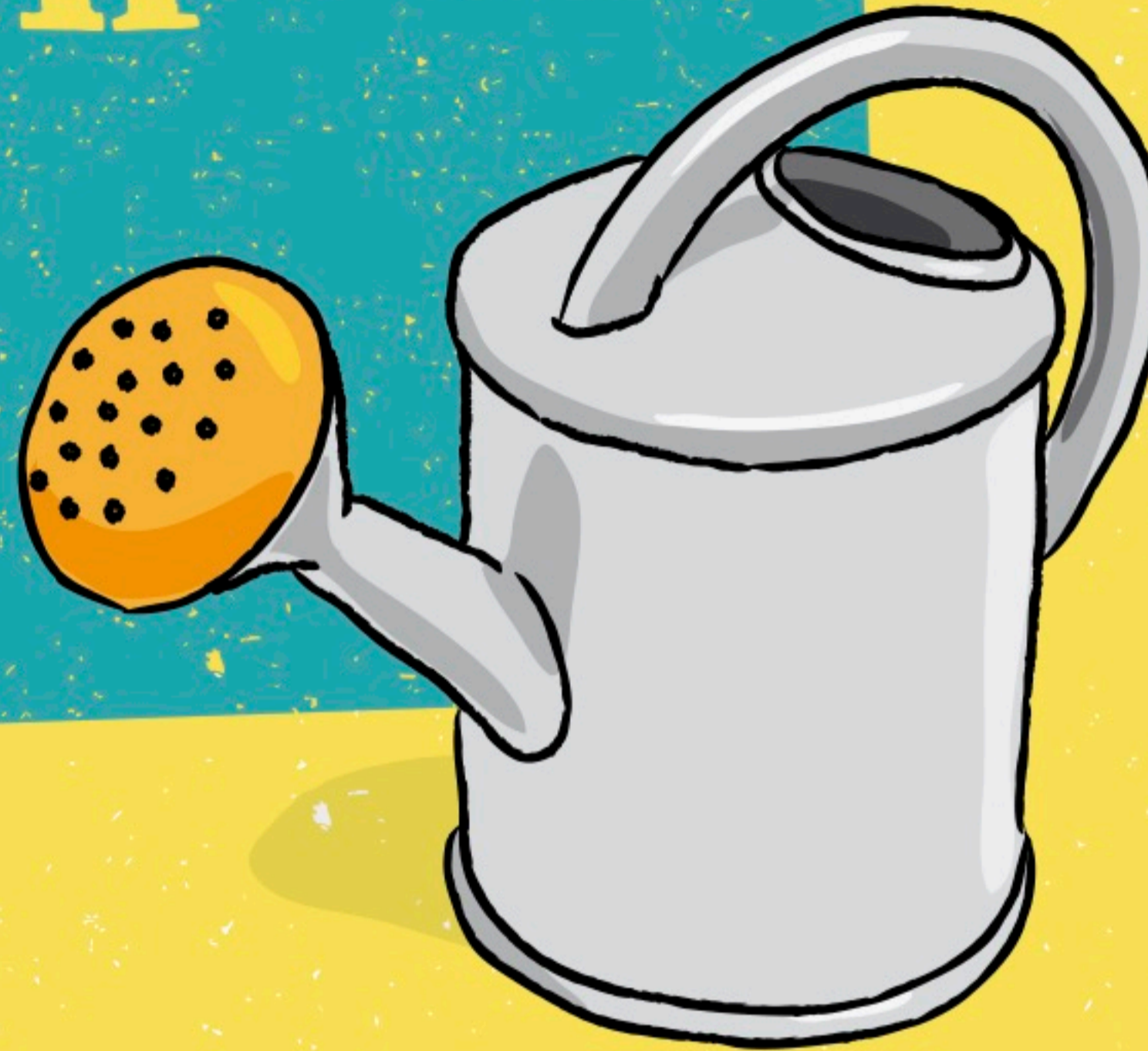
1. Les livres pour enfants
2. Les ouvrages sur le jardin pédagogique
3. Les ouvrages pour faire son jardin à La Réunion

122 D. Les sites Internet

124 E. Les documents types du montage de projet

1. Compte-rendu de réunion
2. Lettre aux parents d'élèves
3. Cahier des charges
4. Suivi de recherche de partenaires
5. Budget prévisionnel
6. Rétroplanning
7. Plan d'entretien
8. Évaluation

Un jardin potager pour...



... (re)trouver un lien avec la nature

Dans nos sociétés actuelles, la relation à l'environnement naturel n'est pas une relation du quotidien. On en parle parfois beaucoup, mais on la vit peu. Un jardin est un lieu accessible où on pourra expérimenter la nature en miniature. Ou chacun de nos sens sera utile pour l'appréhender dans son intégralité. On y observera les cycles naturels de l'eau, des végétaux, du sol et de la matière organique ; on y découvrira les innombrables éléments de la vie et leurs interdépendances. Le jardinier intègre le système, en guidant cette nature tout en étant attentif à son équilibre : il y respecte la diversité et en préserve les ressources naturelles.

... prétexte à l'apprentissage de l'écocitoyenneté

Le jardin potager partagé, est un lieu d'intégration entre personnes d'horizons sociaux différents et pour des personnes porteuses d'un handicap, c'est un lieu d'échange intergénérationnel. Le jardinier est y acteur du projet collectif. Il y découvre l'importance de ses interactions avec le monde extérieur et y éprouve le respect mutuel. Il va y rencontrer les autres et échanger avec eux, jusqu'à établir des méthodes et des règles de travail communes. Il s'aperçoit que la mutualisation des efforts permet l'optimisation du travail effectué. Ainsi le jardin responsabilise ceux qui le prennent en charge : il permet de visualiser les effets de ses actes.

... se découvrir soi-même

Au contact de la nature et des personnes avec qui il coopère pour un jardin commun, le jardinier s'épanouit. En prenant sa place dans le projet, il est amené à prendre des initiatives et augmente ainsi son autonomie. Il expérimente et développe donc son sens critique. Mais le jardin est peut-être surtout un lieu propice pour se ressourcer, prendre le temps d'écouter ses sens, laisser libre cours à sa créativité. S'émerveiller. C'est un lieu d'éveil.

... support aux activités pédagogiques

Tout en permettant une découverte simultanée de soi, des autres et de l'environnement, le jardin est un support de pédagogie active fort, qui servira d'outil à la mise en place du programme scolaire, à tous les niveaux et dans toutes les disciplines. Ainsi l'élève acquiert de façon ludique et transversale des connaissances, mais aussi des compétences et attitudes essentielles au bon déroulement de sa scolarité et à son intégration dans la société.

Un jardin se prête aussi bien à l'éducation à l'environnement qu'à l'**acquisition du socle commun des connaissances et des compétences**. Les actions éducatives y sont potentiellement infinies et chaque fois renouvelées, réinventées.

Mais mettre en place un projet de jardin potager à l'école demande un véritable investissement. Une organisation rigoureuse est nécessaire, tant lors du montage de projet que pendant son exploitation pédagogique, pour que cette idée si enthousiasmante ne se transforme pas en projet si décourageant.

Cet ouvrage propose de vous accompagner de l'émergence de l'idée jusqu'à l'utilisation du jardin. Vous y trouverez une base sur laquelle s'appuyer, et de laquelle s'élancer.



Les fiches méthodo'



Les pages qui suivent abordent les questions de gestion d'un projet de jardin depuis l'émergence de l'idée jusqu'à sa valorisation, en passant par sa conception.

Ces pages permettent de mettre en confiance le porteur de projet en lui décrivant pas à pas les étapes à suivre, et en lui donnant des indications concrètes directement applicables. Parce que certaines étapes qui interviennent en aval du projet doivent être pensées en amont, cette partie du guide mentionne les tâches à ne pas oublier.

Vous y trouverez des propositions d'organisation, les facteurs influençant les choix de conception, l'implication possible des différents acteurs. Mais comme chaque projet est unique, certaines informations s'avéreront indispensables pour certains et superflues pour d'autres. De ces pages pourront germer d'autres idées, en adéquation avec le contexte du jardin en question.

Vous pouvez partager votre expérience, les difficultés rencontrées et les solutions trouvées, vos astuces, et vos réussites sur le site du projet « Jardin marmay » (www.jardinmarmay.re)

A. LA CONCEPTION

1. SE LANCER

“On voudrait créer un jardin potager à l'école. On en voit bien les intérêts, mais on ne sait pas trop comment commencer...”

3 ÉTAPES POUR DÉMARRER :

MOBILISER LES MEMBRES DE L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Parler de l'idée aux membres de l'équipe pédagogique, recenser ceux qui seraient vraiment intéressés. Organiser une réunion, même courte, pour en discuter permet de donner une dimension plus « réelle » au projet. Chaque personne intéressée dit en quelques mots pourquoi elle est venue à cette réunion, et caractérise le jardin comme elle l'imagine. Cela permet de recueillir les représentations de chacun pour voir vers quoi on va tendre ensuite. A ce stade, il faut aussi que chacun puisse exprimer ses réticences, et les limites qu'il voit au projet pour y faire particulièrement attention par la suite et travailler à les faire tomber.

- Penser à **désigner un animateur** en début de séance qui re-précisera notamment le cadre de la réunion en introduction (sujet, durée).
- **Faire un compte-rendu** à diffuser aux personnes présentes et qui mentionne de façon explicite les personnes prêtes à se lancer (pour un exemple voir III.E.1. *Compte-rendu de réunion*, p124).

ALLER VOIR CE QUI SE FAIT AILLEURS

Les porteurs de projet peuvent aller visiter ensemble d'autres jardins, soit des jardins scolaires soit des jardins remarquables. Se documenter, rencontrer les porteurs de projet permettra d'avoir un référentiel commun.

► Pour la Réunion, voir III.B.3. *Quelques exemples de projets*, p110)

DÉFINIR LES GRANDES LIGNES DU PROJET

Il s'agit ensuite de préciser l'idée de jardin en se posant des questions telles que : « pourquoi faire un jardin ? », « pour qui ? », « quel budget et quel calendrier ? ». Il est important de poser par écrit les réponses en rédigeant le « document d'intention ». Il constituera le document de référence pour caractériser le projet et solliciter les partenaires jusqu'à la rédaction du cahier des charges.

Le document d'intention comprend :

- la description du public
- le constat des besoins et des attentes
- le descriptif rapide du terrain envisagé
- les premiers objectifs
- les choix de démarches participatives et pédagogiques
- une approche budgétaire globale

MOTIVER LES ENFANTS

- Les impliquer suffisamment en amont pour qu'ils s'approprient le projet
- Dans la mesure du possible, réaliser les plantations à un endroit de passage ou visible depuis la classe : il ne faut pas que l'on ait besoin d'y aller...
- Leur parler de la valorisation dès la première séance : présentation aux parents, repas à partir des légumes du jardin etc.



A GARDER EN TÊTE

Travailler en équipe permet de se motiver les uns les autres, et d'assumer une plus petite charge de travail. Mais si les membres de l'équipe pédagogique ont du mal à se lancer, commencez seul. L'exemple donne souvent envie et permettra peut-être l'année suivante de passer d'un projet de classe à un projet d'école...

Inscrire le travail autour du jardin dans le projet d'école garantit sa mise en oeuvre, et pourra apporter des facilités de financement (par exemple en ayant accès au fond de la coopérative scolaire)

2. RECHERCHER DES PARTENAIRES

Mettre en place un jardin potager à l'école demande des moyens particuliers. Trouver les bons partenaires, impliqués et efficaces, est un point clé dans la réussite de votre projet sur le long terme.

LE CADRE DU PARTENARIAT

Un projet de jardin scolaire s'inscrit nécessairement dans un contexte - environnemental, territorial, institutionnel et politique - spécifique. Certains partenaires seront forcément sur votre route. D'autres viendront s'y ajouter. Tous rendront le projet de jardin possible, lui apporteront une valeur ajoutée. **Ce type de projet demande des compétences transversales, multiples et variées** qu'au départ vous n'êtes pas censé maîtriser dans leur ensemble. S'entourer des bonnes personnes permet de les réunir.

Au moment de solliciter un partenaire, il faut :

- pouvoir lui présenter le projet dans ses grandes lignes
- faire ressortir l'intérêt qu'il aurait pour lui
- avoir formulé assez précisément en quoi pourrait consister sa contribution et le degré d'implication qu'on souhaiterait lui voir prendre
- avoir imaginé les modalités de partenariat (durée et fréquence, contrepartie, apports en matériel d'un côté ou de l'autre etc)

Les termes de l'échange seront ensuite établis en faisant coïncider ces prérogatives avec les attentes du partenaire potentiel.

LES PARTENAIRES TECHNIQUES ET LOGISTIQUES

Une des premières questions qui va émerger est celle du terrain. Pour cela la municipalité est souvent un acteur clé. Si votre école est un établissement public, le terrain situé dans son enceinte appartient à la mairie qui doit donc donner son accord pour son aménagement. Dans le cas où l'école offre peu de possibilités pour un jardin, elle pourra peut-être vous mettre un terrain communal à disposition. De plus, il est possible que ses services techniques réalisent ou participent aux aménagements.

Les parents d'élèves sont aussi des partenaires importants du projet de jardin. Ils pourront mettre du matériel à disposition (des semences ou des plants par exemple) et participer à l'encadrement de séances. Il est important de les informer dès la construction du projet.

► Pour un exemple de lettre d'information aux parents d'élèves voir III.E.2. *Lettre aux parents d'élèves*, p125

D'autres acteurs pourront venir s'ajouter pour du don de matériel (pensez à solliciter les jardinerie), pour des conseils ou de l'expertise. Ils permettent de faire baisser le coût total du projet, et le rendent plus participatif.

LES PARTENAIRES PÉDAGOGIQUES

Il peut être très bénéfique de faire intervenir des animateurs spécialisés dans l'éducation à l'environnement, qui viendront compléter les apports de l'équipe pédagogique et apporteront leur propre démarche. Leur financement peut être pris en charge par des programmes d'aides spécifiques (classes à PAC par exemple). Le rectorat pourra vous accompagner dans vos démarches.

LES PARTENAIRES FINANCIERS

De nombreux organismes peuvent potentiellement vous aider financièrement pour votre projet de jardin à l'école. Les principaux sont listés ici.

Les financeurs publics :

- les collectivités locales (mairies, communautés de communes)
- le Conseil Général et le Conseil Régional
- les services déconcentrés de l'Etat (la DEAL, la DAAF)
- les établissements publics (l'Ademe, l'Office de l'Eau)

Les financeurs privés :

- les fondations
- les entreprises
- certaines associations qui peuvent être des intermédiaires pour l'attribution de financements publics

Certains mettent en place des dispositifs d'aides spécifiques, il faudra alors rentrer dans leurs critères de sélection. Pour les autres un travail de prospection sera à faire pour qu'ils vous apportent une aide occasionnelle.

► Pour les contacts à La Réunion voir III.B.1. *Les partenaires potentiels*, p104



3. FINANCER SON PROJET

Réaliser un jardin pédagogique est un projet spécifique qui engendre des frais. Il convient d'en estimer les charges et de trouver les ressources qui vont permettre de le mener à bien.

LE BUDGET PRÉVISIONNEL

Le budget prévisionnel est le document qui relate le volume financier global envisagé pour un projet. Il associe d'une part, l'estimation des charges, et d'autre part, l'évaluation des ressources financières potentielles. Il doit être équilibré (charges – ressources = 0) et permet de s'assurer de la faisabilité du projet.

► Pour un document type voir III.E.5. Budget prévisionnel, p129

Le budget prévisionnel peut être plus ou moins éloigné de la réalité finale : tout n'est pas prévisible et des changements indépendants de votre volonté peuvent subvenir (dépenses supplémentaires, financements réduits...). Pour limiter leur impact, vous pouvez prévoir une marge lors de l'estimation de certains postes de dépenses, et définir à l'avance lesquels sont annulables si nécessaire.

Enfin, les dépenses peuvent être minimisées grâce à l'établissement de partenariats techniques, logistiques, pédagogiques etc. Toutes ces ressources supplémentaires pour lesquelles il n'y a pas d'échange monétaire, doivent être comptabilisées dans le budget en tant que « contributions volontaires ». Elles renforceront la crédibilité de votre projet en témoignant de son envergure réelle.

LES PRINCIPAUX POSTES DE DÉPENSES

MISE EN PLACE ET ENTRETIEN DU JARDIN

- Frais administratifs (téléphone, courriers...)
- Aménagements (prestations de services, matériaux de construction...)
- Matériel non-consommable de jardinage (outils, arrosage, équipements...)
- Matériel consommable (semences, plants, petites fournitures...)

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE

- Visites de jardins (transport, droits d'entrée...)
- Documentation et fournitures (papeterie, matériaux divers)
- Animations (rémunération d'animateurs extérieurs...)
- Formation des enseignants

OBTENIR DES FINANCEMENTS

► CIBLER LES PARTENAIRES

Une fois les organismes recensés, il s'agit de cibler parmi eux lesquels sont des partenaires potentiels pour votre projet. Se renseigner sur :

- leur champ d'action (thématiques et territoires couverts)
- la nature des projets aidés
- les montants-plafonds des financements
- le type de dossier demandé
- les dates limites de dépôt de dossier,

► Il est souvent bon de confirmer les informations trouvées par un coup de téléphone, qui permet d'établir un premier contact.

► un document de suivi peut être mis en place (voir III.E.4. Suivi de recherche de partenaires, p128)

► MONTER UN DOSSIER

Les bailleurs de fonds ont souvent des trames pré-établies que l'on suit pour présenter son projet (document à remplir ou plan de dossier à suivre). Dans le cas contraire, votre dossier devra comprendre les éléments suivants :

- le contexte et le descriptif du projet
- la finalité et les objectifs opérationnels
- les moyens matériels et humains nécessaires
- un planning de mise en oeuvre
- les modalités de suivi et d'évaluation
- le budget détaillé.

Il est primordial de garder à l'esprit la personne à qui le dossier s'adresse : elle découvre le projet, veillez donc à lui donner toutes les informations nécessaires à sa compréhension. Elle doit aussi voir clairement l'opportunité que cela représente pour son organisme de vous soutenir (réponse à ses objectifs propres, image de marque...). Vous pouvez détailler les postes de dépenses auxquels les financements attribués seront affectés, cela rendra encore plus concret leur participation.

► VALIDER L'AIDE

Une fois le dossier envoyé, il faut assurer son suivi. Si la demande est acceptée, vous recevrez **une notification de subvention**. Il est fortement conseillé de ne pas engager de dépenses avant de l'avoir reçue. Une convention de partenariat peut aussi être mise en place.

► RENDRE COMPTE DU PROJET

A la fin du projet, vous devrez faire un compte-rendu à vos financeurs. **Pensez dès le début à collecter des éléments d'illustration du travail réalisé (photos, plans, dessins etc).**

4. CONCRÉTISER LE PROJET

Une fois le jardin pensé, il est important de poser ses fondements par écrit. De plus, c'est dès cette étape que l'on pense à l'évaluation.

RÉDIGER LE CAHIER DES CHARGES

Les différentes étapes décrites précédemment ont permis de préciser le projet de jardin. Avant de se lancer dans la réalisation, élaborer le cahier des charges qui servira de document-cadre au jardin pédagogique. Il détaillera les éléments suivants :

LES OBJECTIFS DU PROJET

Différents degrés d'objectifs seront à déterminer :

► **La finalité du projet** : c'est ce vers quoi on va tendre. Elle relève d'une question d'ordre très général. Par exemple « l'épanouissement personnel des élèves », « la prise de conscience de la nécessité de préserver l'environnement » ou encore « l'apprentissage de la citoyenneté ».

► **Les objectifs opérationnels** : ils constituent les moyens mis en oeuvre pour répondre aux problématiques posées par la finalité. Par exemple « mettre en place un espace de culture qui servira de support à des séquences d'animation régulières autour du jardin ».

► **Les objectifs pédagogiques** : ils se pensent en terme d'acquisition de connaissances, de compétences et de savoir-être par le public cible. Par exemple « connaître l'écosystème jardin », « gagner en autonomie et en prise d'initiative », « savoir réaliser les principales étapes de jardinage ».

▷ Dans un projet de jardin à l'école, les objectifs pédagogiques seront très souvent corrélés au programme scolaire et au socle des connaissances et des compétences. Voir III.A. *Les liens avec le programme scolaire et le socle des connaissances et des compétences*, p100

▷ A chaque séquence d'animation correspond des objectifs pédagogiques et opérationnels plus fins qui, ensemble, permettent d'atteindre les objectifs généraux définis ici.

La description du projet

Outre la description des objectifs, votre cahier des charges devra mentionner :

- les bénéfices attendus
- les risques associés au projet de jardin (par exemple risque de non-reconduction du projet)
- les publics cibles (quelles classes ? Ouverture du jardin à d'autres publics sur des périodes données ?)
- les rôles de chacun (présenter succinctement le fonctionnement et les usages)
- les moyens de mise en oeuvre
- le calendrier général de mise en oeuvre
- les partenaires et le détail de leur participation

ETABLIR UNE MÉTHODE D'ÉVALUATION ET DE SUIVI

LA CONSTRUCTION DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION

- à partir de chaque objectif opérationnel défini précédemment, **identifier des critères d'évaluation** qui permettront de vérifier que le résultat attendu est atteint
- pour mesurer ces critères, **fixer des indicateurs quantitatifs ou qualitatifs**
- **créer un tableau de bord** pour recueillir les données de terrain

▷ voir III.E.8. *Evaluation*, p132, pour un exemple de tableau récapitulatif de la mise en place de l'évaluation

LE SUIVI ET LA RÉALISATION DE L'ÉVALUATION

- **récolter, dans le tableau de bord, les données** très concrètement et de façon très régulière (prendre quelques minutes après chaque séance par exemple)
- en fin de projet, **traiter les données, et les analyser**
- faire une synthèse des résultats, à présenter aux partenaires et à conserver en interne

EN BREF

Avec l'évaluation du projet, on cherche à déterminer si les objectifs que l'on s'était fixés ont été atteints :

- on établit la méthodologie d'évaluation lors de la définition des objectifs
- dès le début du projet et durant toute sa mise en place, on recueille les informations qui seront nécessaires à son appréciation
- après l'action on rassemble les résultats, on les analyse, et on en fait une synthèse dans un rapport d'évaluation

L'évaluation permet :

- d'attester de la réussite du projet auprès des financeurs et autres partenaires pour les conforter dans le choix qu'ils ont fait de vous soutenir
 - de vous prouver à vous-même que l'action a été opérationnelle et utile
 - de montrer vos compétences lors d'une prospection auprès de nouveaux partenaires
 - dans un but d'amélioration continue, de voir les points faibles de votre projet qui vous fourniront des indications sur les axes à retravailler.
- ▷ on différenciera l'évaluation du processus (la mise en place de l'outil) et l'évaluation de l'impact (en termes d'apports au public cible). Pour la première on s'appuiera sur les objectifs opérationnels, pour la seconde sur les objectifs pédagogiques du projet.

B. LA RÉALISATION

1. LE LIEU DE JARDINAGE

Notre imaginaire autour du jardin nous amène facilement à transposer le jardin de nos gramouxs au milieu de la cour d'école. C'est souvent oublier qu'il ne s'est pas construit en un jour, et qu'il a peut-être lui aussi commencé tout petit...

DÉFINIR LE LIEU DE JARDINAGE

Avez-vous déjà repéré l'espace dédié aux activités de jardinage ? Si l'école offre peu de possibilités, il faudra trouver un autre terrain plus propice : demandez à la mairie de vous en mettre un à disposition. Vous pouvez aussi chercher du côté des parents d'élèves, ou des voisins. Dans tous les cas, **il conviendra d'établir une convention de partenariat avec le propriétaire** pour définir par écrit les conditions du prêt.

► en rédigeant une lettre de demande de prêt, la recherche du terrain peut être l'occasion de travailler sur l'expression écrite avec les élèves.

Un projet de jardin se construit dans le temps. Pour pouvoir se projeter et lui donner la possibilité d'évoluer avec l'expérience acquise, il est nécessaire que le terrain soit disponible pour quelques années. Dans le cas d'une incertitude sur la durée de la mise à disposition, privilégiez un projet de plus petite envergure, pour éviter d'être déçu d'avoir trop investi.

► Pour qu'il vive, le jardin doit être le plus près possible de la classe, si possible dans un lieu de passage quotidien.

ANALYSER LE TERRAIN

Une fois le terrain disponible, faites-en ressortir les potentialités et les limites pour penser son aménagement. Pour cela, recensez les éléments naturels principaux de l'espace et demandez-vous en quoi ils pourraient être utiles ou contraignants pour le projet :

- présence d'un arbre qu'on pourrait garder pour s'abriter ?
- forte exposition au vent ?
- sol en apparence riche ?
- présence de faune à préserver liée à certaines espèces végétales ?
- pluviométrie limitée ?

Un travail d'expertise sur l'état initial peut être réalisé par un prestataire extérieur, spécialisé dans le domaine. Avant de se lancer dans les aménagements, il faudra impérativement avoir fait un plan prenant en compte les différents éléments analysés précédemment. Vous vous assurez ainsi de la faisabilité du projet.

► selon leur âge, faire contribuer les enfants à cette étape peut être très bénéfique (voir II.A.2. L'aménagement de la parcelle, p41)

DES CONFIGURATIONS MULTIPLES

Chaque projet de jardin est unique et entraîne une organisation spatiale spécifique qui dépend de l'âge des enfants, du temps et des moyens disponibles, de l'implication des différentes classes, de l'expérience de chacun etc. Faites toujours attention à prévoir votre espace de jardinage à la mesure du projet : si vous disposez d'un grand espace mais de peu de temps pour l'entretenir, commencez sur une partie seulement de la parcelle. Il sera toujours possible de gagner du terrain progressivement.

Les potagers sont souvent organisés en planches de culture mais cela n'est pas une obligation. L'espace jardin n'est pas nécessairement regroupé sur une parcelle d'un seul tenant : pourquoi ne pas exploiter les interstices de la cour que l'on ne remarque jamais – un carré d'herbe à l'entrée, les platebandes sous les fenêtres et le talus au fond...

On peut même jardiner sans jardin : utiliser des jardinières que les enfants pourront rapporter chez eux pendant les vacances, ou des pots de fleurs de toutes les tailles et répartis dans la cour, faire un potager en carrés dans un bac construit avec des planches de bois...les idées ne manquent pas.

► lors de la conception du jardin, penser à la possibilité d'accueillir un enfant ayant des difficultés de déplacements. Il est plus facile de le prévoir dès le début du projet et c'est une question intéressante à développer avec les enfants.

LES SPÉCIFICITÉS DU JARDIN PÉDAGOGIQUE

Utiliser le jardin comme support pédagogique demande de prendre quelques mesures spécifiques :

- préférez la culture sur de petites parcelles. Cela réduira d'autant les travaux d'entretien, parfois fastidieux. **La totalité de la surface de jardinage doit être accessible aux mains des enfants.** Chaque parcelle peut être à la charge d'un petit groupe d'enfants. Ils s'approprient ainsi réellement le projet.
- diversifiez les cultures, même sur un espace réduit : plus démonstratif, cela ouvrira des possibilités pédagogiques importantes et permettra probablement aussi de réduire l'action des ravageurs.
- prévoyez de larges zones de circulation et des espaces spécifiques pour les temps collectifs.
- travaillez autant que possible avec des petits groupes d'élèves. Avec les plus jeunes, il est difficile d'être plus de 8 élèves sur une activité. Sollicitez les parents d'élèves et profitez de la venue d'un animateur nature pour diviser la classe en groupes aux activités complémentaires.



2. LES AMÉNAGEMENTS, L'ÉQUIPEMENT

Mettre en place un jardin à l'école ne nécessite pas forcément de se lancer dans de gros travaux. Les aménagements pourront être fait au fur et à mesure. Certains sont tout de même à prévoir au démarrage.

L'analyse du terrain faite, il faudra que le plan initial du jardin comprenne, en plus des espaces de jardinage, au minimum un point d'eau, et un local de stockage. A cela peut s'ajouter une aire de compostage et de tri des déchets. Optimiser la gestion des ressources vous permettra d'être en cohérence avec les objectifs écologiques nécessairement portés par le jardin.

LA GESTION DE L'EAU

- récupérer l'eau de pluie : en plus de l'aspect écologique, cela vous permettra d'avoir de l'eau directement disponible sur l'espace jardin
- recycler l'eau : celle utilisée pour nettoyer les outils peut resservir pour arroser les plantes
- limiter la consommation en instaurant des règles collectives de bases pour éviter le gaspillage
- adopter des techniques adaptées : arroser au bon moment, toujours garder le sol couvert par la pratique du paillage pour limiter l'évaporation etc.

► voir II.E.17. Economiser l'eau au jardin, p83

LA GESTION DES DÉCHETS ET DE L'ÉNERGIE

- pour tous les besoins et les activités du jardin, privilégier les ressources de proximité
- avant d'acheter quoi que ce soit, se demander si on ne peut pas le fabriquer à partir de matériaux de récupération : des boîtes de polystyrène pour le lombricompost, des pots de yaourt pour faire les semis, des bouteilles en plastique pour le système d'arrosage etc.

Votre plan de jardin comprend-il :

- des espaces de jardinage bien définis ?
- des zones de circulation suffisantes ?
- un espace de rassemblement ?
- un point d'eau ?
- un local de stockage ?
- une aire de compostage et un espace de gestion des déchets ?

► alors il ne vous reste plus qu'à le réaliser...

CHOISIR LES OUTILS

Quelles que soient les activités prévues, et donc les outils nécessaires, mieux vaut acheter dès le départ des outils solides que l'on gardera longtemps. Evitez les jouets d'enfants, souvent en plastique et peu adaptés à de réelles activités de jardinage. Prévoyez les outils de base en quantité suffisante pour que tous les enfants du groupe puissent travailler en même temps.

Pour les outils d'entretien du jardin privilégiez les outils à mains. Ils permettent aux enfants de travailler aisément en adoptant des gestes précis, sans grands mouvements et en se tenant dans une bonne position. Ils garantissent ainsi la santé de l'enfant et la sécurité de son entourage.



Si vous ne deviez choisir qu'un outil d'entretien, il s'agirait de la serfouette : on l'utilise pour tracer les lignes de semis, mais également pour désherber à la fois en surface et en profondeur et pour aérer la terre.

A cela s'ajoute l'arrosoir, qui outre son aspect pratique évident, permet l'activité souvent la plus appréciée des enfants.

Pour le travail du sol, une houe – appelée « pioche » en créole – et une fourche-bêche seront les plus utiles :

- la houe permet d'ameublir et d'aérer la terre, d'émietter les mottes, de creuser le sol pour les plantations et de récolter des tubercules.
- la fourche-bêche permet également de travailler le sol, de casser les mottes de terre et de retirer les gros cailloux. On s'en servira aussi pour incorporer le compost à la terre de culture.

Le rateau, le plantoir, le transplantoir et le plantoir à bulbes pourront venir en complément.

Certaines opérations spécifiques telles que le bouturage nécessitent des outils coupants du type couteau ou sécateur. En raison du risque évident, ces activités sont à réserver aux classes d'âges plus élevés.

Pensez à entretenir les outils après chaque utilisation : après les avoir rincé et y avoir enlevé la terre, vous pouvez de temps en temps essayer les parties métalliques avec un chiffon imbibé d'huile.

► Pour des jardins de petites envergures (cultures en pots par exemple), utilisez de petits outils de type transplantoir, griffe, fourche à main. Si vous ne pouvez pas acquérir ces outils, des ustensiles de cuisine feront l'affaire : une cuillère pourra servir de pelle et une fourchette de fourche-bêche.

3. LA PRÉPARATION ET L'ENTRETIEN DU JARDIN

En tant que lieu utilisé par les enfants, le jardin de l'école se doit d'être écologique. Le jardin écologique est un « écosystème domestiqué » dans lequel le jardinier reproduit les mécanismes naturels qu'il a pu observer à l'état sauvage.

PRÉPARER LE SOL

Pour qu'un sol soit fertile, il doit être vivant. On doit lui apporter une attention particulière car seul un sol en bonne santé apportera à la plante tous les éléments nécessaires à sa croissance et à sa vigueur.

On cherchera à obtenir une structure grumeleuse, ni trop compacte, ni trop friable, qui favorisera la circulation de l'eau, de l'oxygène, et permettra le développement des racines et des micro-organismes. Une règle de base afin de préserver la fertilité du sol sera de travailler le sol uniquement en surface pour préserver son activité biologique. Pour cela, la grelinette n'étant pas disponible localement, l'utilisation de la fourche-bêche fera l'affaire. Toutefois si l'état initial du sol est très compacté il vous faudra avoir recours aux grands moyens : utilisez une pioche (pic à roc en créole) pour ameublir le sol en profondeur. Ce travail ne sera à réaliser qu'une fois, à la mise en route du jardin.

Pour faire le diagnostic de votre terre, prenez-en une poignée humide. Elle doit se tenir quand vous la pressez dans votre main, mais se casser quand vous la jetez sur une surface solide :

- si elle est trop friable pour que vous parveniez à l'assembler dans votre main, il faut l'amender.
- si elle ne se casse pas lorsque vous la jetez, vous pouvez y ajouter du compost voir un peu de sable.

NOURRIR LE SOL

La fabrication de compost cherche à imiter la création d'humus qui se fait naturellement en forêt à partir de la matière organique tombée au sol. **Au jardin, le compost constitue un amendement de choix :**

- il nourrit le sol par l'apport en matériaux organiques diversifiés qui le constituent.
- Il rend le sol plus vivant grâce au cortège de micro-organismes qu'il contient.
- Il participe à une bonne structure du sol

Grâce à ces multiples propriétés, l'apport régulier de compost permet de fertiliser le sol de façon complète et continue assurant une croissance optimale des plantes cultivées par la diffusion progressive de tous les éléments nécessaires à leur métabolisme.

Pour conserver la fertilité du sol, **vous pouvez aussi utiliser des engrais verts**, c'est-à-dire des plantes que vous allez faire pousser pour les étaler à la surface du sol une fois coupées. En évitant que le sol soit nu son lessivage est limité. De plus, les engrais verts prélèvent les minéraux pour les restituer en se décomposant à terre. Préférez les plantes à croissance rapide et les légumineuses (l'arachide, l'antique, le pois mascate, le vohème, l'ambrevate, l'embérique) qui enrichissent le sol en azote.

- les légumineuses (ou fabacées) fixent dans le sol l'azote contenu dans l'air grâce à une symbiose microbienne au niveau de leurs racines.



La recette du compost en tas

Dans un coin du jardin, dans l'idéal ombragé et à l'abri du vent, délimiter une surface de 3 mètres par 3 mètres : c'est l'aire de compostage. A cet emplacement, disposez des branchages sur 1,5m² et 20 cm d'épaisseur, qui constitueront la base de votre tas et permettront son aération par le bas.

Le compost en tas se construit par couches successives de matière végétale. Chaque couche complète est composée d'une couche de matière sèche et d'une de matière verte : commencez par déposer sur les branchages une épaisseur de matière verte (par exemple de 10 cm), à laquelle vous superposerez une à deux fois son épaisseur en matière sèche (10 à 20 cm). Arrosez largement. Rajoutez si possible un peu de fumier ou de compost mûr pour lancer le processus de dégradation par les micro-organismes.

- **Exemple de matière sèche (ou matière carbonée) :** feuilles sèches, branches sèches broyées, copeaux, sciure etc.
- **Exemple de matière verte (ou matière azotée) :** feuilles vertes, pelures de fruits et légumes tonte de gazon etc.

Faites monter votre tas de compost par couches jusqu'à obtenir une hauteur totale d'environ d'1 mètre. Vous avez alors suffisamment de matière pour que le processus de dégradation commence. A ce moment là, recouvrez le tas de compost (avec de grandes feuilles par exemple) pour éviter son dessèchement.

Le montage d'un tas peut se faire en une seule fois ou sur une période de temps variable en fonction de l'approvisionnement en matériaux compostables.

Pendant sa maturation, vous pouvez retourner le tas une fois ou deux à intervalles réguliers pour homogénéiser le mélange des matériaux en cours de décomposition ce qui aura pour effet d'accélérer la dégradation. Au bout de 3 à 8 mois, votre compost est mûr : vous pouvez l'utiliser pour le jardin.

- Pour qu'un compost soit performant, il doit être en permanence humide et aéré.
- les EPCI peuvent souvent vous aider (documentation, soutien technique ou logistique). Voir III.B.1. *Les partenaires potentiels*, p104
- arTerre organise des ateliers d'initiation au jardin potager agroécologique lors desquels vous serez notamment guidés pour réaliser un compost en tas. Renseignements sur : www.arterre.re

PROTÉGER LE JARDIN DES RAVAGEURS

Les cultures du jardin sont souvent victimes des attaques de maladies et de ravageurs qui peuvent dans certains cas causer la mort de la plante. Trois vecteurs peuvent amener les problèmes :

- Le vent transporte œufs, larves et adultes de ravageurs sur de longues distances. Il amène des spores de champignons ou des particules de terre contaminées.
- Le ruissellement de l'eau véhicule toutes les maladies du sol (flétrissement bactérien, bactériose de l'anthurium, Phytophthora, Fusariose, etc.).
- Le jardinier en introduisant de la terre, des semences, des plants d'origine non contrôlée ou inconnue, risque fortement d'introduire maladies et ravageurs.

Les bons gestes « Fdgdon » pour protéger son jardin et son potager :

Le vent et l'eau sont des paramètres qu'on ne peut pas modifier. Le gros du travail consiste donc à adapter le comportement du ou des jardiniers.

PRÉVENIR ET LIMITER LES RISQUES :

- ▷ Vérifier la bonne qualité des achats de végétaux et du substrat (pas de parasites et sol drainant)
- ▷ Désinfecter les outils et autres matériels (par exemple avec de l'eau + de la Javel à 3%).
- ▷ Éliminer les plantes malades, qui constituent des réservoirs de problèmes
- ▷ Disposer les déchets végétaux infectés dans un sac plastique pour ne pas contaminer de plantes saines (laisser le sac fermé au soleil quelques jours)
- ▷ Arroser de préférence le matin pour favoriser un meilleur assèchement des feuilles (limite les conditions favorables aux champignons, bactéries, thrips etc.)
- ▷ Nourrir ses plantes et respecter leurs besoins en eau, ombrage, sol... car affaiblies elles sont plus sensibles aux problèmes parasitaires
- ▷ Observer et suivre ses plantes pour réagir rapidement

RÉAGIR :

- ▷ Identifier le problème : ravageur ou maladie (par exemple, faire établir un diagnostic précis pour utiliser la méthode de lutte adaptée... celle qui marche !)
- ▷ Lutter en adaptant les pratiques culturales :
- ▷ Supprimer les parties malades.
- ▷ Faire baisser l'hygrométrie : aération et espacement cultural.
- ▷ Drainer : l'eau stagnante est à proscrire.
- ▷ Lutter avec un traitement en respectant :
- ▷ Le bon moment (ne pas appliquer en préventif ! Adapter l'heure de traitement selon les caractéristiques du produit, par exemple le matin si les besoins en humidité sont faibles, le soir si le traitement est sensible à la lumière)
- ▷ Le bon traitement (le cas échéant se référer aux conseils accompagnant l'identification)
- ▷ La bonne dose
- ▷ Les consignes de sécurité liées au produit utilisé.

Pour un diagnostic précis :

La clinique des plantes / tél : 0262 49 92 15 / Pôle de protection des plantes / 7, Chemin de l'IRAT, Ligne Paradis, 97410 Saint-Pierre.

www.fdgdon974.fr

- ▷ pour réaliser des préparations naturelles dans le but de lutter contre les ravageurs du jardin, consultez *Purin d'ortie et compagnie* de B. Bertrand, J.P Collaert et E. Petiot aux éditions de Terran, ou *Purins et macérations* de P. Nardo aux éditions Rustica (les cahiers de l'expert)

ROTATION DES CULTURES

La rotation des cultures consiste à se faire succéder en un lieu donné des espèces végétales différentes en vue d'optimiser la fertilité de la surface considérée et ainsi d'accroître la productivité des cultures. A l'échelle d'un jardin, on considère généralement la surface de référence comme étant la planche de culture.

Lors de la planification d'une rotation, prenez en compte :

- ▷ **L'appartenance botanique de la culture.** Dans un souci de minimiser les risques de maladies et de prolifération de ravageurs, évitez de se faire succéder deux plantes appartenant à la même famille botanique :

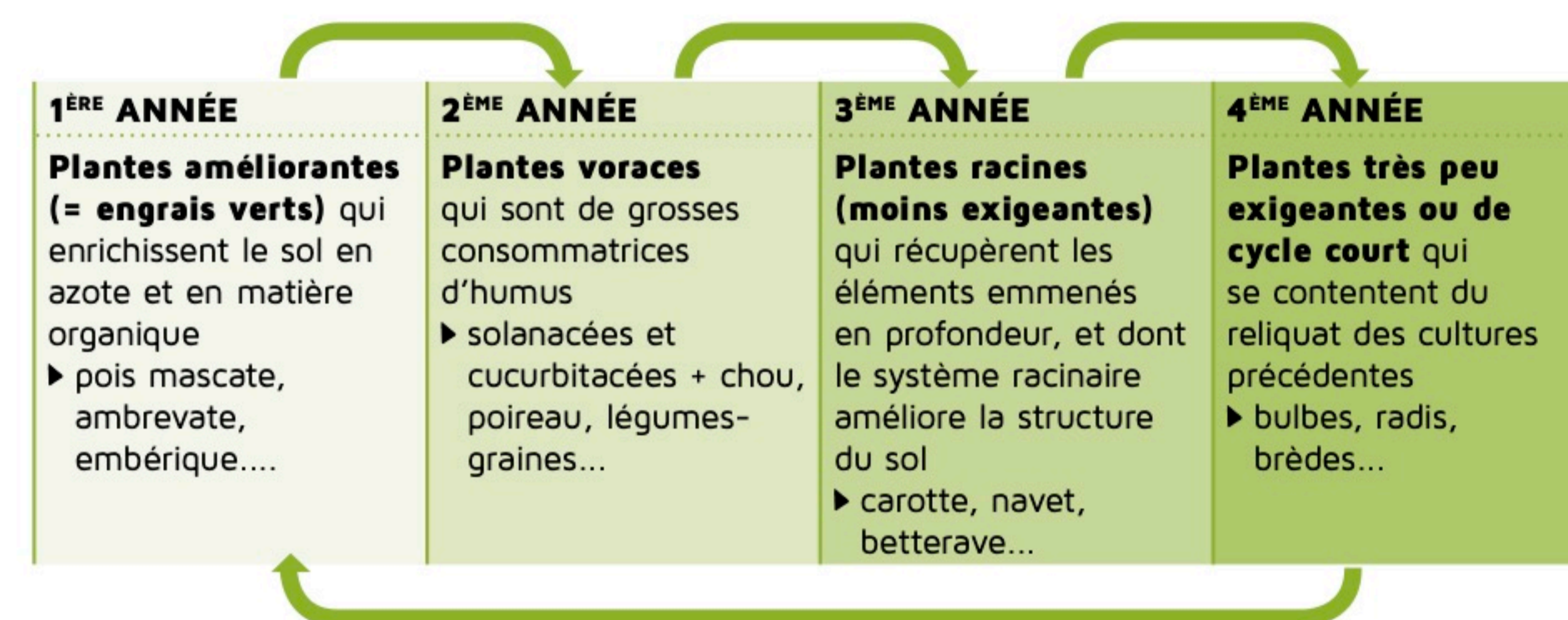
Légumes communs et familles botaniques :

Astéracées = Composées*	Artichaut ; laitue
Apiacées = Ombellifères*	Carotte ; persil ; coriandre
Liliacées	Ail ; oignon ; poireau
Fabacées = Légumineuses*	Lentille ; pois ; arachide
Cucurbitacées	Concombre ; courge ; potiron ; courgette ; pastèque
Solanacées	Aubergine ; tomate ; pomme de terre ; piment ; physalis
Brassicacées = Crucifères*	Chou ; cresson ; navet ; radis

* Les noms de certaines familles botaniques ont changé. Leurs différents noms utilisés sont mentionnés.

▷ **Le type de culture.** Les prélèvements par la plante en éléments nutritifs varient en fonction de l'organe pour lequel la plante est cultivée. Les légumes-fruits apprécient un sol bien pourvu en potasse, les légumes-feuilles ont besoin d'azote tandis que les légumes-racines nécessitent de la potasse et de l'acide phosphorique. Pour éviter l'épuisement du sol en un élément nutritif donné, on fera se succéder des cultures de différentes catégories.

Exemple de rotation dans les plantations :



Adapté de la fiche pédagogique n°6 – Terre et Humanisme

- ▷ Pour plus d'informations, téléchargez sur le site de Terre et Humanisme (<http://www.terre-humanisme.org/article54.html>) la fiche pédagogique n°6 : *Les rotations*

ASSOCIATION DES CULTURES

Pratiquer l'association des cultures consiste à cultiver ensemble des plantes ayant des besoins et des aptitudes complémentaires qui peuvent concerner :

- ▶ les besoins en eau ou en éléments minéraux (optimisation de l'utilisation des nutriments disponibles sur un espace donné)
- ▶ la quantité d'ensoleillement requis
- ▶ l'espace qu'occupe la plante en se développant (racines plates / racines profondes ; cultures à développement décalé dans le temps)

De plus, certaines plantes ont une influence bénéfique sur d'autres (elles stimulent la croissance, améliorent la qualité gustative, ont un effet répulsif face aux ravageurs etc). Les associer au jardin permet de révéler ces propriétés.

Quelques exemples d'associations :

	Aubergine	Basilic	Carotte	Courge(tte)	Haricot	Radis	Salade	Tomate	Autres
Aubergine									Soucis ; oeillet d'inde betterave ; pomme de terre ; oignon
Basilic									Chou
Carotte									Chou ; poireaux ; laitue ; pois betterave ; pomme de terre ; menthe
Courge(tte)									Laitue chou-fleur ; pomme de terre
Haricot									Pomme de terre ; soucis ; chou ; fraiser ; concombre ; chou-fleur oignon ; betterave ; poireau ; pois
Radis									Pois ; persil ; betterave chou ; courge ; concombre
Salade									Persil
Tomate									Oignon concombre ; pois ; pomme de terre ; choux

Association favorable Association défavorable

- ▷ Il n'est pas aisé de mettre en pratique tous ces principes en même temps. Assurez-vous d'abord que les plantes ont accès aux éléments nutritifs dont elles ont besoin, puis appliquez, dans la mesure du possible, les autres principes de rotations et d'associations.
- ▷ pour s'y retrouver dans vos rotations et associations, le plan du jardin et des cultures sera un outil essentiel
- ▷ pour plus d'informations, consultez les articles traitant du sujet sur le site de Terre Vivante (<http://www.terrevivante.org/56-associations.htm>)



4. LE CHOIX DES PLANTATIONS

Plusieurs facteurs rentrent en compte pour choisir ses plantations. Quoiqu'il en soit, un jardin est un lieu vivant, où tout n'est pas prévisible et beaucoup est à expérimenter : les cultures non satisfaisantes seront remplacées par d'autres l'année suivante.

LES INTÉRÊTS PÉDAGOGIQUES

Comme son nom l'indique, un jardin pédagogique n'a pas pour objectif principal de nourrir les jardiniers, mais bien de servir de support aux apprentissages. Le choix des cultures va donc être spécifique : choisissez des plantes variées, afin de montrer la diversité du vivant et de disposer d'illustrations nombreuses aux différents propos. Ainsi vous pourrez planter des variétés annuelles et pluri-annuelles, des familles de légumes différentes, ou encore choisir de mettre un thème en avant (les plantes aromatiques, le jardin des couleurs etc.).

Afin que le jardin soit le plus interactif possible, veillez à répartir les périodes de plantations de façon à ce qu'il y ait toujours quelque chose à observer et, notamment pour les plus petits, choisissez des plantes à croissance rapide.

LES CONDITIONS PÉDO-CLIMATIQUES

La situation géographique et la topographie accidentée de La Réunion lui permettent de bénéficier d'un large spectre de micro-climats.

D'un climat tropical semi-aride dans les bas de l'ouest au climat tropical humide des bas de l'est en passant par un climat subtropical voire tempéré au fur et à mesure que l'on monte dans les hauts, ces divers micro-climats permettent d'envisager une multitude de cultures à mettre en place dans le cadre d'un atelier pédagogique de jardinage.



Mais pour faire les bons choix il faut s'approprier les grandes tendances pédo-climatiques réunionnaises régies par deux facteurs principaux :

- **Les hauts / les bas** (« l'altitude compense la latitude »). Les hauts bénéficiant de températures plus fraîches sont particulièrement propices à la culture des plantes originaires des zones tempérées ou subtropicales. À l'inverse les bas sont plus adaptés à la culture de plantes originaires de régions tropicales
- **Les saisons**. De mai à octobre, l'hiver austral atténue le côté tropical des bas et conforte les hauts dans leur ambiance subtropicale voir tempérée

Si ces tendances ne sont pas à suivre à la lettre, elles permettent d'orienter les choix des jardiniers vers un certain nombre d'espèces végétales en fonction du lieu où ils se trouvent et de la saison de culture envisagée. Par exemple :

- **la carotte (espèce d'origine tempérée)** se cultive toute l'année dans les hauts, et d'avril à octobre dans les bas. Il en va de même pour les betteraves, salades, navets et toutes les espèces communément appelées « petits légumes »
- **la patate douce (espèce d'origine subtropicale)** se cultive toute l'année dans les bas mais à partir de novembre seulement dans les hauts
- **le lalo ou gombo (espèce tropicale)** se cultive dans les bas uniquement pendant l'été.

LE CALENDRIER SCOLAIRE

Dans un projet de jardin d'école, une des difficultés est de **faire concorder le calendrier des cultures avec le calendrier scolaire**. Evitez autant que possible de commencer une activité de jardinage à l'approche de vacances scolaires et tout particulièrement les plantations nécessitant un suivi continu dès la mise en culture. Ceci est particulièrement vrai pour les cultures maraîchères qui sont potentiellement sujettes aux agressions (ravageurs et maladies, intempéries, concurrence de la végétation spontanée etc.) dans leurs premiers stades de développement. Ces cultures nécessitent généralement l'intervention du jardinier pour permettre aux plantules de dépasser ces difficultés initiales. Certaines cultures vivrières plus rustiques peuvent cependant se passer d'un tel suivi minutieux. C'est le cas par exemple de la patate douce, du manioc, des bananes, des songes, du gingembre.

5. ORGANISATION ET UTILISATION DU JARDIN

Travailler en équipe autour du jardin est nécessairement motivant, car cela permet de partager les petites avancées et les grandes découvertes, les moments de doute, et les tâches difficiles. Mais pour être optimal, le travail à plusieurs demande d'être cadré.

ORGANISER LA MISE EN PLACE DU JARDIN

Afin d'avoir une vision d'ensemble des actions à réaliser pour que le jardin soit opérationnel, vous pouvez **élaborer un rétroplanning**.

- commencer par définir les différents objectifs opérationnels du projet (réaliser les aménagements de départ ; avoir un sol prêt pour jardiner ; avoir les outils nécessaires etc)
- dresser la liste des tâches à réaliser pour atteindre ces objectifs (débloquer les financements pour l'achat de matériel, définir les outils à acheter et en quelles quantités...)
- définir une date de fin de mise en place du projet et fixer des dates butoirs pour chaque tâche en raisonnant de la manière suivante : « pour avoir fini la tâche Y à cette date, il faut que la tâche X soit terminée ». Fixer alors une date butoir de réalisation pour la tâche X et ainsi de suite.
- pour chaque tâche, n'oubliez pas de préciser la personne qui en a la responsabilité.

Prévoyez dès le départ des dates de réunions qui permettront de faire des points d'étapes et de réajuster le planning en fonction de l'avancée réelle du projet.

LES RÈGLES D'UTILISATION DU JARDIN

Tout d'abord définissez les temps d'utilisation du jardin par classe. Chaque enseignant précisera quand est ce qu'il souhaite se servir du jardin comme support pédagogique et à quelle fréquence (période de l'année, nombre d'heures hebdomadaires etc). **Notez ensuite sur le même calendrier les créneaux d'utilisation par classe** afin que chacun puisse avoir une vision d'ensemble.

Compléter ce calendrier implique d'avoir préalablement défini pour chaque classe si le travail au jardin se fera en classe entière, ou par petits groupes. Vous aurez aussi précisé si toutes les classes participantes travaillent sur le même support ou sur des parcelles séparées. La seconde option limite les tensions, implique les enfants qui se sentent réellement en charge de leur parcelle et permet tout de même de partager les charges et les objectifs du projet.

Dans tous les cas il est conseillé d'**élaborer un règlement intérieur d'utilisation** dans lequel figureront des consignes d'entretien, de rangement, d'accès au jardin en dehors des créneaux prévus, d'utilisation du matériel consommable et de gestion des ressources en eau par exemple.

- le règlement précise ce qui est interdit et obligatoire. Pensez à y mentionner aussi ce que l'on a le droit de faire.
- les élèves peuvent être associés à la rédaction de ce document. Ils l'intégreront et le respecteront d'autant mieux.



LES OUTILS DE SUIVI ET D'ENTRETIEN

Une fois le jardin opérationnel, **les tâches à réaliser régulièrement peuvent être consignées dans un plan d'entretien**. Sous forme de tableau, celui-ci reprend toutes les tâches à effectuer et les décrit succinctement. Il en précise les dates et le temps de réalisation nécessaire et la personne qui en a la charge. Certaines de ces actions seront réalisées par les enfants pendant le temps affecté au projet de jardin, mais des séances d'entretien supplémentaires seront nécessaires. Pour cela, vous pouvez solliciter les parents d'élèves, ou le jardinier de l'école. Pensez à inclure dans le plan les périodes de vacances scolaires.

- mentionner les dates plutôt que les fréquences d'entretien permet plus facilement à chacun de ne pas oublier de réaliser ses tâches.

Enfin, **un cahier de bord permet de faire le lien entre les classes**. Il peut prendre la forme d'un agenda sur lequel on consignera après chaque séance les actions réalisées et les observations faites sur le jardin : la présence d'animaux, le relevé du pluviomètre ou encore les plantations effectuées.

Synthèse des documents utiles :

- un rétroplanning
- un calendrier d'utilisation du jardin
- un règlement intérieur
- un plan d'entretien
- un cahier de bord

- Tous ces documents doivent être accessibles pour tous.
- Pour des exemples de certains d'entre eux voir III.E. Les documents-types du montage de projet, p124

6. LA SÉCURITÉ DES ACTIVITÉS

Comment assurer la sécurité des enfants est une question que l'on se posera nécessairement au moment de la mise en place et de l'utilisation du jardin. Si la législation donne un cadre aux activités, l'encadrant doit avant tout faire preuve de bon sens.

Le coin pédagogique de l'Éducation Nationale

PEUT-ON MANGER SA PRODUCTION DE FRUITS ET LÉGUMES À L'ÉCOLE ?

C'est la circulaire N°2002-004 du 3 janvier 2002 qui rappelle les attitudes et gestes pour une alimentation en sécurité au sein des établissements scolaires. Bien qu'il ne soit pas fait mention explicite de la possibilité d'ingérer des fruits et légumes qui auraient poussé dans un jardin au sein de l'école, on s'en tiendra à l'esprit.

Toute activité de classe doit être réfléchie en terme de sécurité : y a-t-il un danger potentiel à manger en classe sa production ?

L'histoire de l'homme est également celle de son alimentation, on peut dire que la civilisation est apparue lors du passage de chasseur cueilleur à celui d'agriculteur. Même si quelques cas marginaux existent, si l'activité agricole était hautement dangereuse cela se saurait.

Peut-on, doit-on manger en classe ses radis, haricots... quelle attitude lors de la culture ?

Sans être spécialiste, il est demandé d'avoir du "bon sens". Au jardin, nous avons besoin de terre, eau, graines, éventuellement de produits phytosanitaires :

- l'enseignant(e) se posera la question de l'origine de la terre apportée à l'école (si c'est le cas)
 - ▷ par des parents, par les services municipaux ? En provenance d'un terrain vague ? D'une décharge ? D'une exploitation agricole ?
- L'eau d'arrosage sera celle du réseau public ou l'eau de pluie récupérée des gouttières. Dans ce dernier cas, le réservoir est-il protégé ? Sans être cadenassé, il est préférable qu'il ne soit pas accessible depuis la voie publique.
- Les graines doivent être d'origine connue, tels les sachets du commerce.
- L'emploi des insecticides, herbicides, engrais... sera prohibé. On désherbera à la main et on constatera (et supportera) les bêtes qui s'invitent.

Et bien évidemment toute la production sera lavée soigneusement à l'eau du réseau avant ingestion. Dans la mesure du possible les fruits et légumes seront pelés, cuits c'est encore mieux. Les produits seront utilisés rapidement après la récolte. S'ils sont entreposés c'est bien sûr au frais.

▷ pour plus d'informations, consultez la circulaire N°2002-004 du 3 janvier 2002, *la santé des aliments : les bons gestes*

LES RISQUES LIÉS AUX ALLERGIES

De plus en plus d'enfants présentent des allergies. La première question sera à poser aux parents : un enfant présente-t-il une allergie ? Si 3 à 7% des enfants peuvent en présenter une, le plus souvent c'est aux protéines du lait de vache, aux cacahuètes et aux noix. Mais une faible proportion des élèves peut présenter un terrain allergique aux fruits et légumes.¹

Il ne pourra vous être reproché la découverte d'une allergie inconnue chez un enfant. Il pourra vous être reproché de ne pas avoir demandé aux responsables de l'enfant si un risque est déjà connu.

LES RISQUES LIÉS À L'UTILISATION D'OUTILS

Oui c'est vrai, une pelle, un râteau sont des outils potentiellement dangereux selon leur utilisation. Mais l'apprentissage des bons gestes, le calme lors de la séance sont les éléments les plus importants pour un travail dans la sérénité. Binette, sarcloir, plantoir... tout est affaire de comportement plus que de dangerosité potentielle. **Éliminez en revanche les sécateurs** dont le maniement présente réellement un danger.

Après cette avalanche de remarques certains seraient amenés à démissionner. Trop de contraintes, trop d'ennuis potentiels, trop de risques... Non ! Nous avons voulu attirer votre attention sur ce qui pourrait se passer si l'activité n'est pas réfléchie. Mais **un jardin à l'école n'est pas en soi une activité dangereuse**. Traverser une rue avec sa classe impose une procédure, il en est de même pour la culture et la cuisine des fruits et légumes.

Un jardin à l'école c'est le prétexte à beaucoup d'apprentissages : la découverte du monde, mais aussi le langage, les mathématiques, la géographie, l'histoire... Se priver de ce puissant levier serait regrettable.

C. LA CONCLUSION

1. VALORISER ET ÉVALUER LE TRAVAIL

Une fois les séquences au jardin terminées, il est très enrichissant de partager son expérience. Prendre du recul par rapport à celle-ci pour l'analyser le plus objectivement possible sera également bénéfique.

VALORISER LE TRAVAIL

Quel que soit leur public cible (leurs parents, les élèves d'autres classes), en partageant leurs connaissances, les enfants deviennent à leur tour acteurs de sensibilisation. Ils doivent alors remobiliser leurs acquis et en faire la synthèse. Ainsi, l'enseignant peut facilement évaluer l'apport effectif tant de savoirs que de savoir-faire et l'évolution des comportements.

Les moyens de valorisation sont multiples : monter une exposition, rédiger une charte, écrire un livre, enquêter en dehors de l'école ou se faire interviewer, monter une pièce de théâtre, cuisiner ses légumes ou les distribuer aux parents... chaque piste mériterait d'être creusée. Certaines fiches d'animation présentées dans ce guide peuvent servir de base à l'action de valorisation.

Quel que soit l'activité choisie pour valoriser le travail, il est intéressant de la définir au début du projet. Cela donne un but aux élèves et augmente leur motivation.

► vous pouvez aussi par exemple participer au concours « Zerbaz péi » organisé chaque année par l'Aplamedom (informations sur www.aplamedom.org)

Une sortie dans un jardin remarquable peut être organisée en fin de projet. Elle est alors souvent perçue comme une « récompense » par les élèves. On valorise ainsi leurs connaissances sur le sujet. Ils seront d'autant plus attentifs qu'ils sont déjà sensibilisés à la thématique et qu'ils peuvent rapprocher ce qu'ils voient de ce qu'ils ont expérimenté.

En partageant cette expérience avec d'autres écoles qui ont travaillé sur des projets similaires, vous conforterez vos choix, et vous découvrirez de nouvelles pistes d'actions, qui viendront sans aucun doute enrichir le projet l'année suivante. De plus, la mise en commun des connaissances donne encore plus de sens au jardin et aux valeurs de partage qu'il véhicule.

► participez à la mise en réseau des écoles portant des projets de jardins solaires par le biais du site « Jardin Marmay » (www.jardinmarmay.re)

EVALUER LE TRAVAIL

En fin de cycle, il convient d'évaluer le projet. Grâce à la mise en place en début de projet d'une méthodologie d'évaluation, il ne vous reste plus qu'à analyser, et synthétiser les résultats.

Vous devez avoir récolté en amont les données permettant d'évaluer le projet et avoir rassemblé de quoi illustrer le travail effectué.

Différenciez ce que vous allez garder en interne de ce que vous allez présenter aux partenaires. Le premier peut mettre l'accent sur les problèmes rencontrés afin d'envisager des améliorations concrètes, le second s'intéressera en priorité aux aspects positifs et réussis du projet.

► Pour un rappel sur la méthodologie d'évaluation, voir I.A.4. *Concrétiser le projet*, p12



2. PÉRENNISER LE PROJET

Beaucoup de jardins à l'école ne durent qu'un temps. Pourtant lorsqu'il dure, le jardin s'étoffe, les objectifs sont plus faciles à atteindre, les erreurs corrigées, les porteurs de projet plus expérimentés...

La plupart des points abordés sur cette page ont déjà été mentionnés dans les pages précédentes, preuve s'il en faut que la pérennité du projet est un point sensible auquel il faut penser dès sa conception et à chaque étape de réalisation.

IMPLIQUER LES ACTEURS

Il est important de communiquer largement sur le projet dès le départ pour s'assurer de l'adhésion des différents membres de l'équipe. Outre le personnel de l'école, s'appuyer sur des partenaires variés permet d'enrichir le projet. Chacun y mettra du sien s'il trouve sa juste place dans le projet global.

Le travail collectif n'est pas toujours évident, c'est pourquoi une organisation rigoureuse est à mettre en place. Le renouvellement des équipes peut aussi être un frein au projet de jardin. Produire des outils de suivi que l'on veillera à diffuser largement permettra à chacun de s'y retrouver même lorsqu'il est difficile de réunir régulièrement tous les membres du projet.

FAIRE UN PROJET À SA TAILLE

Partir sur un projet plus grand que ce que l'on peut assumer est le meilleur moyen de se décourager rapidement. Même si vous avez la place, commencez par aménager une petite parcelle, que vous agrandirez au fur et à mesure.

Dès le départ pensez au moyen de limiter les charges d'entretien :

- choisir des plantations rustiques et pailler le sol pour éviter les adventices
- cultiver dans des potagers en carrés, très démonstratifs et présentant peu de contraintes
- s'orienter vers un jardin naturel, et laisser les plantes spontanées se développer

... à chacun de définir ce qui est le plus adapté au contexte.

INSCRIRE LE JARDIN DANS LE PROJET D'ÉCOLE

Le projet d'école permet de donner un cadre au jardin, de le placer comme une priorité pour l'équipe pédagogique. Il facilite aussi l'accès aux fonds de la coopérative scolaire.

Inscrit pour trois ans, il permet déjà de se projeter dans le moyen terme. La diversité des sujets qui peuvent être traités et les possibilités d'évolutions permanentes du jardin font que l'on peut conserver la thématique globale tout en se concentrant sur un champ d'action particulier chaque année. L'obligation de modifier l'avenant au projet d'école n'implique pas d'abandonner le jardin.



CONTOURNER LE PROBLÈME DU MANQUE DE TEMPS

En considérant l'activité jardin comme une activité « en plus », venant s'ajouter à tout ce qu'il faut déjà que vous mettiez en place, vous manquerez forcément de temps. Gardez à l'esprit que le jardin est avant tout un support d'activités pouvant accompagner des séances pour presque chaque apprentissage : outre la découverte de la démarche expérimentale, les enfants pratiqueront une activité physique, pourront développer leur maîtrise de la langue et acquérir un vocabulaire spécifique. Ils deviendront plus autonome et augmenteront les prises d'initiatives...

► pour approfondir cette question, voir III.A. *Les liens avec le programme scolaire*, p100

SE METTRE EN RÉSEAU

Le partage d'expériences est toujours enrichissant. Il donne de la valeur à ce qui a été accompli et permet des apprentissages rapides pour chacun. A La Réunion cela a d'autant plus de sens que les micro-climats sont nombreux, rendant difficile la généralisation des informations. Beaucoup de choses sont encore à expérimenter. Favoriser la collaboration place chacun dans une démarche gagnant-gagnant.

► Rendez-vous sur le site « Jardin Marmay » (www.jardinmarmay.re) pour découvrir les projets qui existent autour de vous et pour informer les membres du réseau du votre.

Comment passer les vacances scolaires sans problème ?

- en adoptant des cultures et des techniques demandant peu d'entretien
- en adaptant les périodes de plantations aux périodes scolaires : planter pour récolter avant les vacances et planter à nouveau à la rentrée
- en prévoyant un calendrier d'entretien incluant les périodes de vacances : s'assurer que le jardinier sera là et solliciter les parents d'élèves pour venir arroser à tour de rôle
- éventuellement en cultivant dans de petits pots que les enfants pourront emporter chez eux pendant les vacances

Les fiches PédAgo'



Vous trouverez dans les pages qui suivent des séquences d'animations, à utiliser comme autant de pistes pédagogiques. Organisées selon les grandes thématiques de l'écosystème jardin, elles permettent d'en approcher les principales composantes.

Certaines sont adaptées à tous les cycles, d'autres ciblent des cycles particuliers. De la même manière, les séances se font selon différentes approches, du ludique au scientifique, du technique à l'artistique. Ces éléments sont repris dans le tableau récapitulatif des séances.

Des objectifs pédagogiques, concordant avec le programme scolaire et le socle de connaissances et de compétences, sont précisés à chaque fois. Cependant, ils ne sont pas exhaustifs, chaque séance étant le théâtre d'apprentissages et de consolidations qui échappent souvent aux prévisions.

A l'enseignant(e) de s'approprier les fiches d'animation, de les adapter, de les alléger, d'en modifier les objectifs ou le déroulement, de les réaliser dans l'ordre ou d'y piocher l'illustration d'une notion, d'en exploiter une thématique ou plusieurs. Assez denses, ces fiches permettent une grande souplesse d'utilisation.

▷ d'autres fiches de séquences sont disponibles sur le site « Jardin-Marmay » (www.jardinmarmay.re).
Vous pouvez également y ajouter les vôtres.

Thème	TITRE	APPROCHE	LIEU	C1	C2	C3	PAGE
Le projet - jardin	1. Le jardin imaginaire ▶ s'approprier le projet de jardin à l'école	Artistique et ludique	Dans la classe / en extérieur	X	X	X	39
	2. Aménagement de la parcelle ▶ concrétiser le projet de jardin	Technique	Dans la classe / en extérieur		X	X	41
	3. Les plantations ▶ apprendre des techniques de plantations	Technique	Dans la classe / en extérieur	X	X	X	43
	4. Soigner les plantes ▶ expérimenter le traitement naturel (comme alternative aux pesticides)	Technique et scientifique (expérimentation)	En extérieur		X	X	47
	5. Immersion sensible ▶ découvrir le jardin avec ses sens	Artistique et ludique	Dans la classe ou en extérieur	X	X	X	49
La graine, la plante	6. Graine / Pas graine ? ▶ comprendre ce qu'est une graine	Scientifique (expérimentation)	En extérieur / Dans la classe	X	X		53
	7. Les facteurs de germination ▶ comprendre par expérimentation les conditions nécessaires à la germination	Scientifique (expérimentation)	Dans la classe	X	X	X	55
	8. La multiplication végétative ▶ découvrir d'autres modes de la reproduction végétale	Technique	En extérieur	X	X	X	57
	9. La circulation de l'eau dans la plante ▶ comprendre qu'une plante vit par le circulation hydrique	Scientifique (expérimentation)	Dans la classe	X	X	X	59
Les légumes	10. Différencier un fruit d'un légume ▶ définir les différences de terminologie selon le contexte	Scientifique (investigation)	Dans la classe			X	63
	11. Les familles de légumes ▶ découvrir les richesses des formes potagères	Ludique	Dans la classe	X	X		65
	12. L'origine des fruits et légumes réunionnais ▶ relier les apports culturels et historiques à l'alimentation réunionnaise	Ludique	Dans la classe			X	67
	13. La peinture végétale ▶ découvrir et créer des colorants naturels	Technique et artistique	Dans la classe	X	X	X	71
Le sol, la terre	14. La décomposition des matières organiques ▶ comprendre la régénération de l'humus	Scientifique (expérimentation)	En extérieur / dans la classe	X	X	X	75
	15. Le compost ▶ comprendre l'intérêt du compost	Technique et scientifique (expérimentation)	En extérieur / dans la classe	X	X	X	77
L'eau	16. Fabriquer un pluviomètre ▶ fabriquer un objet technologique en vue de l'utiliser	Technique	En extérieur / dans la classe		X	X	81
	17. Economiser l'eau au jardin ▶ apprendre les gestes pour économiser l'eau	Technique	Dans la classe		X	X	83
	18. Infiltration / rétention ▶ expérimenter le cheminement de l'eau dans différents types de sols	Scientifique (expérimentation)	Dans la classe		X	X	87
La faune	19. Animaux utiles / animaux nuisibles ▶ appréhender la complexité des interactions dans un écosystème	Scientifique (investigation)	Dans la classe		X		91
	20. Insecte / pas insecte ? ▶ repérer les caractéristiques morphologiques des insectes	Artistique	En extérieur / dans la classe	X	X		95

A. LE PROJET-JARDIN

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LES GUIDES DE L'ENSEIGNANT

CORNELL J. 1995. *Vivre la nature avec les enfants : un programme de découverte*. éd Jouvence, 160pp. ISBN : 2-88353-078-5

▷ « un ensemble de jeux pour favoriser la découverte de la nature par l'enfant »

CHOLLEY M. 1999. *Activités ludiques, sensorielles et naturalistes aux cycles 2 et 3*. éd Scérén-CRDP Franche-Comté, 44 fiches. ISBN 2-84093-091-9

▷ « 9 fiches activités ludiques, 17 fiches activités sensorielles, 18 fiches activités naturalistes, 5 séquences d'animation, pour une éducation à l'environnement »

LES OUVRAGES POUR ENFANTS

BOURNAUD M. 2002. *Contes du jardin*. éd. Hesse, 148pp. ISBN : 2-911272-47-1

▷ « Le jardin, trait d'union entre l'homme et la nature originelle, a inspiré toutes les mythologies et la tradition orale. Vingt-huit contes du monde entier ». A partir de 6 ans

SEMIDOR P., GOUST M. (ill) 2008. *Jacques et le haricot magique*. éd. Magnard, 48pp. ISBN : 9782210989733

▷ « Jacques et le haricot magique est la version française d'un conte traditionnel britannique The history of Jack and the Beanstalk. Ce conte est depuis 2007 inscrit sur la liste des œuvres recommandées par le Ministère de l'Éducation Nationale (cycle 2) ». A partir de 5 ans

1

Le jardin imaginaire

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche ludique et
artistique

En plusieurs séances
modulables

Dans la classe /
En extérieur

OBJECTIF ▶

S'approprier le projet de jardin à l'école

DOMAINE ▶

Découverte du monde (C1) et (C2) percevoir, sentir, imaginer, créer

COMPÉTENCES ▶

Construire par assemblage, exprimer ce qu'on perçoit, évoquer un projet, faire une collection d'objets à valeur esthétique.

MATÉRIEL ▶

Pour les mots jetés :

▷ des post-it

Pour la découverte d'albums :

▷ divers albums sélectionnés par l'enseignant(e) sur le thème du jardin

Pour les créations :

▷ des matériaux végétaux et minéraux tels que des feuilles mortes, des cailloux (à collecter par les élèves ou à apporter par l'enseignant(e))

▷ des feuilles de papier en format A4

TRAVAIL COLLECTIF

Les mots jetés

Cette animation permet de recueillir les représentations initiales des enfants autour du jardin. L'enseignant(e) introduit l'animation par une phrase telle que « **si je vous dis le mot jardin, à quoi est ce que ça vous fait penser ?** ». La consigne qui est donnée aux élèves est de répondre par un seul mot, qui doit être le premier qui leur passe par la tête, par association d'idées. Ils s'expriment chacun à leur tour.

- ▷ Pour les élèves du cycle 1, l'enseignant(e) reprend le mot au tableau afin d'établir une liste. Un travail sur le vocabulaire utilisé peut être conduit afin que chacun soit au même niveau de connaissances
- ▷ Les élèves des cycles 2 et 3 notent leur mot sur un post-it et viennent le coller au tableau. Ils doivent le positionner à côté de mots de même type (par exemple : les légumes, les ressentis, les actions, les fleurs). Différentes classifications sont possibles, mais les élèves doivent justifier leur choix.

Découverte d'album(s)

L'enseignant(e) présente les albums choisis. Les élèves formulent le thème des albums. Puis selon leur âge et le contexte de la classe, la découverte des ouvrages se fait de façon individuelle, collective ou en groupes. L'enseignant(e) peut lire à voix haute des passages ou la totalité de l'album. Il est intéressant que les élèves découvrent par eux-mêmes en manipulant les albums, en observant les illustrations.

Une fois que les élèves sont familiers avec les ouvrages, on peut engager une discussion sur leur signification : est-ce que tout le monde a compris la même chose ? Les groupes de lecture formulent des hypothèses de sens, qui sont confrontées avec celles des autres. **Les albums peuvent servir de supports à différentes activités** telles que des jeux d'associations diverses, des comparaisons, ou l'invention de prolongements à l'histoire.

Créations

Dans un espace à proximité de l'école où les matériaux peuvent être récupérés en nombre (parc, forêt, friche), les élèves collectent individuellement ceux de leur choix (cailloux, feuilles, brindilles, mousses, fleurs). Ils déposent leur récolte sur un espace commun (une bâche ou un coin de la cour par exemple). Si une sortie ne peut pas être effectuée, l'enseignant(e) apporte les éléments végétaux et minéraux nécessaires à la suite de l'activité. La collecte doit être conséquente et variée.

Sur des espaces délimités (une feuille de papier A4 par élève convient bien), **les élèves réalisent individuellement ou en groupes leur jardin idéal à partir de ce qui a été précédemment récolté**. Une fois leurs réalisations terminées, les élèves peuvent présenter leur jardin à l'ensemble de la classe.

Conclusion

La conclusion permet de **passer de l'imaginaire au réel**. L'enseignant(e) lance la discussion autour du projet de jardin à l'école. Quels éléments voudrait-on garder ? Comment est-ce que les élèves l'imaginent ? Qu'est-ce qu'on voudrait y planter ?

L'enseignant(e) doit aussi souligner les contraintes d'un vrai jardin : cela demande de l'entretien, ne l'a-t-on pas prévu trop grand ? A-t-on pensé à l'arrosage ? Où va-t-on le faire ?

PROLONGEMENTS

► Cette séance étant une séance d'introduction, son prolongement logique est de passer à la réalisation du plan du jardin puis à sa conception et à son utilisation.

A. LE PROJET-JARDIN

2

Aménagement de la parcelle

CYCLES ► 2-3

Approche technique

En plusieurs séances

Dans la classe /
En extérieur

OBJECTIF ►

Concrétiser le projet de jardin

DOMAINE ►

Découverte du monde (C2) Se repérer dans l'espace et le temps

COMPÉTENCES ►

- Elaborer une représentation simple de l'espace familier : la classe, l'école, le jardin.
- En liaison avec le domaine des mathématiques :
 - Géométrie**
 - ▷ Enrichir ses connaissances en matière d'orientation et de repérage.
 - ▷ Utiliser des instruments et des techniques pour reproduire ou tracer des figures planes.
 - Grandeurs et mesures**
 - ▷ Apprendre et comparer les unités usuelles de longueur; le m, le dm

MATÉRIEL ►

- ▷ du petit matériel de bureau (crayons à papier, crayons de couleur, règles, équerres etc.)
- ▷ Cycle 2 : un choix d'images de variétés de végétaux cultivables dans le contexte de l'école (sélectionnés dans des catalogues de jardinerie par exemple)
- ▷ Cycle 3 : ouvrages de description des plantes potagères (voir III.C.3 *Les ouvrages pour faire son jardin à La Réunion*, p121)
- ▷ des gabarits pré-construits pour permettre la séparation des espaces de jardinage par les élèves
- ▷ des cordeaux ou de la ficelle

▷ Cette séance est à relier avec la partie I.B *Méthodologie - La réalisation*. Les différentes étapes proposées ici sont à adapter en fonction du contexte de la classe, de l'école et du choix de l'équipe pédagogique et peuvent être réalisées, ou non, avec les enfants.

Le plan du jardin

Si l'enseignant(e) peut impliquer les élèves dès le début du projet, **la construction du plan peut être à leur charge**. Par une discussion collective, la classe définit ses envies et les contraintes du lieu. Un plan est réalisé sur lequel sont matérialisés les espaces de cultures et leurs dimensions, les zones de circulation, etc.

Pour les plus jeunes, l'enseignant(e) fait une proposition de plan et explique ses choix en fonction des possibilités qu'offre le jardin. Les élèves valident la proposition.

Si la configuration du jardin n'est pas choisie par les élèves, l'enseignant(e) peut leur donner une marge de manoeuvre dans le choix des plantations.

TRAVAIL COLLECTIF, EN GROUPE OU INDIVIDUEL

Le choix des cultures

Si les parcelles sont divisées de façon à pouvoir attribuer à chaque enfant ou groupe d'enfants un espace spécifique (par exemple un potager en carrés par groupe), les élèves se basent sur un plan du jardin ou est représentée leur parcelle.

- ▶ les élèves du cycle 2 font une sélection des cultures à planter à partir d'images présentées par l'enseignant. Ils découpent les variétés choisies et les collent sur le plan.
- ▶ les élèves du cycle 3 font une sélection des plantations à partir de critères définis, en s'appuyant sur des ouvrages de description des plantes potagères. On peut par exemple choisir des plantes rustiques qui permettront de passer les vacances scolaires sans encombre ou alors suivre une organisation en tenant compte des associations positives de plantes.

▷ voir l'ouvrage *les poireaux préfèrent les fraises : les meilleures associations de plantes* de H. Wagner aux éditions Terre Vivante.

TRAVAIL EN GROUPE

Construction

S'il est prévu que des aménagements soient réalisés par des adultes (équipe technique communale, parents d'élèves etc), il est intéressant que les élèves soient présents lors de leur mise en oeuvre. **Ils peuvent ainsi s'improviser maîtres d'ouvrages** : ils valident ce qu'ils ont imaginé à travers le plan et suivent l'avancée des aménagements.

Les élèves s'appuient sur le plan du jardin tel qu'il a été conçu en amont pour délimiter les espaces, et travailler la terre en conséquence :

- ▶ pour la délimitation des espaces l'enseignant(e) doit au préalable introduire les notions mathématiques nécessaires à la réalisation de l'exercice (les figures géométriques qui seront utilisées, leur partage à l'aide de gabarits). Ces notions sont dépendantes de l'organisation générale prévue pour le jardin. Les élèves s'aident ensuite de gabarits et de cordeaux pour délimiter les surfaces.
- ▶ sur les parcelles à planter, on prépare la terre en utilisant une houe et une fourche-bêche
- ▶ dans les allées on désherbe et on recouvre d'un matériau spécifique pour bien matérialiser les circulations (paillage, cailloux...)

▷ chaque groupe d'élèves peut se voir confier une tâche différente, ce qui permet d'éviter les temps d'attente ou les bousculades.

PROLONGEMENTS

▶ On peut fabriquer des étiquettes – plus ou moins détaillées selon l'âge des enfants – pour identifier les semis et plants en place.

▷ si l'on prévoit de faire des potagers en carré, les élèves peuvent fabriquer les carrés en s'appuyant sur des fiches techniques réalisées en amont par l'enseignant(e) et en se servant de matériaux pré-préparés (planches coupées à la bonne taille, qu'il ne reste qu'à assembler par exemple).

A. LE PROJET-JARDIN

3

Les plantations

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche technique

En plusieurs séances

Dans la classe /
En extérieur

OBJECTIF ▶

Apprendre des techniques de plantations

DOMAINE ▶

Découverte du monde (C1)

COMPÉTENCES ▶

- Découvrir les objets
 - ▷ Découvrir et comprendre l'usage des outils de jardin : à quoi ils servent, comment on les utilise.
- Découvrir la matière
 - ▷ Repérer les caractéristiques simples de la matière ; la terre

MATÉRIEL ▶

- ▷ Par élève : un jeu d'étiquettes découpées de la « Fiche à photocopier n°1 » (voir page suivante). Complété si besoin par des reproductions d'outils complémentaires réalisées par l'enseignant(e) au préalable
- ▷ Des outils de jardin (houe, fourche-bêche, arrosoir, serfouette, râteau, plantoir à bulbes etc).
- ▷ Des semences ou plants de végétaux à planter
- ▷ Du matériel supplémentaire en fonction de la situation (godets à semis, jardinières, pots etc.) : pensez au matériel de récupération...

TRAVAIL INDIVIDUEL

Découverte des outils

L'enseignant(e) présente aux élèves les différents types d'étiquettes :

- ▶ une série d'étiquettes représentant des outils du jardin
- ▶ une série d'étiquettes représentant des jardiniers utilisant les outils
- ▶ pour les élèves du cycle 3, une autre série comporte des textes descriptifs des outils et de leur utilisation

Dans la mesure du possible, on présente aussi aux élèves les « vrais » outils.

Il s'agit ensuite pour les élèves d'associer les différentes séries. La correction se fait collectivement et donne lieu à une discussion autour de l'utilisation de l'outil, sa manipulation, les cas où il est le plus utile, les mesures de sécurité générales et spécifiques qu'il faut prendre.

Ce moment d'échanges sera l'occasion pour l'enseignant(e) d'introduire du vocabulaire nouveau.

3

Les plantations

FICHE À PHOTOCOPIER N°1

« Découverte des outils »

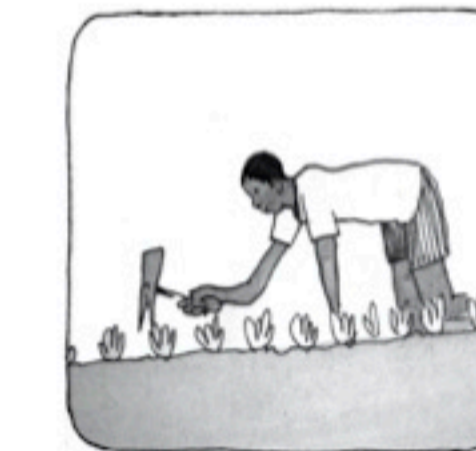
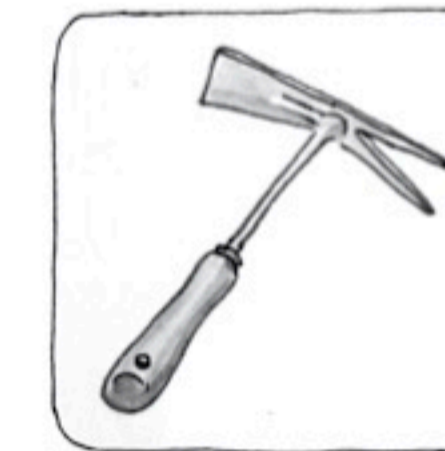
Les outils du jardin

Le jardinier dans le potager

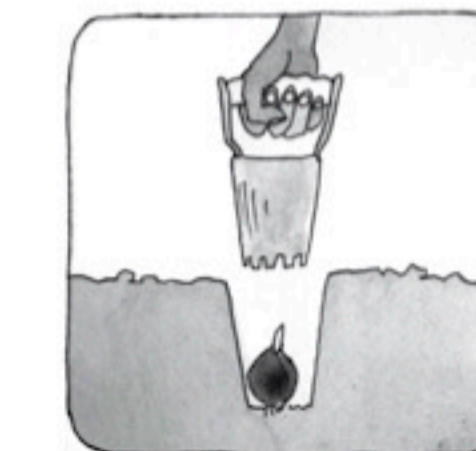
L'utilisation des outils



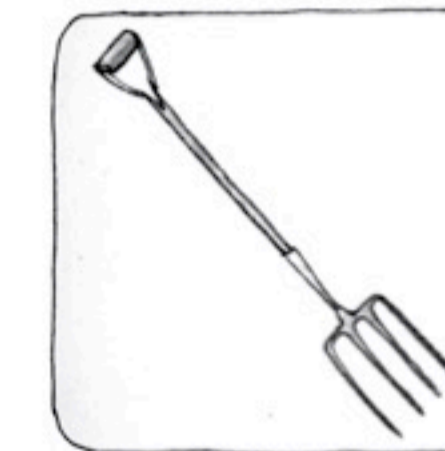
Cet outil est composé d'un réservoir à eau, d'un goulot, d'une anse et souvent d'une pomme d'arrosage.
 Il sert à l'arrosage manuel des plantes et des semis. Il permet d'être plus précis et plus économe qu'un tuyau d'arrosage par exemple.



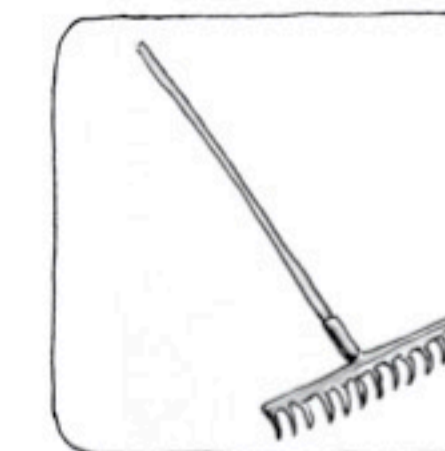
Cet outil est composé d'un côté d'une bêche et de l'autre d'une fourche à deux dents.
 Très polyvalent, on l'utilise pour sarcler, ameublir la terre entre les plantes, griffer, sillonner...



Cet outil à main est composé d'une poignée généralement en bois et d'une pièce de métal circulaire.
 Il permet de creuser un trou sur la profondeur voulue et à la forme adaptée aux plantations de bulbes et tubercules.



Cet outil est composé d'un manche en bois avec à son extrémité 4 ou 5 dents en acier.
 Il sert à ameublir la terre, casser les grosses mottes de terre et retirer les gros cailloux. Il permet de ne pas sectionner les vers de terre.



Cet outil est composé d'un manche en bois et d'un peigne en métal comportant de nombreuses dents.
 Il sert à ramasser les feuilles, les brindilles ou les cailloux, et à égaliser la terre.

TRAVAIL COLLECTIF ET EN GROUPE

Semis et plantations

Il est nécessaire que la terre ait été préparée en amont : elle doit être aérée et fine. Pour chaque réalisation de semis, le déroulement est similaire :

L'enseignant(e) commence par lancer une discussion collective en demandant : « **qu'est ce que je dois planter si je veux récolter - légume au choix - ?** ». « Comment allons nous faire ? ». Les élèves feront ainsi la différence entre les espèces pour lesquelles on effectue une multiplication végétative et celle pour lesquelles on utilise les graines. En répétant le même questionnement de départ à chaque fois, les élèves se familiarisent avec la démarche.

Les propositions faites par les élèves sont commentées et discutées puis l'enseignant montre la graine (ou le plant) que l'on va mettre en terre.

Les élèves peuvent alors choisir l'outil qui leur paraît approprié pour l'opération : l'enseignant(e) désigne à chaque fois deux ou trois élèves différents pour cela.

Si besoin, on matérialise ensuite l'endroit où l'on va semer, avec des bâtons par exemple. Puis l'enseignant(e) fait la démonstration du travail de façon la plus précise possible en commentant ses actions.

Par exemple « **je fais un trou avec le doigt dans le godet à semis, je dépose la graine au fond du trou, je recouvre de terre, je tasse légèrement, et j'arrose** ».

Les élèves reproduisent ensuite la technique dans leur espace de culture.

C1 : TRAVAIL COLLECTIF ; C2-3 : TRAVAIL INDIVIDUEL

Suivi des plantations

Le suivi des plantations se fait à l'aide d'un calendrier et d'un cahier de bord sur lequel on inscrit les dates de semis, de repotage, d'arrosage ainsi que l'évolution de nos cultures.

Ce travail peut se faire sur un cahier collectif, notamment pour les élèves du cycle 1 et de façon individuelle dans le cahier d'expériences pour les plus grands.

PROLONGEMENTS

- Ce travail peut être reconduit autant de fois qu'on le souhaite avec des espèces différentes. L'enseignant(e) veillera à acquérir au préalable la technique de plantation pour l'espèce choisie
- Avec les plus grands, on peut décerner des « permis » par outil : une fois que le maniement est correct, l'enseignant(e) délivre par exemple un « permis serfouette » ou un « permis plantoir » etc..

4

Soigner les plantes

CYCLES ▶ 2-3

Approche technique
et scientifique
(expérimentation)

En plusieurs séances *

En extérieur

* si l'on veut réduire le nombre de séances, l'enseignant(e) peut au préalable faire macérer les gousses d'ail la veille.

OBJECTIF ▶ Expérimenter le traitement naturel du jardin
(comme alternative aux pesticides)

DOMAINE ▶ Découverte du monde (C2) et Sciences (C3) : le vivant

COMPÉTENCES ▶

- Comprendre les interactions entre les êtres vivants et leur environnement.
- Apprendre à respecter l'environnement et à avoir une attitude responsable.

MATÉRIEL ▶

- ▷ des plantes à traiter (infestées ou non)
- ▷ une étiquette pour chaque pot servant à l'expérimentation
- ▷ pour la préparation, voir les ingrédients de la recette

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

La découverte d'une plante infectée (malade ou touchée par des insectes nuisibles) dans le potager de l'école peut être l'occasion de lancer cette séance. L'enseignant(e) montre la plante en question aux élèves et à travers une discussion collective, on s'interroge sur les moyens de lutter. Différentes propositions peuvent être amenées par les élèves : si l'utilisation de pesticides est mentionnée, l'enseignant(e) en indique les dangers et dérives. Il oriente alors les élèves vers la formulation d'une idée de type « nous pouvons **fabriquer un 'pesticide' naturel** ».

▷ Si cela est possible, un diagnostic précis des agents d'infection de la plante doit être fait, afin de cibler au mieux l'action curative. Cependant, pour les moins expérimentés, la macération à base d'ail est une préparation à spectre d'action très large (à la fois bactéricide, fongicide et insecticide).

La macération d'ail a également une action répulsive : si aucune plante n'est infectée, on peut décider d'appliquer la solution en prévention.

Expérimentation

Les élèves suivent la recette pour effectuer la préparation à base d'ail. Selon le contexte de la classe et la quantité de plantes à traiter, on réduira proportionnellement les quantités mentionnées dans la recette.

Dans le cas de l'utilisation de la macération en action curative, on cherche à voir son efficacité. Pour cela on met en place un protocole expérimental. L'enseignant(e) peut demander aux élèves (cycle 3) de proposer le protocole qui permettrait de vérifier l'hypothèse : « La pulvérisation d'une macération à base d'ail sur les plantes permet de les soigner »

- ▶ choisir deux plantes malades et les identifier :
 - ▷ si elles sont en pleine terre, mettre une étiquette sur un bâtonnet que l'on plante à côté de chacun des pieds. Sur l'une, on indique « plante n°1 », sur l'autre « plante n°2 »
 - ▷ si elle sont dans des pots coller une étiquette sur chacun des pots (Sur l'une, on indique « plante n°1 », sur l'autre « plante n°2 »)
- ▶ pulvériser la solution sur la plante n°1 mais pas sur la plante n°2.
- ▶ au bout de quelques jours, observer les résultats

On peut voir des différences entre ce qui a été traité ou non. On en conclut : « on peut appliquer sur les plantes infestées des traitements naturels pour les soigner ».

▷ attention, pour des raisons de précautions sanitaires, les plantes traitées ne pourront pas être consommées. Elles devront être ensuite déterrées et mises au compost.

Recette

Ingrédients :

- 100 grammes d'ail
- 3 cuillères à soupe d'huile végétale
- 1 litre d'eau (de préférence de l'eau de pluie)
- une passoire fine (type « chinois »)
- 10 ml de savon
- un pulvérisateur
- un seau de contenance 10 ou 15 litres

- ▶ Faire macérer les gousses d'ail écrasées (ou mixées) dans trois cuillères à soupe d'huile végétale pendant 12 heures minimum
- ▶ Mettre l'ail macéré au fond d'un chinois et faire passer 1 litre d'eau de pluie à travers. On récupère 1 litre de liquide de couleur jaunâtre.
- ▶ Rajouter 10 ml de savon
- ▶ Verser 50 cl de la solution dans le seau et rajouter 9,5 litres d'eau
- ▶ Remplir le pulvérisateur et appliquer.

▷ attention à ne pas pulvériser en plein chaleur

PROLONGEMENTS

- ▶ On peut introduire les notions de lutte biologique, et de lutte mécanique en complément.
- ▶ Les élèves du cycle 3 peuvent compléter la séance en effectuant des recherches documentaires sur les dangers des pesticides.

A. LE PROJET-JARDIN

5

Immersion sensorielle

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche artistique et ludique

En une ou deux séance(s)

Dans la classe principalement

OBJECTIF ▶

Découvrir le jardin avec ses sens

DOMAINE ▶

Percevoir, sentir, imaginer, créer (C1)

COMPÉTENCES ▶

Développer sa sensibilité olfactive et acquérir un vocabulaire adapté.

MATÉRIEL ▶

- ▷ des plantes aromatiques (citronnelle, thym, basilic, menthe, benjoin, persil etc)
- ▷ une boîte par type de plante aromatique disponible
- ▷ trois bandeaux pour les yeux

TRAVAIL COLLECTIF

Découverte

L'activité s'appuie sur les plantes aromatiques. Il convient donc de commencer par une découverte de celles-ci. **Les élèves touchent, sentent, reconnaissent les plantes présentées. Ils apprennent à les nommer et les décrivent collectivement le plus précisément possible** : leur texture, leur odeur, éventuellement leur goût, leur aspect etc.

Selon le contexte, cette phase de découverte se fait soit au moment de planter les aromatiques du jardin de l'école, soit à un autre moment, l'enseignant(e) s'étant procuré des bottes de plantes au marché par exemple.

C2-3 : TRAVAIL EN GROUPE

Préparation

Pour les classes de cycle 1, l'enseignant fait la mise en place des ateliers en amont de la séance. Les élèves des autres cycles participent à la préparation.

On matérialise dans la classe quatre espaces différents (organisation des tables, délimitation d'espaces au sol) : dans chacun d'entre eux on installera un atelier.

Pour chaque atelier, on dispose d'un échantillon de différentes plantes aromatiques. On peut attribuer à chacun un numéro qui sera reporté sur une feuille et à côté duquel on inscrit le nom de la plante

correspondante. Ainsi l'animateur peut facilement vérifier les hypothèses des joueurs.

Pour les ateliers 1, 3 et 4, on étale simplement les échantillons associés à leur numéro sur l'espace dédié. Pour l'atelier 2, on coupe les plantes en petits morceaux et on les dispose dans différentes boîtes.

Pour les ateliers 2, 3 et 4, les élèves ont les yeux bandés : prévoir un bandeau par atelier.

TRAVAIL EN GROUPE

Exploitation

- ▶ Pour le cycle 3, l'enseignant(e) désigne un élève responsable de l'atelier : il remplira le rôle de l'animateur
- ▶ Pour les cycles 1 et 2, prévoir un animateur adulte par atelier (parent d'élève, enseignant(e) etc).

Par petits groupes, les élèves passent dans les différents ateliers :

- ▶ Atelier 1 - **Reconnaissance par la vue** : les élèves reconnaissent et nomment la plante présentée. On veille à laisser un moment de réflexion à chacun avant qu'un élève du groupe donne la réponse
- ▶ Atelier 2 - **Reconnaissance par l'odorat** : les élèves ont chacun à leur tour les yeux bandés, et sentent la boîte présentée par l'animateur. Une fois que tous les élèves du groupe ont senti (et pas avant !), ils nomment ce qu'ils ont senti.
- ▶ Atelier 3 - **Reconnaissance par le toucher** : le déroulé est le même que pour l'atelier 2 : les yeux bandés, les élèves touchent les différentes plantes présentées à leur main par l'animateur.
- ▶ Atelier 4 - **Reconnaissance par le goût** : les élèves goûtent la plante. On peut aussi avoir prévu l'atelier en amont et avoir préparé des infusions avec les différentes plantes aromatiques. Dans ce cas là, il n'est pas nécessaire de bander les yeux des participants lorsqu'ils boivent les infusions présentées.

PROLONGEMENTS

- ▶ Cette animation peut se faire au moment de la kermesse de l'école. Chaque atelier est tenu par un groupe d'élèves qui invite les parents et autres visiteurs à expérimenter les jeux mis en place.
- ▶ les activités possibles autour des plantes aromatiques sont très nombreuses : création d'un herbier, découverte de l'action répulsive envers les ravageurs du jardin, visite d'une distillerie de géranium etc

B. LA GRAINE, LA PLANTE

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LES GUIDES DE L'ENSEIGNANT

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE. 2007. **Enseigner les sciences à l'école**. éd. Scéren-CNDP, 56pp. ISBN : 2-240-00998-5

- ▷ Document d'accompagnement des programmes de 2002. « *il a pour ambition d'accompagner les maîtres dans le développement d'un enseignement basé sur le questionnement et sur l'expérimentation par les élèves eux-mêmes* ».

LAIRE F. 2001. **Les plantes**. éd. Edélios, classeur de 69 fiches. ISBN :

- ▷ « *Ce fichier propose des expériences simples autour des plantes, qui pourront être réalisées en classe. Il aborde les besoins de la plante, les différentes manières de la multiplier, les différentes parties qui la composent et sa croissance. Les différentes activités sont pluridisciplinaires* ».

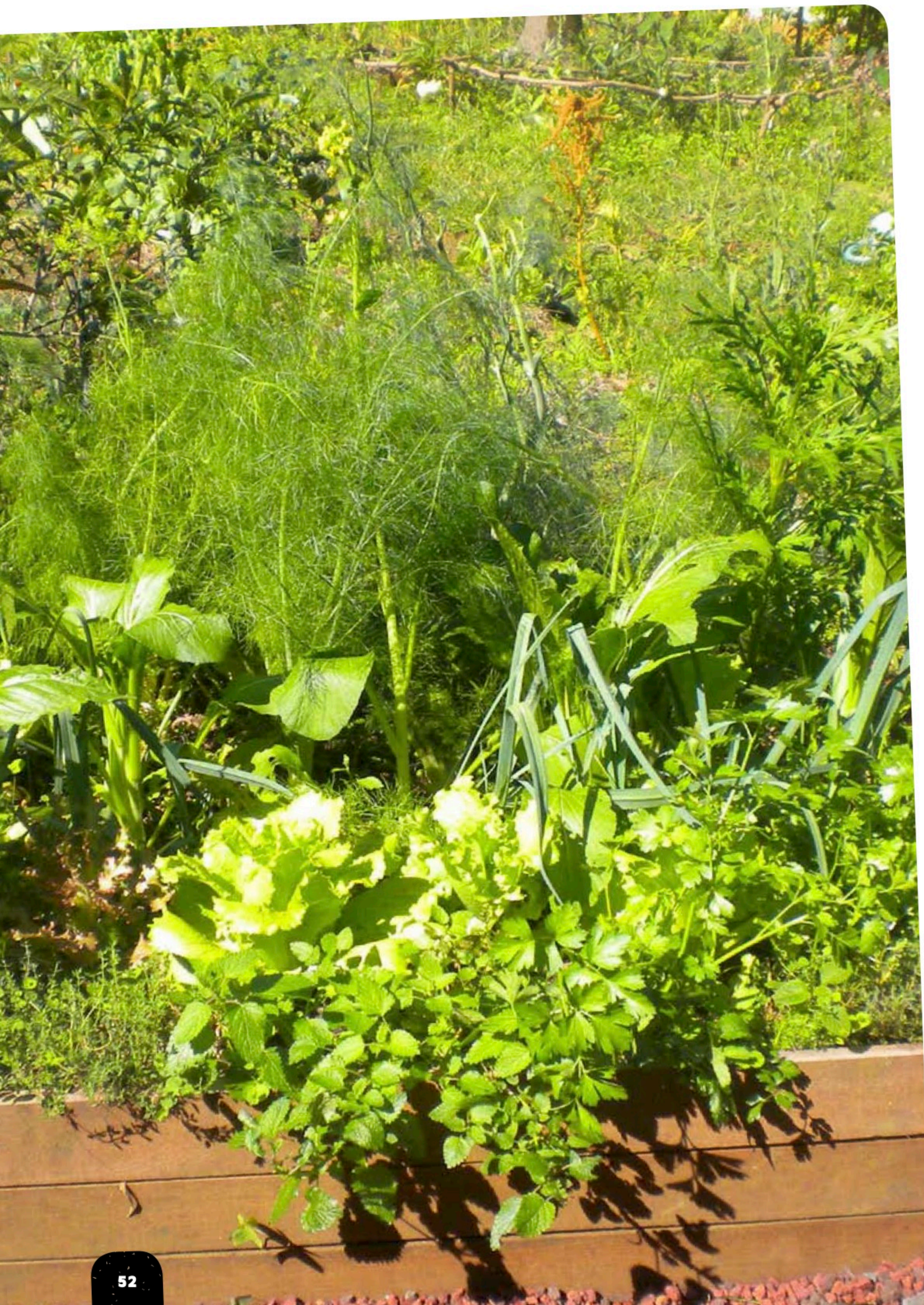
LES OUVRAGES POUR ENFANTS

CARLE E. 2003. **Une si petite graine**. éd. Mijade, 36pp. ISBN : 2-87142-126-9

- ▷ « *C'est l'automne. Le vent souffle. Il soulève les graines de fleurs au-dessus du sol et les emporte. Parmi elles, il y en a une qui est toute minuscule dont le destin sera plus chanceux* ». De 3 à 6 ans

NURIDSANY, C., AUDRAS A. (ill). 2001. **Graine de jardinier : je découvre les plantes et j'apprends à jardiner**. éd. Flammarion, 63pp. ISBN : 2-7066-0008-X

- ▷ « *Ce qu'il faut savoir pour bien jardiner : vocabulaire, techniques, fonctionnement de la plante. Puis sur chaque double-page sont présentées des plantes pour le jardin ou la maison : développement de la plante au fil des mois, comment l'enfant peut planter puis multiplier* ». À partir de 6 ans.



B. LA GRAINE, LA PLANTE

6

Graine / Pas graine ?

CYCLES ▶ 1-2

Approche scientifique
(expérimentation)

En plusieurs séances
modulables

En extérieur / Dans la
classe

OBJECTIF ▶

Comprendre ce qu'est une graine

DOMAINE ▶

Découvrir le vivant

COMPÉTENCES ▶

- Découvrir une des différentes manifestations de la vie.
- Comprendre le cycle naissance, croissance, reproduction

MATÉRIEL ▶

Pour le tri :

- ▷ Des graines de différentes espèces (pois du cap, riz, graines de citrouilles...)
- ▷ présenter des graines que l'on mange et d'autres non. Préférez les graines à croissance rapide
- ▷ Des objets ressemblant à des graines (perles, cailloux, bonbons)
- ▷ choisir des objets connus et d'autres moins connus

Pour les semis :

- ▷ Des pots ou un vivarium
- ▷ De la terre et du sable mélangés

GLOSSAIRE ▶

une graine est un être vivant végétal, déshydraté, constitué par un germe à l'état de vie ralentie, entouré de réserves et protégé par une enveloppe.

TRAVAIL INDIVIDUEL

Conceptions initiales

Lors d'une sortie, les élèves constituent l'échantillonnage : ils ramassent ce qu'ils pensent être une graine. Ils peuvent aussi en complément ou à la place, dessiner sur leur cahier d'expériences une graine telle qu'ils se la représentent

TRAVAIL COLLECTIF

Tri argumenté

A partir de l'échantillon des « graines » présenté (apporté par l'enseignant(e) et / ou récolté par les élèves) l'enseignant(e) propose aux élèves d'effectuer un tri :

- ▶ d'un côté ce qu'ils pensent être une graine
- ▶ de l'autre côté ce qu'ils pensent ne pas en être.

B. LA GRAINE, LA PLANTE

7

Les facteurs de germination

CYCLES ► 1-2-3

Approche scientifique
(expérimentation)

En plusieurs séances
espacées de quelques
jours

Dans la classe

OBJECTIF ►

Comprendre par expérimentation les conditions nécessaires à la germination

DOMAINE ►

Découverte du monde (C2) ou le fonctionnement du vivant (C3)

COMPÉTENCES ►

Comprendre les conditions de développement des végétaux ; la germination

MATÉRIEL PAR GROUPE ►

- Des graines de deux ou trois espèces différentes
 - Cela permet de se rendre compte que les conditions nécessaires à la germination sont communes à toutes les graines
- Des pots
 - On peut par exemple recycler des pots de yaourt
- Du coton ou de la terre selon le support que l'on veut utiliser
- Du papier aluminium
- De l'eau
- De quoi faire des étiquettes : papier collant, feutres
- éventuellement (selon le déroulement choisi par l'enseignant) une photocopie du protocole expérimental

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

L'enseignant(e) demande aux élèves de quoi une graine a besoin pour germer. Si la séance « graine / pas graine » a été mise en place, il peut rappeler que toutes les graines n'ont pas germé en même temps. Étaient-elles toutes placées dans les mêmes conditions ? Sinon, on peut se demander par exemple pourquoi les haricots du placard de la maison, ne germent pas. Les élèves peuvent faire plusieurs propositions parmi lesquelles on va sûrement pouvoir compter « **pour germer, une graine a besoin d'eau** » ; « **il faut de la terre** », « **il faut de la lumière** ». L'enseignant(e) propose de mettre en place des expériences pour vérifier certains de ces paramètres.

C1 : TRAVAIL EN ATELIERS DIRIGÉS ; C2 ET C3 : TRAVAIL EN GROUPE

Expérimentation

Pour le cycle 1, on se contentera d'abord d'un seul facteur : l'eau. Les élèves reproduisent le protocole mis en place par l'enseignant(e) : dans deux petits pots on met du coton dans lesquels on place

Les choix sont argumentés collectivement. Des désaccords entre élèves vont sûrement émerger. L'enseignant(e) demande alors aux élèves « comment faire pour vérifier que notre tri est bon ? ». Plusieurs propositions peuvent être soumises, parmi lesquelles « **pour vérifier, il faut semer** ». L'enseignant reprend cette idée, et amène les élèves à en formuler le résultat.

On aboutit à l'hypothèse : « si ce que l'on a planté est une graine, elle va pousser ».

CYCLE 1 : TRAVAIL EN ATELIER DIRIGÉ ; CYCLE 2 : TRAVAIL EN GROUPE

Expérimentation

Les élèves réalisent les semis de ce qu'ils ont identifiés comme étant des graines : dans des pots remplis d'un mélange de terre et de sable, ils mettent les graines de leur choix et les identifient, par exemple en collant une étiquette sur le pot ou sur un bâtonnet à côté de la plantation.

- effectuez les semis dans un vivarium : l'observation est ainsi plus facile, puisque l'on voit à la fois la graine plantée, et la constitution – ou non – des racines, et de la tige.

L'enseignant désigne chaque jour un élève en charge de l'arrosage.

TRAVAIL COLLECTIF

Observation des résultats et trace écrite

Chaque jour, la classe prend un temps pour observer les plantations.

- le suivi des germinations peut être noté sur un calendrier.

Au bout d'une semaine il est possible de faire un premier bilan :

- certains éléments ont poussé dès le troisième jour, d'autres au bout de six jours
- certains n'ont pas poussé

L'enseignant invite alors les élèves à reprendre l'hypothèse de départ et à réfléchir sur ce qu'a montré l'expérience. Après des échanges sur le résultat obtenu, le groupe classe construit une phrase de conclusion : « **si les plantes ont poussé, c'est que l'on avait planté des graines.* On reconnaît une graine à ce qu'elle est capable de changer** »

* attention l'inverse n'est pas juste : certaines graines n'étaient peut-être pas viables ou les conditions requises pour leur germination n'étaient peut-être pas rassemblées.

PROLONGEMENTS

- d'autres travaux de tris peuvent être entrepris par les élèves : discrimination par la taille, la forme, la couleur. Les élèves peuvent en proposer les critères
- on peut aller plus loin dans la recherche de la définition en s'interrogeant sur ce qu'il y a dans la graine et en effectuant une dissection pour confirmer nos hypothèses (pour cela le pois de sabre rouge est très adapté)

quelques graines. On arrose seulement l'un des pots. On fait ensuite des étiquettes que l'on placera sur chaque pot et sur lesquelles on aura écrit ou dessiné les conditions mises en place (avec ou sans eau).

▷ on introduit ainsi la notion de pot témoin

Pour les cycles 2 et 3, on pourra tester deux paramètres : l'eau, et la lumière par exemple. Le déroulement dépendra du contexte général de la classe et de si les élèves sont familiarisés avec la démarche expérimentale :

- ▶ pour le cycle 2, les élèves mettront en place le protocole proposé par la fiche technique distribuée.
- ▶ pour le cycle 3, on présentera le matériel disponible et on proposera aux élèves d'imaginer, de dessiner et de légèrer le protocole. Après l'argumentation de chacun des groupes on choisira, pour que chaque groupe le reproduise, le protocole le plus pertinent.

▷ pour que l'expérience soit valide, faire varier un seul paramètre à la fois

Le protocole expérimental

- ▶ remplir chaque pot de terre
- ▶ mettre dans la terre trois graines différentes
- ▶ numéroter les pots de 1 à 4 et noter dessus le nom de son groupe

- ▶ pot n°1, rajouter un verre d'eau et le placer à côté de la fenêtre
- ▶ pot n°2, le placer, sans rajouter d'eau, à côté de la fenêtre
- ▶ pot n°3, rajouter un verre d'eau et recouvrir tout le pot de papier d'aluminium
- ▶ pot n°4, sans rajouter d'eau, recouvrir tout le pot de papier d'aluminium

TRAVAIL INDIVIDUEL

Préparation de la trace écrite

Dans le cahier d'expériences, réaliser le tableau suivant et le compléter au fur et à mesure :

Mon groupe :	Ce que je pense voir	Ce que je vois au bout de ... jours	Ce que je vois au bout de ... jours	Ce que je vois au bout de ... jours
Pot n°1 (eau / lumière)				
Pot n°2 (sans eau / lumière)				
Pot n°3 (eau / sans lumière)				
Pot n°4 (sans eau / sans lumière)				

TRAVAIL COLLECTIF

Observation des résultats et conclusion

Chaque jour, la classe prend un temps pour observer les pots et noter ses observations.

Au bout de dix jours on fait le bilan de ce qui a été observé :

- ▶ pour germer une graine a besoin d'eau.
- ▶ pour germer une graine n'a pas besoin de lumière : une plantule apparaît même dans le pot placé à l'obscurité. Par contre la lumière est nécessaire au développement de la plantule qui devient jaune et dépérit lorsqu'elle est maintenue dans l'obscurité.

Les élèves notent leurs conclusions dans le cahier d'expériences

PROLONGEMENTS

- ▶ On peut se servir de ces résultats dans le jardin potager de l'école : on fera attention à l'exposition au soleil de nos plantes et on veillera à leur apporter l'eau nécessaire.
- ▶ Pour les plus grands, une fois le premier stade du cycle de la plante étudié, on peut continuer jusqu'à observer le cycle dans son ensemble : de la graine à la graine.

B. LA GRAINE, LA PLANTE

8

La multiplication végétative

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche technique

En plusieurs séances
espacées de quelques
jours

En extérieur
principalement

OBJECTIF ▶

Découvrir d'autres modes de la reproduction végétale

DOMAINE ▶

Découverte du monde (C2) ou le fonctionnement du vivant (C3)

COMPÉTENCES ▶

Comprendre les conditions de développement des végétaux ; la multiplication végétative.

MATÉRIEL ▶

- ▷ Des plantoirs à bulbes
 - ▷ Les prévoir en quantité suffisante pour que tous les groupes d'élèves puissent planter en même temps
- ▷ Des bulbes, tubercules
 - ▷ Par exemple des oignons, des patates douces

GLOSSAIRE ▶

un dessin d'observation est une représentation la plus fidèle possible de la réalité. Il fait apparaître les détails et respecte au mieux les proportions

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

L'enseignant(e) demande aux élèves s'ils connaissent **des moyens d'obtenir des plantes sans semer de graines**. Selon les réponses apportées par les élèves, il peut les accompagner par exemple en présentant un oignon et en leur demandant : si je veux avoir un nouvel oignon, qu'est ce que je dois planter ? Il laisse les élèves s'exprimer avant de leur proposer d'aller réaliser les plantations.

A ce moment là, l'enseignant(e) peut apporter des notions de vocabulaire : il désigne et nomme les différents éléments. Il précise que les bulbes, rhizomes et tubercules sont des organes de réserves qui permettent à la plante de subsister à certaines périodes.

C1 : TRAVAIL EN ATELIERS DIRIGÉS ; C2-3 : TRAVAIL EN GROUPE

Plantations

Dans le jardin on plante en se servant des plantoirs à bulbes. C'est là aussi l'occasion d'un apport de vocabulaire spécifique autour des outils. L'enseignant(e) fait une démonstration puis, par groupe, les élèves reproduisent le mode opératoire.

▷ Parfois il est difficile pour les élèves de trouver dans quel sens mettre le bulbe.

On peut planter plus de bulbes que nécessaire de façon à pouvoir en retirer de temps en temps pour observer le développement des organes souterrains parallèlement à l'évolution des tiges, fleurs et feuilles.

Il est aussi possible de mettre les tubercules dans un verre d'eau que l'on gardera en classe pour observer facilement les racines.

Planter un bulbe

Un bulbe doit en général être planté à 2,5 fois sa hauteur.

- ▶ utiliser un plantoir à bulbe pour creuser à la profondeur désirée
- ▶ retirer la terre en tirant le plantoir vers le haut
- ▶ déposer le bulbe au fond du trou
- ▶ recouvrir avec la terre conservée dans le plantoir

▶ le plantoir à bulbe est utile car il permet que le fond du trou soit plat. En posant le bulbe au fond, on évite la présence d'air qu'il y aurait si le fond était conique, et qui pourrait nuire au développement des racines.

TRAVAIL INDIVIDUEL

Observation

Chaque semaine, les élèves observent l'évolution des plantations. Ce qu'ils voient est retranscrit dans le cahier d'expériences à travers un dessin d'observation. Pour cela, les élèves peuvent mesurer le développement des différents organes de la plante. Ils légendent leurs dessins, lui ajoutent un titre et font figurer l'échelle.

Conclusion

Parfois les plantes se reproduisent sans graines à partir d'une partie du végétal (bulbes, tubercules, tiges) : c'est ce que l'on appelle la **multiplication végétative**. La plante obtenue est le même individu (génétique) que celui de départ

PROLONGEMENTS

- ▶ réaliser une bouture à partir d'une tige de papyrus : couper la tige à 20 cm de hauteur. Raccourcir les feuilles à 1cm de la tige. Puis mettre la tige la « tête en bas » dans un pot rempli d'eau.
- ▶ consulter le dossier du n°217 de la revue « la classe » différentes façons d'obtenir des plantes : boutures, tubercules et bulbes



B. LA GRAINE, LA PLANTE

9

La circulation de l'eau dans la plante

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche scientifique (expérimentation)

En plusieurs séances modulables

Dans la classe

OBJECTIF ▶

Comprendre qu'une plante vit par la circulation hydrique

DOMAINE ▶

Découverte du monde (C2) ou le fonctionnement du vivant (C3)

COMPÉTENCES ▶

Expérimenter pour comprendre les conditions de développement des végétaux

MATÉRIEL ▶

Pour l'expérience n°1 :

- ▶ une plante quelconque, fraîchement cueillie
- ▶ un couteau

Pour l'expérience n°2, par groupe :

- ▶ 2 verres
- ▶ de l'eau
- ▶ une fleur de couleur claire
- ▶ de l'encre
- ▶ un marqueur

Pour l'expérience n°3, par groupe :

- ▶ 1 verre
- ▶ du sel
- ▶ de la terre
- ▶ de l'eau
- ▶ du papier essuie-tout

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

Lorsque l'on arrose les plantes, on n'arrose pas directement la plante mais la terre qu'il y a autour. Il ne pleut pas sur les plantes de la classe (même chose pour les plantes de notre jardin pour les périodes sèches), et pourtant les plantes semblent avoir ce qu'il leur faut. L'enseignant(e) amène donc les élèves à s'interroger sur « comment la plante récupère l'eau dont elle a besoin ? ». Différentes réponses peuvent être avancées par les élèves : « les feuilles n'ont pas besoin d'eau », « l'eau monte de la racine vers les feuilles » etc. L'enseignant(e) propose aux élèves de vérifier ce que l'on pense en imaginant des expériences.

Hypothèses et expériences

Il s'agit pour chacune des étapes d'inviter les élèves à formuler des hypothèses et à proposer des protocoles expérimentaux. Ce travail se fait avec le groupe classe pour les cycles 1 et 2, et par petits groupes pour les élèves de cycle 3. On veille à suivre ce qu'ils proposent même si cela s'avère infructueux. Ils se familiarisent ainsi avec la démarche expérimentale. Si cela – ou quelque chose de similaire – n'est pas proposé, on oriente les élèves vers les points suivants :

1. Comment vérifier l'hypothèse : « il y a de l'eau dans la plante »

- ▶ **Déroulement** : couper la plante à plusieurs endroits (tige, feuilles) et observer
- ▶ **Observation** : lorsque l'on regarde là où on a coupé, un liquide s'écoule. Il ressemble à de l'eau.
- ▶ **Conclusion** : il y a de l'eau dans la plante, même dans les parties que l'on n'arrose pas (feuilles, tige etc).

2. Comment vérifier l'hypothèse : « l'eau monte dans la plante jusqu'aux feuilles »

- ▶ **Déroulement** : remplir un verre aux $\frac{3}{4}$ avec de l'eau. La teindre fortement avec de l'encre. Marquer le niveau d'eau à l'aide d'un marqueur. Tremper dans le verre la tige d'une fleur, de préférence de couleur claire (blanche ou jaune). Laisser la plante quelques jours dans le verre.
- ▶ **Observation** : au bout de quelques jours, les pétales et les feuilles sont colorés. Le niveau de l'eau a baissé.
- ▶ **Conclusion** : L'eau circule dans la plante. Elle est montée depuis la tige jusqu'aux feuilles et à la fleur.

3. Comment comprendre le phénomène de transport par capillarité : « l'eau qui circule depuis les racines, apporte à la plante les éléments nutritifs dont elle a besoin »

- ▶ **Déroulement** : dans un verre mettre de l'eau, de la terre et du sel. Tordre une feuille de papier essuie-tout comme une papillote, et faire tremper une des extrémité dans le verre. Faire pendre l'autre extrémité au dessus d'un second verre vide.
- ▶ **Observation** : Au bout d'une heure, de l'eau s'est déversée dans le second verre. Lorsqu'on la goûte, on se rend compte qu'elle est salée. La terre est restée dans le premier verre.
- ▶ **Conclusion** : L'eau est aspirée par le papier essuie-tout et emporte avec elle tous les éléments qui peuvent passer par capillarité. La terre ne passe pas, mais le sel passe. C'est la même chose avec les racines qui servent à absorber l'eau et les éléments minéraux du sol nécessaires à la plante.

Conclusion et trace écrite

Ce cheminement permet de conclure : « grâce à ses racines, la plante puise dans la terre l'eau et les éléments nutritifs dont elle a besoin. Ils montent et circulent ensuite dans la plante par capillarité ».

La trace écrite se fait sur une affiche collective et à partir d'une dictée à l'adulte pour les élèves du cycle 1 et sur le cahier d'expériences pour ceux du cycle 2 et 3. Les élèves peuvent dessiner les différentes expériences réalisées et annoter chacune avec ce qu'elle a mis en évidence.

PROLONGEMENTS

- ▶ Observer une coupe transversale de tige au microscope
- ▶ il est possible de découvrir l'évapotranspiration grâce à un sac plastique que l'on fermera hermétiquement autour des feuilles d'une plante et dans lequel on observera des gouttes d'eau

C. LES LÉGUMES

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LE GUIDE DE L'ENSEIGNANT

PAILHAREY C., MAES D. (ill), 2011. *Comment ramener sa fraise pour donner la pêche.* éd par la DGER à l'initiative de la DGAL, 36pp.

- ▷ « Guide pédagogique à l'usage des ambassadeurs du fruit, composé de trois rubriques comprenant des conseils, des idées et des outils : préparer l'animation ; animer ; se documenter »

L'ECLAIRAGE SCIENTIFIQUE

VINCENOT D., ROUX-CUVELIER M. 2011. *Le grand livre des fruits et légumes lontan, fruits et légumes d'antan.* éd Orphie, 153pp. ISBN : 978-2-87763-637-7

- ▷ « Île encore vierge et inhabitée jusqu'au milieu du XVII^e siècle, La Réunion n'abritait pratiquement pas d'espèces végétales comestibles. Mais à la fin du XVIII^e siècle, elle était considérée comme le « grenier » de l'océan Indien. La réhabilitation des fruits et légumes 'lontan', aujourd'hui menacés par l'évolution des modes de vie, passent par une meilleure connaissance de leur histoire, de leurs techniques de culture et de leur valeur alimentaire ».

LES OUVRAGES POUR ENFANTS

TORDJMAN N., LATYK O. (ill.) 2001. *Des jardins à croquer.* éd. Actes Sud Junior, 63pp. ISBN 2-7427-3073-7

- ▷ « Les jardiniers en herbe et les croqueurs de nature trouveront dans ce livre la petite histoire des légumes et des fruits de nos jardins, avec des recettes, des expériences amusantes et des conseils de jardinage. Un livre pour semer et récolter. Un livre à découvrir et à savourer ». A partir de 8 ans

TOLSTOÏ A., SHARKEY N. 2000. *Le gros navet.* éd Flammarion, 40pp. ISBN : 2-08-160968-1

- ▷ « Quand un vieil homme paysan et une vieille femme paysanne plantèrent leurs légumes au printemps, ils ne pensaient pas que, dans leur potager, un navet deviendrait aussi grand ! » A partir de 4 ans



C. LES LÉGUMES

10

Différencier un fruit d'un légume

CYCLES ▶ 3

Approche scientifique
(investigation)

En une séance

Dans la classe

OBJECTIF ▶

Définir les différences de terminologie, selon le contexte

DOMAINE ▶

Sciences et technologie. Unité et diversité du vivant

COMPÉTENCES ▶

Comprendre la classification du vivant ; ressemblances, différences

MATÉRIEL ▶

- ▷ Un échantillonnage d'une dizaine de fruits et légumes frais différents (l'enseignant(e) peut apporter des représentations de fruits et légumes de son choix, pour compléter ou remplacer les fruits et légumes frais)
 - ▷ il est important de favoriser les fruits et légumes produits à La Réunion
- ▷ une étiquette numérotée par fruit ou légume présenté

GLOSSAIRE ▶

parfois on considère que la définition scientifique du légume est l'équivalent de la gousse, c'est-à-dire le fruit des plantes de la famille des légumineuses, ou fabacées

TRAVAIL INDIVIDUEL ET COLLECTIF

Dénomination et tri

L'enseignant(e) dispose sur une table les fruits et légumes qu'il a apporté. Il associe à chaque échantillon une étiquette portant un numéro. Il invite les élèves à les nommer. Ce travail de dénomination peut se faire de façon collective ou individuelle.

Les élèves doivent ensuite classer individuellement les éléments présentés selon les critères de leurs choix. Puis une mise en commun a lieu où chacun justifie sa classification. Plusieurs tris sont possibles, on valide donc toute proposition cohérente. Par exemple, la famille de légumes (les légumes-feuilles, les légumes-racines, les tiges etc), la morphologie ou la provenance peuvent être imaginés comme critères de tris par les élèves. Dans la discussion, l'enseignant propose d'autres critères tels que la saison ou la zone de culture à La Réunion. Cela permet de familiariser les élèves avec les éléments présentés.

- ▷ si l'enseignant(e) a choisi des variétés « lontan », il peut s'appuyer sur l'ouvrage *Le grand livre des fruits et légumes 'lontan'* de D. Vincenot et M. Roux-Cuvelier aux éditions Orphie
- ▷ pour les fruits il peut aussi consulter *Le grand livre des Fruits tropicaux* de F. Le Bellec et V. Renard aux éditions Orphie

Les familles des légumes

CYCLES ▶ 1-2

Approche ludique

En plusieurs séances modulables

Dans la classe

OBJECTIF ▶**Découvrir les richesses des formes potagères****DOMAINE ▶**

Découverte du monde

COMPÉTENCES ▶

Découvrir la diversité du vivant

MATÉRIEL ▶

- ▷ Un échantillon de légumes de différentes familles (frais, en photos ou en dessins)
 - ▷ Une feuille par élève sur laquelle figure un trait à un tiers de la hauteur
- Pour le jeu de memory, par groupe :**
- ▷ 2 catalogues de semences identiques
 - ▷ 16 cartes de carton
 - ▷ du petit matériel de bureau (quelques feutres, de la colle, des ciseaux)
 - ▷ du film autocollant

TRAVAIL INDIVIDUEL

Représentations initiales

L'enseignant(e) présente différents légumes à la classe à l'aide de dessins, de légumes frais ou encore de photos. Il s'assure que les élèves les connaissent en les leur faisant nommer collectivement. Il est intéressant de faire cette séance avec les légumes que l'on a planté ou que l'on plantera dans le jardin de l'école.

L'enseignant(e), tout en adaptant la difficulté à l'âge des élèves, veille à **présenter des légumes de différentes familles : des bulbes et tubercules, des racines, des légumes-feuilles, des graines, des légumes-fruits, des légumes-fleurs etc.** Il peut par exemple présenter :

- ▶ un oignon, une patate douce, un radis, une carotte, différentes sortes de brèdes, des lentilles, des pois du cap, une courge, une tomate, un chou chou, un artichaut, un chou-fleur etc

Il distribue ensuite à chaque élève une feuille sur laquelle est tracé un trait à un tiers de la hauteur : ce trait représente le niveau de la terre. Les élèves doivent représenter les légumes sur leur plante mère, en prenant bien soin de dessiner la partie que l'on mange au bon emplacement par rapport à la terre.

TRAVAIL INDIVIDUEL ET/OU COLLECTIF

Définition culinaire

Il est demandé aux élèves de donner la définition d'un fruit et d'un légume. La recherche de la définition se fait de façon collective et argumentée.

Les élèves vont probablement proposer la définition du langage courant c'est-à-dire la définition culinaire, qui se rapproche de :

- ▶ un fruit est sucré. Il peut être consommé cru et il est généralement mangé en dessert
- ▶ un légume est la partie comestible d'une plante potagère

Les élèves trient ensuite les échantillons présentés en fonction de la définition qu'ils ont donné. Si la classification fruits / légumes a déjà été faite, on peut simplement réajuster si nécessaire en fonction de la définition proposée.

TRAVAIL INDIVIDUEL

Classification scientifique

L'enseignant(e) précise que les définitions biologiques diffèrent des définitions culinaires. Il donne alors aux élèves les définitions biologiques :

- ▶ un fruit est un organe végétal protégeant une ou des graines et provenant des fleurs
- ▶ en général on considère que le légume n'a pas de définition scientifique : il correspond aux végétaux consommés qui ne sont pas des fruits.

Les élèves trient à nouveau les échantillons à partir de cette définition. Ils identifient ensuite quels sont les « légumes » qui sont en réalité des fruits. Pour finir, on ouvre les fruits pour s'assurer qu'ils renferment des graines.

TRAVAIL INDIVIDUEL

Conclusion

Ce travail est repris dans le cahier d'expériences : les élèves inscrivent les noms des fruits et légumes étudiés. Ils peuvent réaliser à ce moment là des dessins d'observation des fruits ouverts en deux par exemple. Ils rappellent les définitions et consignent leur tri dans des tableaux.

PROLONGEMENTS

- ▶ ce travail peut être le point de départ de l'étude du cycle de la plante, de la graine à la graine.
- ▶ les fruits et légumes présentés peuvent être ensuite cuisinés par les élèves.
- ▶ on peut effectuer la classification avec les fruits et légumes du potager de l'école

L'origine des fruits et légumes réunionnais

CYCLES ▶ 3

Approche ludique

En une séance

Dans la classe

OBJECTIF ▶**Relier les apports culturels et historiques à l'alimentation réunionnaise****DOMAINE ▶**

Culture humaniste ; Histoire et géographie (C3)

COMPÉTENCES ▶

Comprendre les réalités géographiques locales

MATÉRIEL ▶

- ▶ Par groupe ou par élève : un jeu d'étiquettes légumes découpées de la « Fiche à photocopier n°2 » (voir page suivante)
- ▶ Un jeu d'étiquettes complètes (chaque étiquette comprend le nom, l'illustration et le descriptif)
- ▶ Un planisphère
- ▶ De la pâte à fixe

▶ L'enseignant aura au préalable découpé les étiquettes légumes : il distribue trois séries différentes (les noms, les illustrations, les descriptifs). Pour la correction il garde un jeu d'étiquettes complètes.

TRAVAIL COLLECTIF**Discussion**

L'enseignant(e) demande aux élèves s'ils connaissent l'origine des fruits et légumes consommés à La Réunion. Il peut attiser leur curiosité en précisant que presque aucun d'entre eux n'est originaire de l'île. Il interroge ensuite les élèves sur la façon dont les légumes ont été apportés. Par qui ? Pourquoi ? Quand ?

Après un échange sur l'histoire réunionnaise, la colonisation de l'île, sa place sur la route des épices, l'enseignant(e) propose aux élèves de faire un jeu qui leur permettra de mieux connaître certains des fruits et des légumes que nous mangeons.

TRAVAIL COLLECTIF**Restitution et discussion**

La classe effectue une mise en commun au cours de laquelle on corrige les erreurs (les oignons ne poussent pas sur les arbres...). On peut engager une discussion sur la diversité des familles de légumes (pour certains on mange la feuille, pour d'autres le fruit ou la racine etc).

TRAVAIL EN GROUPE**Création d'un memory**

Chaque groupe d'élèves se voit attribuer deux catalogues de semences identiques. Ils découpent en double les images de huit légumes de leur choix. Ils collent ensuite les images sur des cartes de carton. Ils inscrivent le nom du légume sur la carte, et entourent l'image d'une couleur spécifique à la famille. Par exemple, on décidera que les légumes-feuilles sont entourés en vert, les légumes-fruits en rouge etc. L'enseignant peut plastifier les cartes afin de leur assurer une plus grande résistance.

RÈGLE DU JEU

L'ensemble des cartes est mélangé, puis étalé face contre table. À son tour, chaque joueur retourne deux cartes de son choix. S'il découvre deux cartes identiques, il les ramasse et les conserve, ce qui lui permet de rejouer. Si les cartes ne sont pas identiques, il les retourne faces cachées à leur emplacement de départ. Le jeu se termine quand toutes les paires de cartes ont été découvertes et ramassées. Le gagnant est le joueur qui possède le plus de paires.

PROLONGEMENTS

- ▶ on peut refaire le même exercice de dessin des légumes par rapport à la surface de la terre en évaluation à la fin du cycle autour des légumes du jardin.
- ▶ Sur le même principe que la réalisation d'un memory, les plus grands peuvent constituer un jeu de familles

TRAVAIL INDIVIDUEL OU EN GROUPE

Découverte et assemblage

Trois types d'étiquettes sont présentées aux élèves :

- ▶ sur les premières on trouve les noms de fruits et légumes réunionnais
- ▶ sur les secondes, l'illustration de ces fruits et légumes
- ▶ sur les troisièmes, le descriptif du végétal

Après avoir lu le descriptif, ils doivent rassembler les trois étiquettes qui vont ensemble. Selon le niveau de connaissances de la classe, l'exercice peut se faire par petits groupes.

TRAVAIL COLLECTIF

Synthèse

La correction se fait de façon collective. Puis l'enseignant(e) désigne quelques élèves pour aller disposer le jeu d'étiquettes complètes sur un planisphère présenté au tableau.

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

Cet exercice est l'occasion d'avoir **une discussion plus générale sur la provenance de ce que l'on mange**. Grâce à ses nombreux micro-climats, La Réunion produit des fruits et légumes variés. Est-il nécessaire d'en acheter qui sont importés et ont parcourus des milliers de kilomètres avant d'arriver dans notre assiette ? Cette animation peut aussi être à l'origine d'un véritable débat sur la question des espèces invasives et l'importance de leur gestion dans le contexte insulaire.

PROLONGEMENTS

- ▶ Les élèves peuvent enrichir le jeu en créant de nouvelles cartes basées sur des recherches documentaires ou en menant des enquêtes
- ▶ On peut aller plus loin en étudiant la configuration et les différents éléments du jardin créole
- ▶ On peut se baser sur les légumes réunionnais pour réaliser des tableaux « à la manière d'Arcimboldo », peintre italien du 16^{ème} siècle connu pour ses portraits faits d'assemblages de fruits et légumes.

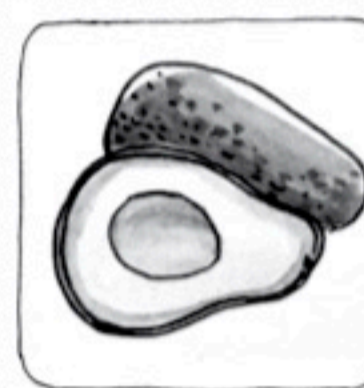


C. LES LÉGUMES

12 L'origine des fruits et légumes réunionnais

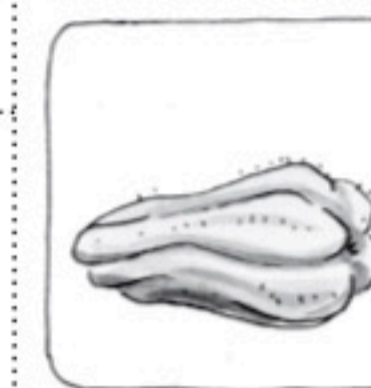
FICHE À PHOTOCOPIER N°2

Le « Qui suis-je ? » des légumes réunionnais



1. L'AVOCAT

Je suis originaire d'Amérique centrale et j'ai été disséminé à travers le monde par les navigateurs européens. J'ai été introduit en 1789 par le botaniste Joseph Hubert. Je continue à mûrir après la cueillette : on me mange quand je commence à ramollir.



2. LE CHOUCOU

J'ai été introduit à La Réunion depuis le Brésil vers 1835. Pour des questions de vent favorable, le Brésil était en effet sur la route des bateaux à voile qui se rendaient de France à La Réunion. Mes fruits sont en général vert clair et ma peau parfois épineuse. On les mange en légumes cuits, mais on mange également mes feuilles.



3. LE CURCUMA

Je suis originaire d'Inde. Réduit en poudre, on me consomme comme épice. Je donne une couleur jaune-orangé aux plats. A La Réunion on m'appelle souvent « Safran ».



4. LE FRUIT À PAIN

Je suis originaire de Polynésie. Mon arbre a été importé depuis Tahiti jusqu'à l'île Maurice par des naturalistes. C'est de là que le botaniste Joseph Hubert m'a ensuite introduit à La Réunion. Mon fruit a une chair tendre comme de la mie de pain. On m'utilise très rarement quand je suis mûr.



5. LE GOYAVIER

Originaire d'Amérique Latine, mes fruits sont rouges et leur goût acidulé. On me mange frais mais également en confiture ou sorbet. On peut aussi boire mon jus. Même si mes fruits sont appréciés des Réunionnais, je suis une plante invasive qui menace des plantes originaires de l'île.



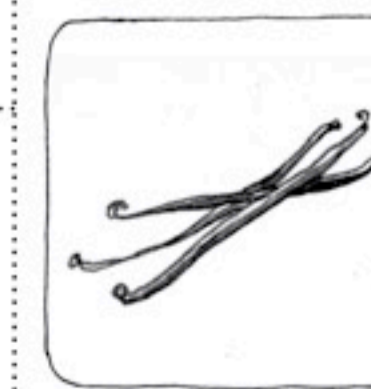
6. LA LENTILLE

Je suis originaire du Proche-Orient, où on a retrouvé des traces de mon utilisation 7000 ans avant J.-C. J'ai été introduite à La Réunion en 1850 environ. Je suis cultivée dans le cirque de Cilaos. On me mange en accompagnement des caris.



7. LA PATATE DOUCE

Originaire d'Amérique du Sud, je me suis propagée, grâce aux Espagnols et aux Portugais, aux Philippines, en Afrique, en Inde, et dans le sud de l'Asie. Je suis arrivée à La Réunion avec les premiers colons. On mange mon tubercule, qui pousse sous terre. Je suis l'ingrédient de base d'un gâteau typique de La Réunion.



8. LA VANILLE

Je viens d'Amérique centrale. Normalement je peux me reproduire grâce à une abeille mexicaine. A La Réunion, cette abeille n'existe pas et ma fécondation doit se faire de façon artificielle. Je suis une épice que l'on met souvent dans les plats sucrés. Je suis une gousses noire à l'aspect brillant et gras.

Peinture végétale

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche technique et
artistique

En une séance

Dans la classe

OBJECTIF ▶**Découvrir et créer des colorants naturels****DOMAINE ▶**

Percevoir, sentir, imaginer (C1) Arts visuels (C2)

COMPÉTENCES ▶

Concevoir et réaliser des actions à visées artistique et esthétique

MATÉRIEL ▶

- ▷ des feuilles de papier canson
 - ▷ ces feuilles ont un pH neutre contrairement aux feuilles plus classiques qui sont souvent traitées, ce qui modifie les couleurs)
- ▷ des pinceaux en nombre suffisant pour que chaque élève puisse peindre en même temps
- ▷ une centrifugeuse
- ▷ 4 bocaux par groupe d'élèves
- ▷ des cendres
- ▷ du savon de Marseille
- ▷ des citrons et un presse agrume
- ▷ du chou rouge
- ▷ des filtres à café (1 par groupe d'élèves)
- ▷ des entonnoirs ou des hauts de bouteilles en plastique coupés et retournés (un par groupe d'élève)
- ▷ de l'eau

GLOSSAIRE ▶

les plantes tinctoriales sont les plantes dont certaines parties servent à préparer des colorants et des teintures. Leur utilisation a presque disparue depuis l'apparition de colorants de synthèse.

TRAVAIL COLLECTIF**Discussion**

L'enseignant(e) demande aux élèves de citer différentes utilisations des plantes. Outre la cuisine, l'utilisation des plantes pour se soigner va probablement être citée. Les élèves peuvent parler aussi de la construction d'abris (comme les salles vertes par exemple), de la célébration de cultes religieux ou encore de la fabrication de tissus, papiers etc. Par cette discussion on leur fait prendre conscience de la multiplicité des usages. Rappeler le rôle des végétaux pour la coloration (peintures ou teintures) permet également d'aborder les questions de l'origine des pigments et de leur fabrication traditionnelle, aujourd'hui occultée par les procédés industriels. Après cet échange, l'enseignant propose de réaliser une peinture au chou rouge.

TRAVAIL EN GROUPE

Préparation

▷ Précautions d'utilisation : le chou rouge tache. Il faut le laver au jus de citron, car le savon fixe la couleur !

L'enseignant(e) passe des morceaux de chou rouge à la centrifugeuse. Il met le jus violet obtenu dans des bocaux et en distribue un par groupe d'élèves.

- ▶ Il distribue aussi du savon. Les élèves le mélangent à de l'eau et versent le tout dans un des bocaux à leur disposition.
- ▶ Ils mettent ensuite un filtre sur l'entonnoir fixé sur un bocal, puis le remplissent de cendres sur lesquelles ils font couler de l'eau chaude (l'eau du robinet convient). Ils récupèrent le bocal contenant le mélange.
- ▶ Ils pressent aussi un ou deux citron(s) et recueillent le jus dans un bocal. Un presse-agrume pour la classe est suffisant si la fabrication du jus de citron se fait en différé. En attendant, les autres groupes réalisent les autres préparations.

A la fin des préparations, chaque groupe d'élèves a :

- ▶ un bocal contenant du jus de chou rouge
- ▶ un bocal de jus de cendres
- ▶ un bocal de jus de citron
- ▶ un bocal d'eau savonneuse

TRAVAIL INDIVIDUEL

Réalisation

Chaque élève réalise une peinture avec le jus de chou rouge. Puis chacun applique à différents endroits de son dessin, soit du jus de cendres, soit de l'eau savonneuse, soit du jus de citron.

On observe :

- ▶ une couleur rose sur les parties avec du citron
- ▶ une couleur verte sur les parties avec du jus de cendres
- ▶ une couleur bleu-vert avec le savon

Après avoir noté leurs observations (en réalisant une palette de couleur par exemple), les élèves peuvent réaliser un nouveau dessin, utilisant selon leurs envies les quatre couleurs disponibles (violet, rose, bleu-vert et vert).

Pour les plus grands, ils peuvent aussi, par groupe de deux, s'écrire des messages secrets : le premier écrit avec du jus de citron. Quand il est sec, le second peint la feuille avec du chou rouge : le message apparaîtra en rose.

TRAVAIL COLLECTIF

Explication

Les couleurs végétales sont acides. En modifiant leur acidité avec des produits plus acides (citron) ou au contraire basiques (savon, cendres), on modifie leur couleur.

PROLONGEMENTS

- ▶ la teinture de tissus est une activité complémentaire et très ludique que l'on pourra effectuer si l'enseignant(e) peut au préalable préparer le tissu et les teintures
- ▶ différents ouvrages existent sur le sujet. Consulter notamment le cahier n°6 *De la plante à la couleur : fabriquer des couleurs avec les enfants* de l'association «Couleur garance» (www.couleurgarance.com)
- ▶ on peut aussi faire un atelier de papier recyclé avec les enfants qui servira ensuite de support pour les peintures naturelles.

II. Fiches pédagogiques ▶ D. Le sol, la terre

D. LE SOL, LA TERRE

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LE GUIDE DE L'ENSEIGNANT

BENSE D., CESARINI P., PUCELLE-GASTAL K. 2011. *Réduire mes déchets, nourrir la terre*. éd. Hatier, 95pp. ISBN : 978-2-218-95711-6

- ▷ « Le guide de l'enseignant propose, au travers d'une progression pédagogique 'clés en main', de faire découvrir aux élèves le tri sélectif, la part biodégradable des déchets, ainsi que l'intérêt écologique du compostage comme du lombricompostage »

L'ECLAIRAGE SCIENTIFIQUE

EGLIN T., BLANCHART E., BERTHELIN J., de CARA S., GROLLEAU G., LAVELLE P., RICHAUME-JOLION A., BARDY M., BISPO A. 2010. *La vie cachée des sols*. MEEDDM - ADEME, 20pp.

- ▷ « Le sol abrite plus de 25 % des espèces animales et végétales actuellement décrites. L'activité de ces organismes assure la fertilité des sols, la qualité de notre alimentation, la pureté de l'air et la qualité de l'eau. Une gestion durable de ce milieu est nécessaire ».

LES OUVRAGES POUR ENFANTS

OHNO M. 1992. *Ca grouille sous terre*. éd. Ecole des Loisirs, 31pp. ISBN : 978-2-211-01710-7 : 8

- ▷ « Découvrir une multitude de petites bêtes accomplissant leur destin souterrain avec une adresse et un entêtement exemplaires ». A partir de 7 ans

HIROTAKA N. 1993. *Tout pourrit !* éd. Ecole des Loisirs, 28pp. ISBN : 978-2-211-03351-0

- ▷ « La pourriture, ça sent mauvais, pouah! Mais lorsqu'elle est enterrée, la pourriture disparaît. Mystère! Ainsi débute le cycle sans fin de la vie, où la pourriture, sans cesse régénérée dans le sol, nourrit tous les êtres vivants, de la plante à l'animal ». 5 à 7 ans

- ▷ + de ressources : « fiche pédago » de l'arehn pour mieux comprendre le cycle du compost http://arehn-asso.superdoc.com/Documents/pdf/Fichepedago/fiche_pedago_compost.pdf



D. LE SOL, LA TERRE

14

La décomposition des matières organiques

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche scientifique
(expérimentation)

En deux séances

En extérieur /
Dans la classe

OBJECTIF ▶

Comprendre la régénération de l'humus

DOMAINE ▶

Découverte du monde du vivant

COMPÉTENCES ▶

Découvrir le cycle de la vie

MATÉRIEL ▶

Pour la partie en extérieur :

- ▷ des loupes
- ▷ des règles (cycle 3)
- ▷ un carnet et un crayon.

Pour la partie en salle de classe :

- ▷ des déchets organiques (feuilles mortes, gazon, épluchures de légumes et de fruits)
- ▷ un bocal
- ▷ un peu d'eau

GLOSSAIRE ▶

la litière forestière est l'ensemble des résidus végétaux (feuilles mortes, brindilles, rameaux) et des résidus animaux (excréments et cadavres d'invertébrés) qui recouvrent le sol.

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

A partir de la question « **que deviennent les fruits, les feuilles et les branches tombées sur le sol ?** » ou encore « **que deviennent les restes de nos légumes si on les laisse dans la nature ?** », différentes hypothèses sont énoncées par les élèves. L'enseignant(e) propose d'aller regarder cela dans la nature puis de mettre en place une expérience pour voir la transformation des végétaux dans le temps.

TRAVAIL EN GROUPE

Observation

Par groupes les élèves observent la litière (dans un premier temps, la découverte se fait à l'oeil nu). L'enseignant(e) peut en profiter pour introduire le terme. Il peut aussi prendre un temps avec les élèves pour nommer les éléments connus que l'on observe sur le sol.

Cycle 3 uniquement

L'enseignant(e) propose de mesurer l'épaisseur de la litière. Si on imagine que les éléments qui la constituent ont mis un an à se déposer, quelle épaisseur devrait-elle atteindre dans 2 ans ? Dans 10 ans ? On fait donc l'hypothèse que les éléments végétaux se décomposent.

Les élèves cherchent ensuite, avec l'aide de la loupe s'ils le souhaitent, des indices de décomposition (des trous dans les feuilles, le bois qui s'émiette, des traces de moisissure et la présence d'animaux qui mangent les végétaux).

S'ils regardent plus précisément, ils pourront voir différents stades de décomposition depuis les feuilles séchées jusqu'à cette terre noirâtre à l'odeur particulière : l'humus

C1-2 : TRAVAIL EN ATELIER DIRIGÉ ; CYCLE 3 : TRAVAIL EN GROUPE

Expérimentation

On cherche à reproduire en classe ce que l'on a observé à l'extérieur : la décomposition des déchets organiques. Pour cela, on met les déchets prélevés dans la nature ou apportés par l'enseignant(e) dans un bocal. On laisse le bocal ouvert et on y ajoute périodiquement un peu d'eau afin de reproduire le mieux possible les conditions naturelles (air et humidité).

A ce moment là, les élèves peuvent faire des hypothèses sur ce qu'ils verront et l'inscrivent sur leur cahier d'expériences. Puis pendant une dizaine de jours, ils observent régulièrement la décomposition des déchets à l'intérieur du pot. Ils prennent des photos et inscrivent leurs observations sur leur cahier. On peut s'appuyer sur le tableau suivant :

Ce que je pense voir	Ce que je vois au bout de ... jours	Ce que je vois au bout de ... jours	Ce que je vois au bout de ... jours

C1 : TRAVAIL COLLECTIF ; C2-3 : TRAVAIL INDIVIDUEL

Conclusion

L'expérience vient confirmer les hypothèses faites au moment de l'observation dans le milieu naturel :

- ▶ les déchets naturels, comme les feuilles ou les branches changent **avec le temps, ils se décomposent, on dit qu'ils sont biodégradables.**
- ▶ lorsqu'ils se décomposent, leur volume diminue, leur couleur et leur **odeur changent.**
- ▶ à la fin de leur décomposition, les résidus végétaux se sont **transformés en terre noirâtre appelée humus.**

▶ Tout en apportant les notions présentées, il convient que l'enseignant(e) adapte le vocabulaire au niveau et à l'âge des élèves. Avec les plus grands par exemple on peut introduire le terme « organique » pour ce type de déchets.

PROLONGEMENTS

- ▶ on peut ajouter au bocal quelques déchets non biodégradables (papier d'emballage par exemple) pour que les élèves voient la différence
- ▶ pour une étude plus complète autour de la question des biodéchets, consulter le guide *Réduire mes déchets, nourrir la terre* de l'association « Passerelles » aux éditions Hatier
- ▶ s'interroger sur ce qu'il se passe – ou non – en milieu urbain : pourquoi enlève-t-on les feuilles qui tombent au sol ?

D. LE SOL, LA TERRE

15

Le compost

CYCLES ▶ 1-2-3

Approche technique et scientifique (expérimentation)

En plusieurs séances

En extérieur / Dans la classe

OBJECTIF ▶

Comprendre l'intérêt du compost

DOMAINE ▶

Découverte du monde du vivant

COMPÉTENCES ▶

Découvrir le cycle de la vie

MATÉRIEL ▶

Pour fabriquer le compost :

- ▶ des déchets fermentescibles (épluchures de légumes, marc de café, coquilles d'oeufs, cendres etc)
- ▶ des gants pour les enfants
- ▶ éventuellement un bac à compost
- ▶ des outils pour remuer le compost
- ▶ des loupes

Pour l'expérimentation, par groupe :

- ▶ 2 pots de yaourts ou pots de fleurs
- ▶ de la terre
- ▶ du compost
- ▶ quatre graines
- ▶ éventuellement (selon le déroulement choisi par l'enseignant) une photocopie du protocole expérimental

GLOSSAIRE ▶

les déchets fermentescibles sont les déchets composés exclusivement de matière organique biodégradable

TRAVAIL COLLECTIF

Fabrication du compost

La fabrication du compost avec les élèves peut se faire de différentes manières. L'enseignant(e) invite les élèves à apporter dans des sacs hermétiques les déchets fermentescibles de chez eux. On peut aussi récolter les déchets de l'école (cantine, jardin).

- ▶ si vous choisissez de faire un compost en tas, réservez les différentes matières pour les assembler ensuite avec les enfants.

▶ Pour le réaliser, voir I.B.3 *La préparation et l'entretien du jardin*, p18

- ▶ si on choisit de le faire dans un bac à compost, il peut être intéressant de se procurer auprès de son

EPCI un composteur pédagogique : plus bas qu'un composteur classique et avec les côtés vitrés, il est plus adapté à l'observation par les enfants que les bacs classiques.

▷ pour savoir comment faire un compostage en bac, voir par exemple la brochure *Faire son compost de l'Ademe* (http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_compostage_domestique.pdf)

TRAVAIL EN GROUPE

Observation

Aux différents stades de maturation du compost, les élèves font des observations à l'oeil nu et à la loupe. Ils peuvent aussi manipuler le compost pour sentir le changement de texture au cours du temps. Ils découvrent les différents organismes présents dans le sol. L'enseignant(e) discute alors du rôle des décomposeurs : ils fragmentent les détritiques qui sont transformés en composés minéraux assimilables par les plantes. Les décomposeurs sont les micro-organismes et les invertébrés du sol. Certains mangent des excréments, d'autres des débris végétaux, d'autres encore des cadavres

C1 : TRAVAIL EN ATELIER DIRIGÉ ; C2-3 : TRAVAIL EN GROUPE

Expérimentation

Afin de mettre en lumière le rôle fertilisant du compost, une expérience est mise en place. Selon l'âge des élèves et le contexte de la classe :

- ▷ ils reproduisent le protocole présenté par l'enseignant(e)
- ▷ ils suivent une fiche technique détaillant la mise en place du protocole expérimental
- ▷ à partir du matériel disponible, ils proposent un dispositif expérimental. Ils argumentent ensuite leur choix devant la classe. Les dispositifs les plus réalisables et permettant bien de confirmer ou d'infirmer l'hypothèse sont mis en oeuvre.

Le protocole expérimental

- ▷ numéroter les pots (n°1 et n°2)
- ▷ dans le pot n°1 : mettre de la terre
- ▷ dans le pot n°2 : mélanger du compost et de la terre
- ▷ dans chaque pot : faire un trou avec un doigt et y placer deux graines
- ▷ pour le pot n°1 : recouvrir les graines avec de la terre
- ▷ pour le pot n°2 : recouvrir les graines avec le mélange compost / terre
- ▷ pour les deux pots : arroser

C1 : TRAVAIL COLLECTIF ; C2-3 : TRAVAIL INDIVIDUEL

Observation et conclusion

Au bout de quelques jours, on observe que les plantes poussent plus vite dans les pots n°2 que dans les pots n°1.

Les élèves arrivent aux conclusions suivantes qu'ils notent sur une affiche collective pour les plus petits, et individuellement dans leur cahier d'expériences pour les plus grands :

- ▷ **Le compostage permet, grâce à l'action des décomposeurs, de changer les déchets organiques en compost**
- ▷ Le compost est un fertilisant : lorsque l'on amende le sol avec du **compost, les végétaux qui sont plantés dans ce sol poussent plus vite.**

PROLONGEMENTS

▷ Renseignez-vous auprès de votre EPCI (CINOR, CIVIS, CIREST, TCO, CA Sud). Ils peuvent parfois mettre à disposition des animateurs environnement pour des animations scolaires relatives à la gestion des déchets. Ils organisent aussi des visites des stations de compostage.

▷ II. Fiches pédagogiques ▷ E. L'eau

E. L'EAU

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LE GUIDE DE L'ENSEIGNANT

LA MAIN À LA PÂTE. 2012. *Activités de classe > Matières et matériaux > Eau*. Modules, séquences et séances en ligne consultables sur <http://www.lamap.fr>

▷ « *l'eau est une substance essentielle à la survie et au développement de l'humanité. Mais les pressions qu'elle subit soulèvent nombre d'interrogations : que va devenir cette fragile ressource ?* »

L'ECLAIRAGE SCIENTIFIQUE

BORZIC B., DUMAS JM., GIRARD C., LANGLOIS S. 2000. *L'eau douce : une ressource précieuse*. éd CNRS - DIST, dossier scientifique en ligne consultable sur <http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doseau/accueil.html#>

▷ « *Le sol abrite plus de 25 % des espèces animales et végétales actuellement décrites. L'activité de ces organismes assure la fertilité des sols, la qualité de notre alimentation, la pureté de l'air et la qualité de l'eau. Une gestion durable de ce milieu est nécessaire* ».

LES OUVRAGES POUR ENFANTS

ASS NATIONALE LES PETITS DÉBROUILLARDS. 2006. *A la découverte de l'eau*. éd Albin Michel, 324pp. ISBN : 2-226-17189-4

▷ « *50 Fiches-Expériences, des Fiches-Introduction présentant les grandes questions abordées dans les expériences, des Fiches-Histoire retraçant les inventions du passé et des Fiches-Futur soulignant des enjeux à venir* ». 8 à 12 ans.

SCHULTHESS D. 2011. *L'eau dans mon p'tit jardin bio, le jardinage c'est aussi pour les petits*. éd Plume de carotte. 40pp. ISBN : 78-2-36154-019-7

▷ « *Et si nous décidions d'accompagner les enfants sur les chemins de la découverte de l'eau ? Mais oui, l'eau c'est la vie ! Même tout petit, on peut faire des gestes simples pour respecter ce trésor partagé !* » à partir de 3 ans



16

Fabriquer un pluviomètre

CYCLES ▶ 2-3

Approche technique

En plusieurs séances

En extérieur /
Dans la classe

OBJECTIF ▶

Fabriquer un objet technologique en vue de l'utiliser

DOMAINE ▶

Découverte du monde (C2)

COMPÉTENCES ▶

Comprendre le fonctionnement des objets

MATÉRIEL ▶

- ▷ une bouteille en plastique
- ▷ un entonnoir
- ▷ du ruban adhésif
- ▷ un marqueur indélébile
- ▷ une règle
- ▷ un piquet
- ▷ éventuellement (selon le déroulement choisi par l'enseignant) une photocopie du protocole expérimental

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

Cette séance peut faire suite à l'étude du cycle de l'eau. L'enseignant(e) demande aux élèves s'il est toujours utile d'arroser les plantes du jardin. Dans la discussion, les élèves peuvent remarquer que quand il pleut beaucoup, les plantes ont déjà naturellement de l'eau. On s'interroge alors sur « **Comment pourrait-on savoir si nos plantes ont assez d'eau ?** ». On propose de mesurer la quantité d'eau qui tombe grâce à un instrument que l'on va construire : le pluviomètre.

TRAVAIL EN GROUPE

Construction

En fonction du contexte de la classe, on peut proposer aux élèves de :

- ▶ concevoir les instruments à construire (cycle 3) : se basant sur le matériel disponible qu'on leur aura présenté, ils réalisent par groupe des schémas des appareils imaginés. Puis on effectue une mise en commun, pendant laquelle chaque groupe va argumenter et adapter son dispositif avant de construire son pluviomètre.
- ▶ suivre le protocole proposé : l'enseignant(e) distribue une fiche décrivant les étapes de construction et le matériel nécessaire. Par groupe, les élèves réalisent un pluviomètre en suivant la fiche technique.

Le dispositif

Rappel du matériel :

- ▷ une bouteille en plastique
- ▷ un entonnoir
- ▷ du ruban adhésif
- ▷ un marqueur indélébile
- ▷ une règle
- ▷ un piquet

- ▶ poser l'entonnoir sur la bouteille et les fixer ensemble à l'aide du ruban adhésif au niveau du goulot
- ▶ avec le feutre indélébile, faire des graduations à partir du bas de la bouteille.

Pour établir la distance entre chaque marque :

- ▷ mesurer (en mm) le rayon de l'ouverture de l'entonnoir (Re) et celui du fond de la bouteille (Rb)
- ▷ reporter ces mesures dans le calcul Re^2 / Rb^2 . Le résultat obtenu correspond à la distance (en mm toujours) entre deux marques : chaque graduation équivaut à 1mm d'eau tombé au sol.
- ▶ fixer la bouteille sur le piquet avec du ruban adhésif et l'installer bien droit

- ▷ lorsque l'on place les pluviomètres dans le jardin de l'école, pensez à les mettre dans un endroit bien dégagé.



17

Economiser l'eau au jardin

CYCLES ▶ 2-3

Approche technique

En une séance

Dans la classe

OBJECTIF ▶

Apprendre les gestes pour économiser l'eau

DOMAINE ▶

Education au développement durable. Education du futur consommateur

COMPÉTENCES ▶

Lutter contre le gaspillage

MATÉRIEL ▶

▷ un jeu d'étiquettes par élève de la « Fiche à photocopier n°3 » (voir page suivante)

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

Selon le contexte de la classe, la question du besoin de faire des économies d'eau peut être abordé de différentes manières : par exemple, si on a réalisé un pluviomètre et selon la période de l'année, on peut montrer que l'eau est une ressource présente en quantité limitée et qu'il faut donc l'utiliser avec parcimonie.

TRAVAIL INDIVIDUEL / TRAVAIL COLLECTIF

Réflexion et argumentation

Des étiquettes représentant la gestion de l'eau au jardin sont proposées aux élèves. Chacun les classe en deux catégories distinctes :

- ▶ les actions positives pour l'environnement ;
- ▶ les actions négatives

L'enseignant(e) invite ensuite un élève à expliquer un de ses choix à la classe. Une discussion collective est lancée pour valider ou non ce qui est proposé. Puis c'est le tour d'un autre élève de choisir une action et de la commenter. Et ainsi de suite jusqu'à ce que tout le monde soit d'accord sur les actions à mettre en oeuvre ou à éviter pour gérer au mieux la ressource en eau.

TRAVAIL EN GROUPE / TRAVAIL INDIVIDUEL

Mesure et trace écrite

Chaque jour, un élève par groupe va relever la quantité d'eau présente dans le pluviomètre et le vide. Il communique le nombre de millimètres tombés aux membres de son groupe et chacun le reporte dans un tableau réalisé dans son cahier d'expériences.

On peut ensuite faire **un graphique de suivi de la pluviométrie**, et calculer la quantité d'eau tombée pendant une période donnée (un mois par exemple) en additionnant simplement les résultats des relevés. On peut aussi regarder l'évolution des précipitations au fil de l'année en comparant les résultats mensuels.

PROLONGEMENTS

- ▶ ce travail peut être complété par l'étude de la carte des précipitations à La Réunion, ou faire l'objet d'échanges avec une classe située dans une autre zone climatique de l'île et qui aurait réalisé un travail similaire.
- ▶ pour aller plus loin dans la construction d'une station météo, vous pouvez aussi construire une manche à air

Conclusion et trace écrite

Chaque élève écrit sur son cahier d'expériences une conclusion autour de l'idée que **l'eau est précieuse, au jardin comme ailleurs il faut l'économiser** :

- ▶ en évitant de la gaspiller
- ▶ en récupérant et recyclant l'eau de pluie
- ▶ en adoptant des techniques adaptées

On peut aussi établir la conclusion collectivement en créant une affiche de recommandations.

Réponses attendues

+ LES ACTIONS POSITIVES :

- ▶ Pailler les plantations, maintient le sol humide en limitant l'évaporation.
- ▶ Planter une haie limite l'évaporation en bloquant l'action du vent sur les plantes
- ▶ Mettre en place un système de goutte à goutte, comme arroser à l'arrosoir sont des types d'arrosages économes : ils permettent de ne mettre de l'eau que là où elle pourra être absorbée par la plante
- ▶ Tous les usages de l'eau ne demandent pas la même qualité : on peut très bien se rincer les bottes et les mains dans de l'eau qu'on réutilisera ensuite pour arroser.
- ▶ Récupérer l'eau de pluie

- LES ACTIONS NÉGATIVES :

- ▶ Arroser en plein soleil favorise l'évaporation : une petite partie seulement de l'eau pourra être utilisée par la plante
- ▶ Laisser couler l'eau gaspille la ressource
- ▶ Certaines plantes n'aiment pas avoir de l'eau sur leurs feuilles. Mieux vaut arroser au pied de la plante

PROLONGEMENTS

- ▶ si ce n'est pas encore fait, les actions proposées peuvent être mises en place dans le jardin de l'école : fabriquer un dispositif de récupération d'eau de pluie, ou un tuyau goutte-à-goutte, pailler les plantations...

17 Economiser l'eau au jardin

FICHE À PHOTOCOPIER N°3

Les gestes du jardinier pour une bonne gestion de l'eau

CONSIGNE :

- ▶ entoure en rouge les actions qui ont un impact négatif sur l'environnement
- ▶ entoure en vert les actions qui préservent l'environnement
- ▶ en dessous de chaque étiquette, explique ton choix



Arroser à l'arrosoir

.....

.....

.....



Laisser couler l'eau

.....

.....

.....



Planter une haie

.....

.....

.....

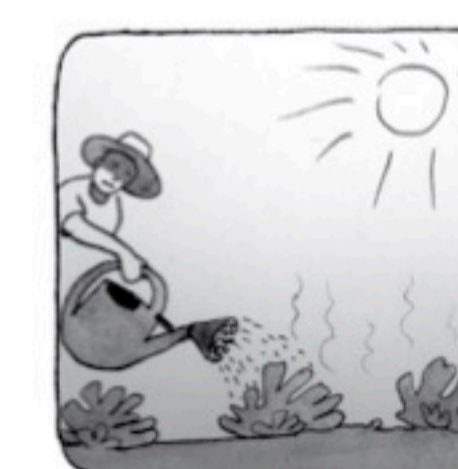


Pailler les plantations

.....

.....

.....



Arroser en plein soleil

.....

.....

.....

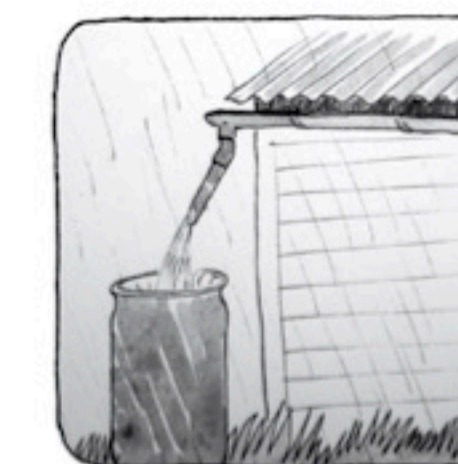


Arroser les feuilles

.....

.....

.....

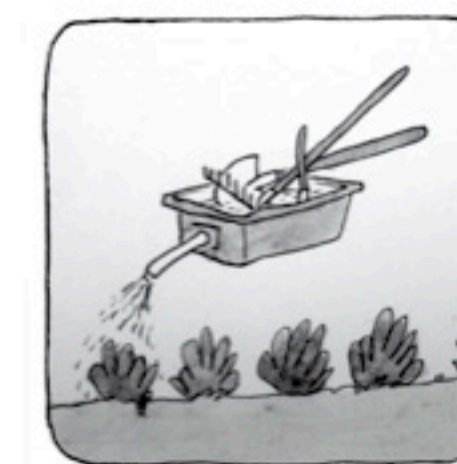


Récupérer l'eau de pluie

.....

.....

.....



Réutiliser l'eau

.....

.....

.....

Infiltration / rétention

CYCLES ▶ 2-3

Approche scientifique
(expérimentation)

En une séance

Dans la classe

OBJECTIF ▶	Expérimenter le cheminement de l'eau dans différents types de sol
DOMAINE ▶	Découverte du monde (C2) Sciences (C3)
COMPÉTENCES ▶	Connaître les trajets de l'eau dans la nature
MATÉRIEL PAR GROUPE ▶	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 4 bouteilles en plastique, préalablement découpées à 1/3 de la hauteur par l'enseignant(e) ▷ 4 filtres à café ou 4 feuilles d'essuie tout ▷ 1 échantillon de chacun des éléments suivants : des graviers, du sable, de la terre du jardin, éventuellement du terreau ou de la terre organique ▷ une règle ▷ un marqueur
GLOSSAIRE ▶	La texture du sol (de quoi est fait le sol) est définie par la taille des particules minérales qui le composent, ainsi que par la proportion de chacun de ces types de particules. La structure du sol (comment est fait le sol) c'est l'agencement des particules du sol entre elles. Ici on s'intéresse donc à la structure.

PRÉPARATION EN AMONT DE LA SÉANCE / TRAVAIL COLLECTIF

Observation

Si la séance sur les facteurs de germination n'a pas été réalisée ou si elle n'a pas pris en compte le facteur « support de germination », il peut être intéressant d'introduire cette animation comme suit : une semaine environ avant la séance, l'enseignant(e) met dans des pots séparés les matériaux suivants : des graviers, du sable, de la terre du jardin, de la terre organique. Il ajoute des graines dans chacun des pots et les soumet de façon identique aux autres facteurs nécessaires au développement de la graine (lumière, chaleur et eau). On observe des différences de germination en fonction du support, qui vont alimenter ultérieurement la discussion.

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

L'enseignant(e) demande aux élèves ce que devient l'eau de pluie quand elle tombe sur le sol. Différentes propositions peuvent être amenées par les élèves telles que « ça fait des flaques », « les

plantes les boivent », « elle s'infiltre dans le sol ». L'enseignant(e) propose alors de s'intéresser surtout au fait qu'elle s'infiltre et propose de réaliser une expérience pour le vérifier.

TRAVAIL EN GROUPE

Expérimentation

Selon le contexte de la classe, et à partir du matériel fourni, on peut proposer aux élèves de :

- ▶ concevoir un protocole expérimental
- ▶ suivre le protocole proposé

Le protocole expérimental

- ▶ retourner les parties hautes des bouteilles sur elles-mêmes de façon à faire un entonnoir
- ▶ à l'aide d'une règle, graduer les parties basses des bouteilles tous les centimètres
- ▶ dans chaque entonnoir, placer un filtre à café et ajouter un échantillon de matériau :
 - ▷ dans le premier du sable
 - ▷ dans le second des graviers
 - ▷ dans le troisième de la terre
 - ▷ dans le quatrième du terreau.
- ▶ verser une quantité d'eau identique dans chaque entonnoir
- ▶ au bout de quelques minutes, mesurer la quantité d'eau présente dans chacune des bouteilles.

TRAVAIL COLLECTIF

Observation et conclusion

Les élèves peuvent voir qu'après quelques minutes, toutes les bouteilles ont de l'eau au fond. **L'eau traverse donc le sol, elle s'infiltre.** Mais on voit aussi que certaines bouteilles ont moins d'eau que d'autres : **une partie de l'eau est retenue dans le sol.**

L'enseignant(e) revient sur l'expérience de germination sur ces différents supports et rappelle aux élèves les résultats. Ensemble, ils comparent l'eau emmagasinée dans les différents types de sol testés et les résultats des germinations.

On peut conclure : il existe différents types de sol, qui retiennent plus ou moins l'eau. **Ceux qui retiennent beaucoup l'eau, comme la terre organique, permettent aux plantes de mieux pousser.**

Les résultats peuvent être schématisés dans le cahier d'expériences.

PROLONGEMENTS

- ▶ on peut élargir la thématique en abordant différentes notions liées à l'eau : pour les plus grands, la question de l'eau disponible, de la distribution de la ressource à travers le monde et les conflits que cela peut générer. Pour les plus jeunes, on s'oriente vers des expériences sur les propriétés de l'eau (voir le manuel *Enseigner les sciences à l'école* aux éditions Scéren-CNDP)

F. LA FAUNE

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LES ECLAIRAGES SCIENTIFIQUES

RIBES-BEAUDEMOULIN S., MALBREIL F. *Animaux des jardins créoles*. éd. Océan, 88pp. ISBN : 2-907064-94-0

- ▷ « Réunionnais, Mauriciens et Rodriguais sont très attachés à leurs jardins. Des plantes venues de tous les continents y fleurissent. Toute une faune s'est appropriée ce milieu. Oiseaux et papillons sont les plus visibles mais bien d'autres espèces animent les jours et les nuits des jardins mascariens ».

ALBOUY V., HODEBERT G. (ill), 2004. *Le Jardin des insectes*. éd. Delachaux et Niestlé, 223pp. ISBN : 2-603-01275-4

- ▷ « Au jardin, les insectes n'ont souvent qu'une réputation de ravageurs de plantes. Pourtant, la grande majorité d'entre eux travaille dans l'ombre pour nous. Végétariens, prédateurs, parasites, pollinisateurs ou recycleurs, ils sont au cœur même de la vie et participent à la fertilité naturelle des sols ».

LES OUVRAGES POUR ENFANTS

BEAUMONT E., LEMAYEUR MC. (ill), ALUNNI B. (ILL), 2004. *Insectes : pour les faire connaître aux enfants*. éd. Fleurus, 27pp. ISBN : 2-215-08064-7

- ▷ « Présente l'univers des insectes avec des illustrations réalistes : abeille, guêpe, moustique, libellule, mouches, sauterelle, hanneton, scarabée, fourmi, coccinelle, papillon, termite, phasme, bousier, blatte. » 5 à 8 ans

COLLET JY. 2006. *Guerre et Paix dans le potager*. DVD, Durée : 104 min.

- ▷ « Le potager vu comme une mini jungle peuplée de milliers d'animaux... et de quelques géants : les jardiniers ! ». Un conte original et extraordinaire qui raconte les aventures et les péripéties de toutes les créatures qui composent le potager (...) ». Tout public à partir de 8 ans



19

Animaux utiles / nuisibles

CYCLES > 2

Approche scientifique (investigation)

En plusieurs séances modulables

Dans la classe

OBJECTIF >

Appréhender la complexité des interactions dans un écosystème

DOMAINE >

Découverte du monde (C2) Sciences expérimentales (C3)

COMPÉTENCES >

Rôle et place des êtres vivants. Comprendre la notion de chaîne et réseau alimentaire

MATÉRIEL PAR GROUPE >

- > un jeu d'étiquettes par élève de la « Fiche à photocopier n°4 » (voir page suivante)
- > un accès à Internet ou des guides faune
- > du petit matériel de bureau (pour faire des fiches descriptives ou pour faire une exposition)

TRAVAIL COLLECTIF

Discussion

L'enseignant(e) peut commencer l'animation en interrogeant les élèves sur les animaux nuisibles que l'on rencontre au jardin. Que font les animaux dans le jardin ? Ils vivent : ils dorment, se déplacent, se reproduisent, ils mangent. Or certains d'entre eux mangent les végétaux que l'on a plantés et que l'on voudrait manger, nous.

Comment peut-on s'en débarrasser ? Les élèves proposent souvent des solutions très radicales, l'occasion de les sensibiliser aux actions à proscrire et de leur dire que l'on peut aussi accepter de « partager » le jardin avec quelques ravageurs, si leur nombre est maîtrisé.

Parmi les propositions des élèves, viendra peut-être « les faire manger par d'autres espèces ». On utilise cette proposition pour parler de chaîne alimentaire et d'auxiliaires. Puis l'enseignant(e) propose un exercice d'application.

TRAVAIL INDIVIDUEL OU EN ATELIER DIRIGÉ

Nuisibles ou utiles ?

Selon le contexte de la classe, l'âge des élèves et leur connaissance du sujet, on peut réaliser cet exercice en atelier dirigé ou les laisser le réaliser de façon individuelle.

On présente une série d'étiquettes d'animaux. Les élèves les classent en plusieurs catégories : ils commencent par isoler ceux que l'on considère comme « nuisibles », puis créent une catégorie avec ceux qui mangent ces nuisibles : il s'agit des « auxiliaires - prédateurs ». Dans les animaux qui restent, on fait deux catégories : les « auxiliaires - décomposeurs » et les « auxiliaires-pollinisateurs ».

► certains animaux ont une activité à la fois utile et nuisible (par exemple le perce-oreille qui se nourrit à la fois de fruits et de pucerons). Ils seront difficiles à classer et permettront de lancer la discussion sur la complexité de l'écosystème jardin.

Réponses attendues

LES NUISIBLES

L'escargot : il mange les feuilles
Le puceron : il aspire et mange la sève des plantes
Le perce-oreille : il mange les fruits et les pétales de fleurs (mais aussi des insectes et les pucerons)
Le hanneton / vers blancs (larve d'hanneton) : il mange les feuilles / il broute les racines

LES AUXILIAIRES - PRÉDATEURS

Le tangué : il mange les escargots et les insectes
La coccinelle : elle mange les pucerons
L'endormi : il mange les insectes
Le crapaud : il mange les insectes

LES AUXILIAIRES - DÉCOMPOSEURS

Le vers de terre : il mange des déchets végétaux en décomposition
Le cloporte : il décompose le bois mort

LES AUXILIAIRES - POLLINISATEURS

Le papillon : c'est un pollinisateur (mais sa chenille peut manger les plantes)
L'abeille : c'est une pollinisatrice

► la fourmi est tout à la fois : elle pollinise les fleurs, participe à la décomposition des matières organiques, se nourrit d'insectes mais protège les pucerons de la prédation des coccinelles...

TRAVAIL COLLECTIF

Synthèse

Après une correction collective de l'exercice, l'enseignant invite les élèves à reformuler les notions utilisées pendant la séance :

- les espèces considérées comme « nuisibles » par le jardinier sont celles qui se nourrissent ou parasitent les plantes du jardin.
- les espèces « utiles » ou les « auxiliaires » du jardinier sont celles qui assurent des actions 'positives' pour le jardinier et l'assistent dans sa tâche. On les classe en trois catégories principales :
 - les prédateurs et parasitoïdes : Ils se nourrissent des ravageurs du jardin
 - les pollinisateurs : Ils favorisent la reproduction et la fructification des plantes en transportant le pollen.
 - les décomposeurs : Ils recyclent la matière organique en matière assimilable par les plantes : la matière minérale.

TRAVAIL EN GROUPE

Valorisation

En réutilisant ce qu'ils ont appris et en s'appuyant sur des recherches documentaires (sur Internet ou à l'aide de guides faune), les élèves réalisent des fiches descriptives sur les animaux du jardin. Ils mentionnent à chaque fois les caractéristiques morphologiques de l'espèce, sa place dans la chaîne alimentaire, son action dans le jardin etc.

Toujours à l'aide de recherches documentaires, les élèves vont élaborer des recommandations pour attirer les auxiliaires du jardinier.

Ces travaux peuvent ensuite être le point de départ d'une exposition que l'on installera dans le jardin ou dans la classe.

PROLONGEMENTS

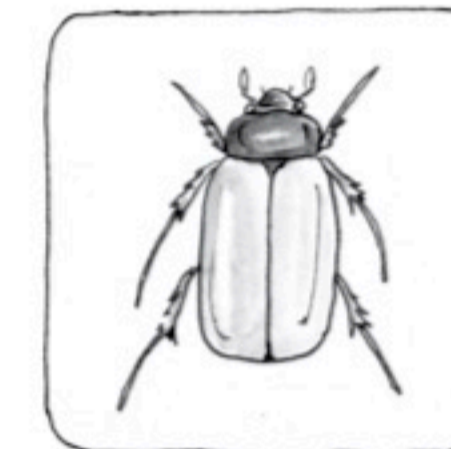
- Faire un « Qui mange qui ? » de la faune réunionnaise : reconstituer des chaînes alimentaires simples ou complexes à partir d'une série d'animaux proposés.
- Mettre en place les recommandations énoncées : aménager des gîtes à animaux, cultiver des végétaux répulsifs...
- Pour vous aider à construire votre séance, ou pour aller plus loin, consultez le site Internet de C. Guillermet : <http://christian.guillermet.perso.neuf.fr/> ou le Guide du jardinier amateur : ces petits animaux qui aident le jardinier de la MCE disponible sur <http://www.jardineraunaturel.org>

19 Animaux utiles / nuisibles

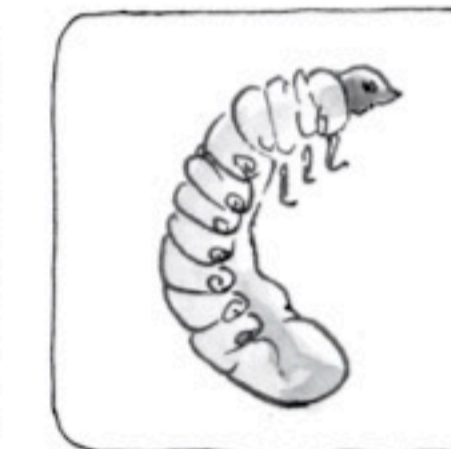
FICHE À PHOTOCOPIER N°4 Nuisibles ou utiles ?

CONSIGNE :

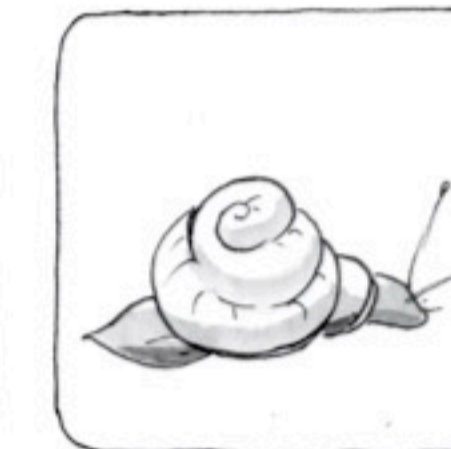
- entoure en rouge les espèces « nuisibles »
- entoure en vert les « auxiliaires - prédateurs »
- entoure en bleu les « auxiliaires - décomposeurs »
- entoure en noir les « auxiliaires - pollinisateurs »



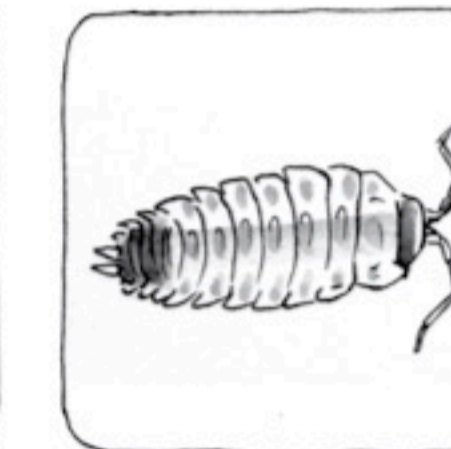
Le hanneton



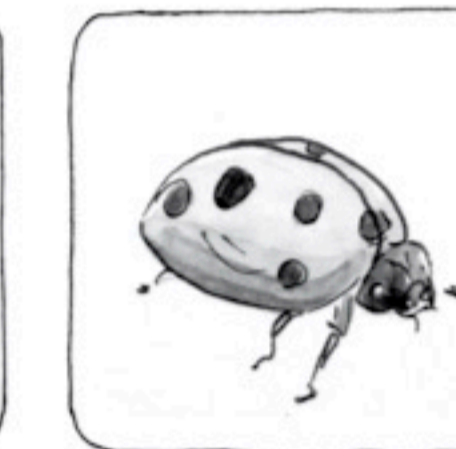
Vers blancs (larves de hanneton)



L'escargot



Le cloporte



La coccinelle



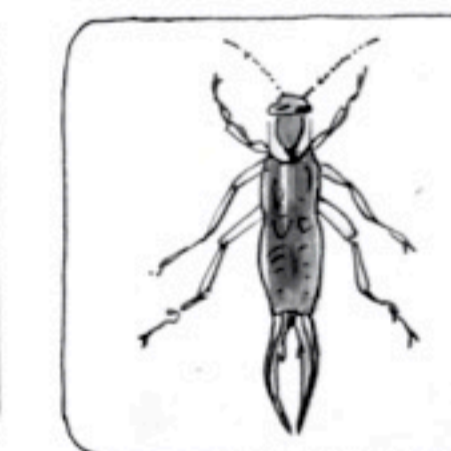
Le crapaud



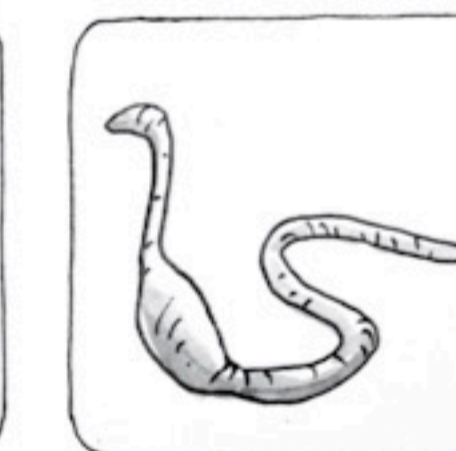
L'endormi



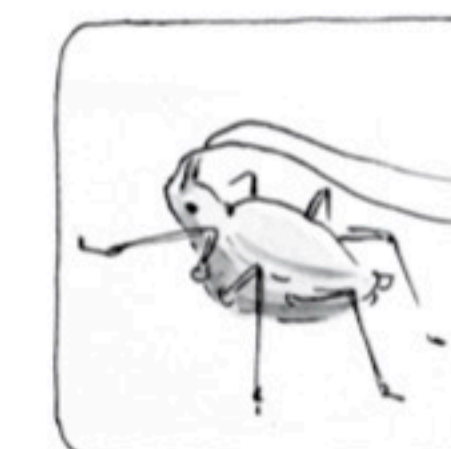
Le tangué



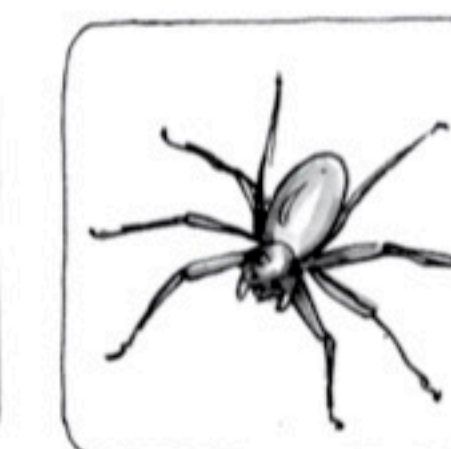
Le perce oreille



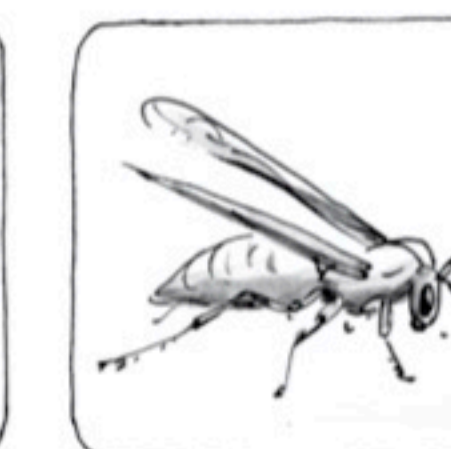
Le vers de terre



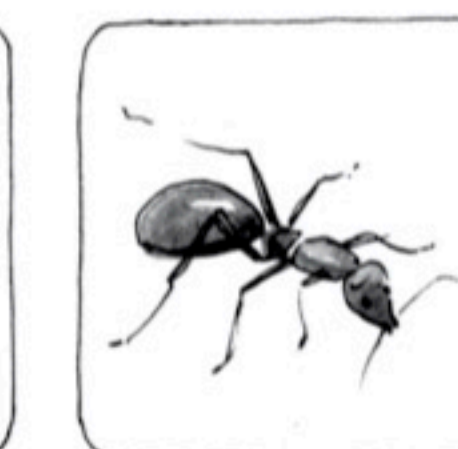
Le puceron



L'araignée



L'abeille



La fourmi

20

Insecte / pas insecte ?

CYCLES ▶ 1-2

Approche artistique

En une séance

Dans la classe /
en extérieur**OBJECTIF ▶****Repérer les caractéristiques morphologiques d'un insecte****DOMAINE ▶**

Découverte du monde du vivant

COMPÉTENCES ▶

Unité et classification ; recherche de points communs entre espèces vivantes.

**MATÉRIEL
PAR GROUPE ▶**
 ▶ des images d'insectes (guides entomologiques, photos, images, dessins...)
 ▶ du petit matériel de bureau (ciseaux, colle, feutres, trombones)
TRAVAIL COLLECTIF**Discussion**

Pour introduire l'activité, l'enseignant(e) lance une discussion autour des insectes et de ce qu'ils représentent pour les élèves. Il leur demande ensuite de citer des noms d'insectes qu'il note au tableau. On peut déjà éliminer les propositions trop éloignées de la réalité (les citations de vertébrés par exemple). A l'inverse on va garder les propositions controversées.

TRAVAIL INDIVIDUEL**Collecte et création**

Les élèves prélèvent ensuite en extérieur (dans la cour de l'école, dans le jardin, etc) des petits matériaux naturels qui leur serviront de base pour leur création : des feuilles mortes, des graviers, des fleurs séchées, des graines.

Une fois rentrés en classe, ils choisissent parmi les images qui leur sont présentées un insecte qu'ils reproduisent le plus fidèlement possible à l'aide des matériaux ramassés en extérieur. Pour cela, ils peuvent « modifier » les éléments récoltés (les plier, les superposer, les découper, les peindre).

Mise en commun

Chaque élève présente sa création au reste de la classe. Il décrit comment il a représenté telle ou telle partie de l'insecte. Cela permet d'utiliser un vocabulaire spécifique et de familiariser les élèves avec les caractéristiques morphologiques des animaux représentés.

L'enseignant(e) s'appuie ensuite sur la correction de la liste de départ pour mentionner les spécificités morphologiques des insectes et des autres animaux qui ont été cités (l'araignée n'est pas un insecte puisqu'elle a 8 pattes). Grâce à l'affectif qu'ils vont mettre dans leurs créations, cette séance permet aussi aux élèves de changer de regard par rapport aux insectes que l'on considère souvent comme des indésirables : « ils piquent », « c'est dégoûtant »... L'enseignant(e) peut alors en profiter pour discuter des rôles des insectes dans les écosystèmes.

A savoir

► Le critère déterminant pour un insecte est son nombre de pattes : il doit en avoir 6. Il a généralement deux paires d'ailes, mais par exemple les Culicidae (cette famille d'insectes que l'on appelle communément les moustiques) n'en ont qu'une. Les insectes ont aussi une paire d'antennes, une paire d'yeux.

► Les insectes constituent le groupe d'être vivants comportant le plus d'individus sur terre puisque environ les $\frac{3}{4}$ des espèces animales décrites à ce jour en font partie. Les estimations du nombre d'espèce d'insectes varient entre 2 et 20 millions. Grâce à leur forte capacité d'adaptation ils ont colonisé toutes les terres émergées.

PROLONGEMENTS

- On peut récolter les animaux pour observer leurs caractéristiques morphologiques de plus près. Pour cela, il est possible de fabriquer un dispositif de type « Berlèse », qui utilise leur fuite instinctive de la lumière et de la sécheresse.
- On peut établir une clé de détermination simplifiée puis s'entraîner à l'utiliser à l'extérieur (voir La vie cachée des sols - MEEDDM)

ReSsOurCes



Cette partie comprend une bibliographie et sitographie à destination de l'enseignant(e) et de l'élève, permettant d'approfondir le travail sur la thématique jardin, de trouver des éclairages pédagogiques ou scientifiques, d'aborder un sujet par un angle complémentaire... Certains des documents de cette bibliographie ont servi d'appui à la rédaction du présent guide.

Parce que l'appui et l'expérience des autres permettent d'enrichir son propre projet, ces pages recensent différents partenaires (publics ou privés) qui peuvent intervenir autour des jardins à l'école. Elles présentent aussi des projets de jardins pédagogiques à La Réunion.

Vous trouverez également des documents-types du montage de projet, qui facilitent sa mise en oeuvre. Vous pourrez vous en inspirer au moment de la création du projet de jardin. Enfin, dans ces pages figurent les liens entre l'outil-jardin et le socle de connaissances et de compétences. Cela vous sera utile au moment de la réflexion sur l'exploitation pédagogique du projet.

A. LES LIENS AVEC LE PROGRAMME SCOLAIRE ET LE SOCLE COMMUN DES CONNAISSANCES ET DES COMPÉTENCES

Pour l'ensemble des séances, une ou des compétences issues des programmes de l'école vous sont proposées. Mais ce ne sont que des propositions... En outre pour ce qui concerne le socle commun de connaissances et de compétences voici un recueil de ce qui peut être travaillé durant ces séances.

PILIER 1 Maîtrise de la langue française

Toutes les situations se prêtent à l'acquisition de connaissances et compétences en français, que l'entrée soit à visée artistique ou scientifique. Rappelons que le langage utilisé dans des situations scientifiques se prête particulièrement bien à l'emploi souvent nécessaire de connecteurs logiques usuels (conjonctions de coordination, conjonctions de subordination, adverbes) ;

Comme dans toute situation de classe, la séance donnera lieu à un travail de rédaction ; rédiger un texte bref, cohérent, construit en paragraphes, correctement ponctué, en respectant des consignes imposées : récit, description, explication, texte argumentatif, compte rendu,...

PILIER 2A Mathématiques et sciences

Quelques séances peuvent permettre une entrée réellement transdisciplinaire mathématique : l'étude de la taille d'une plante en fonction du temps et en tracer le graphique, du nombre de plants dans un carré potager (lignes, colonnes), du nombre de graines dans un sachet/poids, la quantité d'eau (volume) pour une condition de croissance optimale...

PILIER 2B Sciences

CONNAISSANCES

- Savoir que la matière se présente sous plusieurs formes ; organisées du plus simple au plus complexe, de l'inerte au vivant ; connaître les caractéristiques du vivant : unité d'organisation (cellule) et biodiversité
- modalités de la reproduction, du développement et du fonctionnement des organismes vivants ; unité du vivant (ADN) et évolution des espèces
- Savoir que l'énergie (lumière), peut revêtir des formes différentes et se transformer de l'une à l'autre (croissance de la plante par photosynthèse)

CAPACITÉS

L'étude des sciences expérimentales développe les capacités inductives et déductives de l'intelligence sous ses différentes formes. Elle permet :

- de pratiquer une démarche scientifique :
 - savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la valider, argumenter, modéliser de façon élémentaire
 - comprendre le lien entre les phénomènes de la nature et le langage mathématique qui s'y applique et aide à les décrire
- de manipuler et d'expérimenter en éprouvant la résistance du réel :
 - participer à la conception d'un protocole et le mettre en oeuvre en utilisant les outils appropriés, y compris informatiques
 - développer des habiletés manuelles, être familiarisé avec certains gestes techniques
 - percevoir la différence entre réalité et simulation
- d'exprimer et d'exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche et pour cela :
 - utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral
 - maîtriser les principales unités de mesure et savoir les associer aux grandeurs correspondantes
 - comprendre qu'à une mesure est associée une incertitude
 - comprendre la nature et la validité d'un résultat statistique
- de percevoir le lien entre sciences et techniques

ATTITUDES

- sens de l'observation
- curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels, l'imagination raisonnée, l'ouverture d'esprit
- esprit critique : distinction entre le prouvé, le probable ou l'incertain, la prédiction et la prévision, situation d'un résultat ou d'une information dans son contexte
- l'intérêt pour les progrès scientifiques et techniques
- la conscience des implications éthiques de ces changements
- l'observation des règles élémentaires de sécurité dans les domaines de la biologie, de la chimie et dans l'usage de l'électricité
- la responsabilité face à l'environnement, au monde vivant, à la santé

PILIER 5 Culture humaniste

CONNAISSANCES

Comprendre l'unité et la complexité du monde par une première approche de l'EEDD

CAPACITÉS

- lire et utiliser différents langages, en particulier les images (différents types de textes, tableaux et graphiques, schémas, représentations cartographiques,...
- situer dans l'espace un lieu ou un ensemble géographique, en utilisant des cartes à différentes échelles
- avoir une approche sensible de la réalité
- mobiliser leurs connaissances pour donner du sens à l'actualité (culture OGM...)

PILIER 6

Les compétences sociales et civiques

CONNAISSANCES

Les connaissances nécessaires relèvent notamment de l'enseignement scientifique et des humanités.

- connaître les règles de la vie collective et comprendre que toute organisation humaine se fonde sur des codes de conduite et des usages dont le respect s'impose
- savoir ce qui est interdit et ce qui est permis

CAPACITÉS

- respecter les règles...
- communiquer et de travailler en équipe, ce qui suppose savoir écouter, faire valoir son point de vue, négocier, rechercher un consensus, accomplir sa tâche selon les règles établies en groupe
- évaluer les conséquences de ses actes : savoir reconnaître et nommer ses émotions, ses impressions, pouvoir s'affirmer de manière constructive

ATTITUDES

- volonté de résoudre pacifiquement les conflits

PILIER 7

L'autonomie et l'initiative

CAPACITÉS D'AUTONOMIE

- s'appuyer sur des méthodes de travail (organiser son temps et planifier son travail, prendre des notes, consulter spontanément un dictionnaire, une encyclopédie, ou tout autre outil nécessaire, se concentrer, mémoriser, élaborer un dossier, exposer)
- savoir respecter des consignes
- être capable de raisonner avec logique et rigueur et donc savoir :
- identifier un problème et mettre au point une démarche de résolution
- rechercher l'information utile, l'analyser, la trier, la hiérarchiser, l'organiser, la synthétiser
- mettre en relation les acquis des différentes disciplines et les mobiliser dans des situations variées
- identifier, expliquer, rectifier une erreur
- distinguer ce dont on est sûr de ce qu'il faut prouver
- mettre à l'essai plusieurs pistes de solution
- savoir s'autoévaluer
- développer sa persévérance

CAPACITÉS D'INITIATIVE

- définir une démarche adaptée au projet
- trouver et contacter des partenaires, consulter des personnes-ressources
- prendre des décisions, s'engager et prendre des risques en conséquence
- prendre l'avis des autres, échanger, informer, organiser une réunion, représenter le groupe
- déterminer les tâches à accomplir, établir des priorités.

ATTITUDES

- curiosité et créativité
- motivation et détermination dans la réalisation d'objectifs.



B. LES ORGANISMES RESSOURCES

1. LES PARTENAIRES POTENTIELS

L'APLAMEDOM

L'Aplamedom Réunion est une association administrée par des personnalités du milieu médical, universitaire, industriel et agricole. Elle participe depuis 1999 à la reconnaissance et à la valorisation de la pharmacopée traditionnelle et des plantes aromatiques de La Réunion.

L'association organise chaque année le concours Zerbaz Péi qui est ouvert aux élèves des écoles de toute l'île, sous la responsabilité de leur enseignant(e). Son objectif est de recenser l'état des connaissances et des pratiques familiales actuelles en matière d'utilisation de plantes médicinales, par le biais d'un questionnaire et d'un herbier.

► **contact**
Tél. 0262 93 88 18
contact@aplamedom.org
► **accompagnement pédagogique**

ARTERRE

Depuis 2006, arTerre fait la promotion de modes de vie plus respectueux de l'homme et de la nature. Pour cela, elle agit dans les domaines de l'alimentation saine, l'écologie pratique mais également de l'agroécologie dont elle cherche à transmettre les principes et les enjeux et à laquelle elle souhaite former le public réunionnais. L'association est ainsi à l'origine de l'Ecofestival les Mains Vertes, qui comporte une journée spéciale scolaires pendant laquelle les élèves peuvent découvrir, à travers des ateliers, différentes facettes de l'écologie et notamment du jardinage. L'association co-construit également des projets

sur ces thématiques avec les organismes qui en font la demande. Enfin, arTerre dispense des formations au jardin potager agroécologique à destination des adultes.

► **contact**
Tél. 0262 31 17 94
asso.arterre@gmail.com
www.arterre.re
► **accompagnement technique et pédagogique**

LE CAUE

(Centre d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement)

Le CAUE de la Réunion assure la promotion de la qualité architecturale, urbaine et paysagère. Parmi ses missions on compte la sensibilisation des jeunes à l'architecture et à l'environnement par la réalisation d'outils pédagogiques, l'encadrement et le suivi d'interventions dans les classes. Un animateur peut intervenir lors de séances autour du jardin dans le milieu scolaire. Le paysagiste peut également renseigner les enseignants, et un centre de ressources documentaires est ouvert sur réservation à St Denis.

► **contact**
Tél. 0262 21 60 86
courrier@caue974.com
► **accompagnement technique et pédagogique**

COEUR VERT

Créée en 2005 à Saint Joseph, l'association Coeur Vert a pour but de promouvoir la pratique agricole biologique locale. Bien que l'Atelier

Chantier d'Insertion soit l'activité principale de l'association, celle-ci propose aussi un accompagnement pour les projets de jardins scolaires.

► **contact**
Tél. 0262 56 40 80
coeursverts@yahoo.fr
► **accompagnement technique et pédagogique**

LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE MASCARIN

Le Conservatoire Botanique de Mascarin est un Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE). Parmi ses missions, l'éducation à l'environnement en vue d'un développement durable constitue un axe essentiel. Ainsi, l'accueil du public scolaire peut se faire de façon ponctuelle ou régulière par la biais de visites libres ou de visites guidées sur des thèmes variés, à travers d'animations ou encore d'ateliers. Des pré-visites sont proposées aux enseignants permettant de fixer le contenu pédagogique de la séance. Enfin des outils pédagogiques peuvent être mis à disposition. Depuis 20 ans elle accompagne des écoles dans la découverte des jardins créoles et la mise en œuvre de jardins scolaires. Sa démarche pédagogique repose sur le développement d'activités de découvertes scientifiques, une approche ludique et sensorielle, tout en favorisant la pluridisciplinarité, la solidarité et une prise de conscience de l'écoresponsabilité

► **contact**
Tél. 02 62 24 92 27
cbnm@cbnm.org
► **accompagnement pédagogique**

LA DAAF

(Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt)

La DAAF est un service déconcentré de l'Etat qui travaille autour de 3 axes : Appliquer une politique alimentaire dynamique et rigoureuse ; Favoriser le développement de la production locale ; Contribuer à une agriculture durable et protéger son foncier.

La DAAF lance des appels à projet dans le cadre du Programme National pour l'Alimentation.

► **contact**
Tél. 02 62 33 36 52
frederique.stein@agriculture.gouv.fr
► **accompagnement technique et financier**

LA DEAL

La DEAL (Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) pilote la mise en œuvre des politiques du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement dans les domaines majeures du Grenelle de l'Environnement que sont le logement social et l'aménagement, les risques, la biodiversité et les ressources naturelles, l'énergie, les déchets, la construction. Par ailleurs elle mène des actions de promotion et d'éducation au développement durable au travers de projets structurants pour les établissements scolaires comme les jardins potagers pédagogiques et de manière plus large sur toute dynamique s'appuyant sur un agenda 21 scolaire ou encore le label éco-école de la FEEE (Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe) qui connaît un certains succès à La Réunion (près de 30 établissements scolaires labellisés en 2011)

► **contact**
Sébastien Mariotti
Tél. 02 62 94 76 44
sebastien.mariotti@developpement-durable.gouv.fr
► **accompagnement technique**

LES EPCI

► **La CA Sud**
(Entre-Deux, St Joseph, St Philippe, Le Tampon)

Dans le cadre de sa mission de service public et de sa compétence principale «Protection et mise en valeur de l'Environnement», la CCSud mène des actions de sensibilisation à l'environnement auprès des établissements scolaires des communes membres. Ainsi, elle dispose d'un certain nombre d'outils de sensibilisation. Afin d'en faire profiter le plus grand nombre, la CCSud met à disposition des établissements scolaires sa ludothèque.

► **contact**
Tél. 0692 60 02 35
contact@ccsud.org
► **accompagnement pédagogique**

► **La CINOR**
(St Denis, Ste Marie, Ste Suzanne)

La CINOR, qui gère les déchets des ménages issus de son territoire, favorise le compostage individuel et livre gratuitement des bio-composteurs sur les communes de son territoire. Elle met à

disposition de bacs à compost pédagogiques dans les écoles volontaires.

La CINOR mène et soutient des actions d'information et de sensibilisation à l'environnement en milieu scolaire. A la demande de l'établissement, des animations pédagogiques dans l'école ou des visites de déchetteries sont planifiées. Les animateurs environnement disposent de toute une panoplie d'outils pédagogiques qui peuvent aussi être empruntés gratuitement par les enseignants.

► **contact**
Tél. 0262 92 49 76
environnement@cinor.org
► **accompagnement pédagogique**

► **La CIREST** (Bras Panon, la Plaine des Palmistes, St André, St Benoît, Ste Rose, Salazie)

La CIREST, compétente en matière de gestion des déchets, fait la promotion du compostage domestique pour encourager les habitants de la micro-région Est à réduire leurs déchets et à produire un amendement de qualité et gratuit.

Sur demande, la CIREST met à disposition des écoles des bacs à compost et propose un accompagnement aux pratiques du compostage.

Dans le cadre de son Programme Local de Prévention des Déchets sur la période 2011-2016, la CIREST pourra également participer à des animations autour du « Jardin Marmail » : sensibilisation aux gestes éco-citoyens, jardinage au naturel, lutte contre le gaspillage alimentaire...

► **contact**
Tél. 0800 092 011
(appel gratuit depuis un poste fixe)
► **accompagnement technique, pédagogique et financier**

► **La CIVIS** (St Pierre, St Louis, L'Etang Salé, Petite Ile, Les Avirons, Cilaos)

Dans le cadre de son Programme Local de Prévention des déchets, la CIVIS dote les écoles de composteurs. Après enquête de faisabilité, la mise en place du composteur est accompagnée d'une sensibilisation préalable des personnes concernées pour son utilisation, ainsi que d'un suivi. Cette dotation peut être utilement complétée par des sensibilisations concernant le gaspillage alimentaire, les goûters « 0 déchet » et des actions concernant le jardinage au naturel (également réalisées auprès des jardineries du territoire de la CIVIS). De plus, dans le cadre des interventions du service Espaces Naturels, la CIVIS propose des actions de sensibilisation à la protection des espaces naturels et à la biodiversité auprès des scolaires grâce à son équipe « Animation Biodiversité ». Divers ateliers sont proposés (atelier

plantes aromatiques, présentation des espèces indigènes et endémiques, plantation et création de jardins potagers et d'espaces fleuris, etc.).

► **contact**
Tél. 0 800 501 501
(appel gratuit depuis un poste fixe)
► **accompagnement pédagogique et technique**

► **Le TCO** (St Leu, Trois Bassins, St Paul, Le Port, La Possession)

Le service environnement du TCO fait autorité en matière de gestion de l'environnement et du cadre de vie sur son territoire. Il peut mettre des animateurs environnement à disposition des enseignants dans le cadre d'animations scolaires relatives à la gestion des déchets. Des outils pédagogiques peuvent aussi être mis à disposition. De plus, le TCO ouvre ses sites de traitement de déchets, et notamment sa station de compostage au grand public (pour des raisons de sécurité, les visites par des maternelles ne sont pas autorisées).

► **contact**
Tél. 0262 32 31 59
courrier@tco.re
► **accompagnement pédagogique et financier**

LA FDGDON

Avec son service de formation, la Fdgdon transfère avec pédagogie aux enfants les méthodes d'entretiens et de protections des plantes. Cette formation peut se dérouler dans les potagers où les enfants apprennent avec une nature disponible et spontanée en pleine interaction.

► **contact**
Tél. 0262 45 20 00
victor.duffourc@fdgdon974.fr
► **accompagnement pédagogique et technique**

PASSERELLES.INFO

L'association Passerelles.info, à l'origine notamment du programme « Vivre avec le Soleil » bien connu sur l'île de la Réunion, propose deux modules d'activités dont la thématique peut constituer un prolongement et/ou un travail préliminaire aux séances proposées dans « jardin marmay ».

- Manger bouger pour ma santé (Cycles 1 & 2), évoque en particulier l'équilibre alimentaire et l'importance de manger des fruits et légumes.

- Réduire mes déchets, nourrir la Terre (Cycles 1,2 & 3), permet d'aborder le tri des déchets et conduit à étudier les déchets biodégradables, l'intérêt économique et écologique du compostage. Ces modules d'activités, clefs en main, articulant sciences, socle commun et EDD, sont accessibles

librement en ligne et peuvent même être obtenus gratuitement sur support papier après inscription sur le site de l'association.
Plus d'info : www.passerelles.info

► **contact**
Pierre Cesarini
Tél : 01 42 58 01 58
pierre.cesarini@passerelles.info
► **accompagnement pédagogique**

LE RECTORAT

LES DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE

► **L'ASTEP** (Accompagnement en Science et Technologie à l'École Primaire)

Depuis 1996, l'ASTEP encourage les scientifiques à seconder les enseignants du primaire lors des séances de science et de technologie. Leur présence en classe est l'occasion pour l'enseignant d'aborder avec moins d'appréhension le programme de science et de consolider sa maîtrise des contenus. L'accompagnateur s'engage à venir régulièrement dans la classe, une demi-journée par semaine, pendant au moins sept semaines entre deux périodes de vacances scolaires.

► Pour plus d'informations pour la mise en place d'ASTEP à La Réunion, voir www.astep.fr ou contacter Philippe Mespoulhé (ce.9740058V@ac-reunion.fr)

► **les classes à PAC (Projet Artistique et Culturel)**

La classe à PAC est un projet artistique et culturel qui doit s'inscrire dans le volet culturel du projet d'école. Elle se construit sur différents principes d'action : la sensibilisation à un domaine artistique, culturel ou scientifique ; la construction d'un projet fondé sur un partenariat enseignant / intervenant ; la restitution, dans la mesure du possible, de quelques moments de travail. La classe à PAC est à l'initiative d'un porteur de projet. Le forfait atelier artistique ou scientifique est de 1000 € à 2000 € soit de 22 à 44 heures d'intervention.

► Pour plus d'informations, contactez la DAAC (daac.secretariat@ac-reunion.fr)

► **accompagnement pédagogique, technique et financier**

TERRA PRETA

Terra Preta est une pépinière agroécologique spécialisée en arbres fruitiers lontan. Elle accompa-

gne également les projets de jardin pédagogique dans les écoles. De plus, Terra Preta dispense des formations pour adultes.

► **contact**
Tél. 0262 31 17 94
terrapreta974@gmail.com
► **accompagnement pédagogique et technique**

LE LABEL ÉCO-ÉCOLE

Programme international pluriannuel d'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD), Eco-Ecole est un label décerné aux écoles élémentaires, collèges et lycées qui s'engagent vers un fonctionnement éco-responsable et intègrent l'EEDD dans les enseignements.

L'engagement dans la démarche Eco-Ecole permet aux enseignants et à leurs élèves, aux élus locaux gestionnaires des bâtiments, mais aussi à des associations et des parents d'élèves, de s'associer dans un projet de développement durable où chacun trouve sa place et ses intérêts.

Six grands thèmes de travail sont proposés pour guider les projets : l'alimentation, la biodiversité, les déchets, l'eau, l'énergie et les solidarités.

Pour mettre en place son projet, l'école est invitée à suivre une démarche en 7 points essentiels : former un comité de suivi ; le diagnostic ; le plan d'action ; le contrôle et l'évaluation ; établir des liens avec le programme scolaire ; impliquer l'école et la communauté dans le programme ; l'éco-code.

► Renseignements et inscriptions sur www.eco-ecole.org

2. LES LIEUX À VISITER

LA FERME PÉDAGOGIQUE LOU CACHET

Adresse	3 chemin Source Songe ; Les Aloes / 97425 La Rivière Saint-Louis
Tél	0262 38 09 81
Site internet	http://loucachet.fr/
Conditions d'entrée	pour les scolaires, 5€ en visite libre et 8€ avec un atelier compris, + 10€ d'adhésion. Les accompagnateurs ne payent pas. Réservation obligatoire pour les ateliers (lundi, mardi, jeudi)
Visites spéciales scolaires	: oui

La ferme de découverte a pour objet l'initiation à l'environnement et aux activités agricoles. A travers une visite libre ou un atelier guidé, on fait – et on goûte ! – du pain ou de la confiture, on découvre les animaux du jardin ou les insectes grâce à la clé de détermination, on s'initie au jardinage et à l'apiculture.

LE CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE MASCARIN - CPIE

Adresse	2 rue du Père Georges / 97436 St Leu
Tél	0262 24 92 27
Site internet	www.cbnm.org
Conditions d'entrée	2,5€ / enfant ; une entrée encadrant gratuite par groupe de 10 élèves
Visites spéciales scolaires	: oui

Le Conservatoire propose 9 hectares de jardins agencés en 6 collections. On compte parmi elles, la collection « verger » qui permet d'expliquer l'origine des espèces fruitières introduites à la Réunion et la collection « plantes lontan », qui illustre la chronologie des introductions de plantes ayant marqué le paysage réunionnais et l'histoire de la population. De nombreuses activités pédagogiques sont proposées pour les scolaires, de l'animation ponctuelle au développement de projets pour découvrir le patrimoine végétal de l'île (voir III.B.1 *Les partenaires potentiels*, pX)

LE JARDIN DES PARFUMS ET DES ÉPICES

Adresse	7 Chemin Forestier Mare-Longue / 97442 Saint-Philippe
Tél	0262 37 06 06
Site internet	http://jardin.ep.fontaine.pagesperso-orange.fr/
Conditions d'entrée	4,6€ / enfant ; une entrée encadrant gratuite par groupe de 10 élèves
Visites spéciales scolaires	: oui

Le Jardin des parfums et des épices est le premier jardin privé, ouvert au public depuis 1989 présentant le patrimoine végétal de l'île de la Réunion. Il a été créé sur une coulée volcanique sur laquelle une flore indigène appelée bois de couleurs a laissé des empreintes figées dans la lave. On peut y découvrir plus de 1 500 espèces de plantes à parfums (géranium, vétivier, ylang-ylang...) et à épices (giroflier, cardamome, vanille, orchidées...) mais aussi d'ébénisteries, d'ornements, des médicinales, des tinctoriales et des culturelles.

LE JARDIN D'EDEN

Adresse	155 RN 1 L'Ermitage / 97434 Saint-Gilles-les-Bains
Tél	0262 33 83 16
Site internet	http://www.jardinededen-ethnobotanique.com/
Conditions d'entrée	3,50€ / enfant de 4 à 13 ans ; entrée encadrant gratuite – Réservation obligatoire pour les groupes
Visites spéciales scolaires	: non

Conçu à l'anglaise, le Jardin d'Eden est un jardin paysager tropical et ethnobotanique situé dans un parc de 2,5 hectares. Tout au long de la visite, on découvre les relations entre l'homme et le monde végétal à travers un système de guidage organisé autour de cette idée. Un livret-guide est prêté à l'accueil pour accompagner les visites qui peuvent s'organiser selon différentes thématiques : le jardin zen, le jardin aquatique, le jardin des senteurs etc.

LE JARDIN DE L'ETAT

Adresse	Accès par la rue de la Source, la rue Bertin, la rue Poivre, la rue Malartic et la Place de Metz (face rue de Paris) / 97400 St Denis
Tél	0262 20 02 19
Site internet	http://www.cg974.fr/index.php/Le-Jardin-de-l-Etat.html
Conditions d'entrée	entrée libre pour tous ; réservation obligatoire pour les visites guidées
Visites spéciales scolaires	: oui

Le Conseil Général de la Réunion organise tous les jours des visites guidées du jardin d'une durée de ¼ d'heure à une heure. Lors des visites pédagogiques, principalement à destination des élèves à partir de l'école élémentaire, vous découvrirez l'histoire du jardin de l'Etat, et vous arrêterez sur ses arbres remarquables : leurs fruits, leurs vertus, l'utilisation des bois. Les visites peuvent être adaptées à la demande de l'enseignant, afin de créer une continuité avec la classe.

LES JARDINS SCOLAIRES

Découvrez les jardins des écoles réunionnaises sur le site portail « Jardin Marmay » (www.jardinmarmay.re). N'oubliez pas d'y faire figurer le votre.

LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Visiter une ferme pédagogique ou autre exploitation agricole, permet aux enfants de rentrer dans le vif du sujet. Les échanges avec le paysan seront nécessairement riches et les élèves en ressortiront encore plus motivés pour leur projet de jardin.

- pour trouver un agriculteur bio près de chez vous : <http://annuaire.agencebio.org>
- à consulter : le guide pratique d'accueil des écoles primaires chez les professionnels de la filière Fruits et Légumes : http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Accueil_Scolaires_BD_v2.pdf
- Vous pouvez également visiter les exploitations agricoles pédagogiques et expérimentales des deux Lycées Agricoles de La Réunion :
 - A Saint-Paul : 02.62.45.92.92 : Exploitation spécialisée en cultures fruitières, maraîchage et canne à sucre
 - A Saint-Joseph : 02.62.56.50.40 : Exploitation spécialisée en productions animales, fourragères et canne à sucre

LES RENDEZ-VOUS AU JARDIN

- Chaque année, le premier week-end du mois de juin, profitez des « Rendez-vous au jardin » pour visiter les jardins remarquables de l'île, ouverts au public pendant trois jours pour l'occasion. Renseignements auprès du CAUE (Conseil de l'Architecture, de l'Urbanisme et de l'Environnement) : <http://www.caue974.com/-Manifestations-> ou 0262 21 60 86
- De la vanilleraie à l'insectarium en passant par le jardin des voisins, des jardins partagés en projets aux marchés forains de l'île, de nombreux autres lieux sont à visiter. Les choix se feront en fonction de l'angle d'approche et du contenu de votre projet pédagogique.

3. QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS

Les jardins partagés de la Chatoire

► Le Tampon

FICHE TECHNIQUE

Lieu : Quartier la Chatoire (Bras-Court) – Le Tampon

Structure gestionnaire : Centre Communal d'Action Sociale du Tampon (CCAS)

Contact : Sébastien Carron, animateur du jardin – tél : 0692 91 46 56

L'organisation du jardin :

52 parcelles individuelles de 80m² sont louées 7€ / mois aux personnes qui en ont fait la demande, sous réserve de disponibilité. Une parcelle est commune aux jardiniers, sur laquelle les volontaires partagent efforts et récoltes.

L'eau est à disposition, ainsi que des bacs à compost. Les outils restent à la charge de chacun : un arrosoir est offert en cadeau de bienvenue.

Accessibilité du site :

Le jardin est ouvert tous les jours : l'ouverture et la fermeture des portes est assurée par des bénévoles du quartier les jours non ouvrables.

Visite libre et gratuite pour tous.

Favoriser l'environnement naturel au profit de l'environnement social

Au départ il y avait une friche. Elle était grignotée à ses extrémités par des îlots de plantation émanant de la démarche spontanée de quelques habitants du quartier.

En 2010, la friche a été transformée en un espace de jardins partagés. A travers eux, le CCAS, gestionnaire du projet, entend favoriser la mixi-

té et la cohésion sociale. Les participants (re) créent ainsi un lien à la terre, pour produire une partie de leur alimentation : la mise en culture se fait dans une optique d'amélioration du pouvoir d'achat.

L'espace-jardin est divisé en parcelles individuelles utilisées par des personnes seules, des



familles, mais aussi par des associations de personnes porteuses de handicap ou par des scolaires. Sur chacune d'elle, le(s) jardinier(s) choisit l'aménagement et les variétés potagères ou florales produites, le tout créant un patchwork à travers lequel on entre-aperçoit le champ des possibles.

« J'avance avec mon temps, je fais comme je comprends, avec l'aide de mes enfants ». Marie-Françoise Putien, jardinière d'une parcelle.

L'école dans les jardins partagés

A proximité des jardins de la Chatoire, il y a l'école Juste Sauveur. Les élèves de CM1 et de CM2 n'ont qu'à traverser la rue pour s'occuper de la parcelle qu'ils ont investie. Chaque classe y vient une fois par semaine. La motivation des enfants est certaine, mais l'organisation dans la durée reste difficile.

Pour pallier aux aléas de la vie scolaire, un système de soutien est envisagé : un jardinier se verrait attribuer quatre parcelles en co-gestion avec les classes. Il apporterait le complément de travail que les élèves ne peuvent pas fournir sur le temps réduit qui est consacré à l'entretien du jardin. En contrepartie il conserverait une partie de la production.

► Un beau site à visiter pour lancer l'imaginaire autour du projet de jardin à l'école.

Encore très peu présents sur l'île, les jardins partagés sont amenés à se développer... Restez attentif à ce qui pourrait se lancer autour de vous.

3. QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS

La ferme Lou Cachet ► Rivière St Louis

FICHE TECHNIQUE

Lieu : La Rivière St Louis

Structure gestionnaire : L'association de la ferme (les petits bilimbis)

Contact : 0692 87 20 52 / ferme.loucachet@gmail.com

L'organisation de la ferme :

La ferme pédagogique Lou Cachet est organisée autour de différents espaces : le coin potager et le coin des aromatiques, la miellerie, les animaux, le four à pain... Chaque espace peut être découvert en autonomie ou faire l'objet d'un des ateliers proposés par les animateurs de la ferme.

Accessibilité du site :

Le jardin est ouvert tous les jours : du lundi au jeudi de 9h à 14h (fermeture à 16h en période de vacances scolaires) et du vendredi au dimanche de 9h à 14h.

Tarif adhérent : 5€ en visite libre et 8€ avec un atelier ; l'adhésion est de 10€ / famille pour l'année

Tarif non adhérent : 6€ en visite libre et 10€ avec un atelier

Les ateliers, ouverts à tous, se font tous les mercredis de 10h à 11h30 : atelier pain, atelier abeille, atelier animaux ou atelier plantations

Un site vivant

On ne sait pas bien si c'est les animaux qui entourent le lieu ou ce petit air dans la végétation omniprésente, mais ça grouille de vie à la ferme Lou Cachet. En visite libre, on part en exploration, à la découverte de chaque espace de la ferme, que l'on devine grâce aux panneaux colorés, aperçu entre deux bananiers.

Le parcours est agrémenté de plusieurs outils pédagogiques comme la roue des senteurs ou

le loto des odeurs. Pour ce dernier, rendez-vous dans le jardin des aromatiques. Soulevez les boîtes de protection pour découvrir le dispositif : pressez sur la poire pour libérer l'odeur. Cherchez dans le jardin à quelle plante elle correspond et soulevez l'étiquette pour découvrir la réponse.

En visite guidée, les trois animateurs du jardin proposent six thématiques d'animation, per-



mettant chacune d'appréhender sous un angle particulier la relation que nous entretenons avec notre environnement. Ils pourront faire du pain ou de la confiture, repartir avec leur pot de plantation ou calés en détermination d'insectes.

Et le lieu est en constante évolution : les panneaux d'indications aux styles personnalisés, créés au fil des projets, témoignent du travail fait à la ferme. Un site à suivre de près, au vu des idées qui y germent actuellement.

Une démarche de l'alternance

Si la ferme pédagogique présente les facettes d'une exploitation agricole, lors des ateliers les animateurs révèlent les multiples dimensions de chacun en utilisant quatre approches complémentaires :

► une démarche théorique, où la découverte se fait par le questionnement et l'apport de notions

- une démarche active, où la découverte passe par l'expérimentation
- une démarche sensorielle, où la découverte par les sens vise à toucher l'affectif
- une démarche ludique, où la découverte s'appuie sur le jeu

Puisque chacun est unique, ce qui touche les uns ou les autres est différent. Certains seront plus sensibles à une approche et d'autres plus marqués par une autre. En abordant plusieurs démarches, la ferme touche le mieux possible le plus grand nombre.

3. QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS

Le jardin de l'école Ann Mary Gaudin de la Grange ► Sainte Marie

Un projet évolutif

A elle seule, l'école maternelle Ann Mary Gaudin de la Grange, montre combien un projet de jardin peut être diversifié, évolutif, adaptable. Depuis ses débuts il est chaque fois renouvelé pour s'ajuster à la configuration de l'école, aux possibilités de l'équipe pédagogique et à l'intérêt des enfants.

Inscrit au projet d'école depuis trois ans, le travail autour du jardin a suivi le changement de site de l'école maternelle.

- La première année le jardin a été créé en collaboration avec l'école primaire attenante et grâce à l'implication des parents venus débroussailler l'espace dédié.
- La deuxième année, suite au déménagement, les deux enseignantes des moyennes sections ont relancé le projet sur un carré de la nouvelle cour d'école. Au programme, légumes pour l'une et plantes aromatiques pour l'autre. Le travail autour de la faune utile et nuisible lancé la première année a aussi été reconduit.
- Cette année le jardin investit les balcons de l'école. Les pots et jardinières accueilleront des légumes « lontan ». Grâce au composteur pédagogique nouvellement acquis, un travail sur le sol et la transformation de la matière organique devrait aussi être conduit.

La clé de la réussite

Chaque année le contexte de l'école change. Prendre en compte les nouveaux facteurs pour adapter le projet de jardin lui permet de perdurer. L'expérience acquise au fil des années permet aussi de perfectionner sa mise en œuvre.



Les Conseils des porteurs de projet

INSCRIRE LE JARDIN AU PROJET D'ÉCOLE :

- permet un déroulement inscrit dans le temps
- donne du poids au projet auprès de la coopérative scolaire : elle peut ainsi contribuer à couvrir les besoins financiers spécifiques à la mise en place d'un jardin à l'école.
- à l'école, une bourse aux plantes a été organisée au profit de la coopérative qui a permis de se fournir en outils de jardinage.

LES PARENTS D'ÉLÈVES, DES PARTENAIRES ESSENTIELS :

N'hésitez pas à solliciter les parents d'élèves lors des différentes étapes du projet. Ils pourront vous apporter un soutien logistique et appuyer vos demandes auprès des différents acteurs.

FAIRE LE JARDIN À PROXIMITÉ IMMÉDIATE DE LA CLASSE :

Pour que les enfants s'approprient le projet, mieux vaut que les plantations se trouvent à proximité immédiate de la classe : visible des fenêtres ou sur leur trajet vers la classe. Ils pourront ainsi avoir un œil dessus au quotidien ce qui attisera leur curiosité et favorisera leur prises d'initiatives.

**Ecole maternelle
Ann Mary Gaudin de la Grange**
Rue Emery Talvy
97438 Sainte Marie
0262 21 71 71

Porteur de projet référent : Odile **MARIOTTI**

3. QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS

Le Jardin de l'école de Bellemène ► Saint Paul

Un jardin potager dans une « éco-école »

Pour obtenir le label international « éco-école », l'école doit intégrer l'Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD) dans son fonctionnement et dans ses enseignements en abordant chaque année une des thématiques définies comme prioritaires.

En 2010, l'école s'est penchée sur la biodiversité. L'occasion, pour les différentes classes, de mener des projets autour du jardin, entre fleurs et aromatiques, épices et légumes.

Intégrer le projet de jardin dans le programme « éco-école » permet des facilités de mise en œuvre grâce à la méthodologie en sept points détaillée dans le guide d'accompagnement distribué aux écoles labellisées, et fait bénéficier à l'école d'une forte crédibilité.

La mise en place du programme au sein de l'école favorise aussi l'intégration de chacune des classes au projet de jardin. Les autres acteurs – personnel scolaire dans son ensemble, élus locaux, parents d'élèves, associations – sont également pris en compte dans une démarche réellement multipartenaire.

A Bellemène, l'adhésion des élèves est forte, mais l'équipe pédagogique mentionne qu'il est plus difficile d'intégrer l'ensemble du personnel de l'école dans le projet. Il ne faut donc pas hésiter à multiplier les réunions pour s'assurer de l'implication de chacun.

Attention cependant au revers de la médaille : si le label amène de façon pérenne l'EEDD au cœur de la vie scolaire, il incite au changement annuel de thématique et donc à l'abandon progressif du projet de jardin.

► Pensez que l'outil jardin peut être exploité pour chacune des thématiques : les économies d'eau au jardin pour la thématique eau, le compost pour la thématique déchets, la salade du jardin pour l'alimentation etc.



Intégrer le projet dans les apprentissages

Quand un intervenant extérieur arrive à l'école de Bellemène, il voit tout de suite le travail effectué. Les élèves sont acteurs du projet et ont adoptés des comportements éco-citoyens.

La cour de l'école est utilisée comme support aux différentes activités pédagogiques : au mur on a créé une mosaïque sur le thème de l'eau et au fond du jardin on a installé un pluviomètre ; la cantine accueille l'exposition réalisée autour de l'alimentation et le jardin l'arbre gagné par les élèves lors du concours d'herbiers de l'APLA-MEDOM.

Et si cela marche si bien, c'est sans aucun doute grâce à l'implication des porteurs de projet mais également grâce au fait que les actions effectuées ne sont pas des activités « en plus » mais permettent au quotidien les apprentissages mentionnés dans les programmes scolaires.

► Le blog de l'école relate les travaux de jardin de chaque classe : <http://ecoles-stpaul1-2-3.ac-reunion.fr/po-blog/9740304M/index.php?category/ECO-ECOLE/Actions-2010-2011>

Ecole primaire de Bellemène
333 rue Montrouge
97460 St Paul
0262 22 75 89

Porteur de projet référent :
Laurence **TORREJON**

C. LES OUVRAGES AUTOUR DU JARDIN

1. LES LIVRES POUR ENFANTS

Au jardin avec les enfants Plantations et activités Catherine Woram, Martyn Cox

éd. Didier Carpentier
ISBN : 284167567X
Parution 2008 – 128pp.
A commander sur
<http://www.editions-carpentier.fr/>

« Ces pages sont une introduction parfaite sur les joies du jardinage avec des enfants. Une mine d'informations est contenue dans ce livre, sur le choix et la préparation du terrain pour faire pousser les graines, les oignons et les boutures. Beaucoup d'activités d'extérieur et d'intérieur sont aussi proposées qui motivent les enfants à découvrir et à protéger l'espace environnant. »

Copain des jardins Le guide du petit jardinier Renée Kayser et Laurent Audouin

éd. Milan
ISBN : 978-2-7459-3784-1
Parution 2009 – 256 pages.
A commander sur
<http://www.editionsmilan.com/>

« Guide pour apprendre le jardinage courant de la préparation à la composition du jardin. Les semis, les soins aux plantes, les différents modes de culture, des notions de botanique, les différentes fleurs cultivables, le jardin potager, le jardin fleuri et le jardin loisir pour y jouer (barrières, bancs, jeux d'eau, hamacs, cabanes, constructions...) ».

Jardin gourmand bio Christel Ferré, Elisabeth Piquet (ill.)

éd. Le sablier
ISBN : 978-2-84390-183-6
Parution 2011 – 48 pages
A commander sur
<http://www.lesablier-editions.com/catalog/>

« Cultiver, pas à pas, un potager bio, ce n'est pas si compliqué...même en ville ! Pour découvrir le jardinage biologique, cet ouvrage présente des variétés naturelles, capables de se reproduire seules, ainsi que la préparation du compost et la sélection des associations favorables entre légumes ».

Jardine bio, c'est rigolo Eric Prédine

éd. Terre Vivante
ISBN : 978-2-914717-19-9
Parution 2006 – 68 pages.
A commander sur
<http://boutique.terrevivante.org/librairie-kiosque-presse>

« Sur un ton léger et drôle, cet ouvrage donne toutes les informations pour travailler la terre, semer, arroser... Conseils, 'pas à pas', fiches techniques et petits jeux interactifs. C'est sûr, les enfants pourront, avec ce livre très pédagogique, enfileur leur tablier de jardinier ! ».

2. LES OUVRAGES SUR LE JARDIN PÉDAGOGIQUE

50 activités autour du jardin à l'école

Pierre Ortala (sous la direction de)

éd. Scérén CRDP Midi Pyrénées
ISBN : 978-2-86565-427-7
Parution 2009 – 201 pages.

« Intégrant toutes les disciplines, l'ensemble se veut un outil pratique, à la fois témoignage de réalisation et ouvertures de possibles, pour mettre en place des dispositifs pédagogiques dont le point de départ est inscrit dans les programmes de l'école et du collège ».

► Propositions d'animations ; Eclairages pédagogiques

Jardin et éducation à l'environnement Guide méthodologique

Gabriele Bouquet, Yvan Le Goff, Brigitte Paganelli

éd. Réseau Ecole et Nature – Réseau Jardin dans Tous Ses Etats
Parution 2000 – 25 pages.
Téléchargeable sur : <http://pro.nordnet.fr/jardinsons/telechargement-jtse/methodo.pdf>

« Ce document est issu du travail du groupe 'Mon Jardin se Créé', projet qui explore les relations entre jardin et éducation à l'environnement. Ce document est destiné à vous donner des pistes de travail, à vous apporter quelques repères, à éclairer certaines de vos pratiques ou de vos intuitions ».

► Eclairages pédagogiques ; Méthodologie de projet

Jardiner au naturel avec les enfants

Graine Ile-de-France
Parution 2010 – 112 pages

« Cet ouvrage, tel un outil pédagogique, s'adresse aux animateurs, éducateurs, aux enseignants et

à tous ceux qui souhaitent confier aux enfants la création d'un 'espace nature' sous la forme d'un jardin. Dans cet espace, les enfants vont pouvoir jardiner écologiquement et de façon originale : expérimenter, observer, faire pousser, mettre en oeuvre, tester, jouer, palper, créer, agir ! »

► Eclairages pédagogiques ; Propositions d'animations

Jardins d'école Cycle 1, 2, 3

Dominique Tresgots (sous la direction de)

éd. Scérén CRDP Bourgogne
ISBN : 2-86621-344-0
Parution 2004 – 89 pages.

« 'Jardins d'écoles' s'adresse aux enseignants de l'école primaire et de l'enseignement spécialisé. Il se veut avant tout un outil clair et pratique où les maîtres pourront trouver de nombreux exemples à prendre, non comme des modèles, mais plutôt comme autant de pistes à inventorier avec les élèves. Ce document constitué d'une cinquantaine de fiches permet ainsi d'aborder de façon motivante, par une approche concrète et sensible, divers domaines d'enseignement : les arts visuels, l'éducation musicale, les sciences, la technologie ».

► Propositions d'animations ; Eclairages pédagogiques

Jardins en herbe Le potager éducatif aux quatre saisons

Edwige Picard

éd. du croquant
ISBN : 978-2-9149-6828-7
Parution 2007 – 144 pages.

« Imaginez un jardin-école où les enfants apprennent à lire, à compter, à observer les cycles du vivant au coeur de la faune et de la flore, à créer ensemble des jeux et à se nourrir sainement des produits qu'ils ont semés et récoltés. Cet ouvrage présente une méthodologie de pro-

jet, des conseils pratiques et pédagogiques, des exemples d'activités et un jeu coopératif, adaptés aux enfants de différents âges ».

▷ Méthodologie de projet ; Proposition d'animations ; Eclairages pédagogiques et écologiques

Le développement d'un jardin éducatif

Recueil d'aide au montage d'un projet de jardin éducatif en Alsace

Réseau Ariena

Parution 2005 – 15 pages.

Téléchargeable sur : <http://www.arena.org/jardin/Media/jardin.pdf>

« Ce document traduit l'expérience vécue par de nombreux animateurs et enseignants pour accompagner au mieux les porteurs de projet de jardin pédagogique ».

▷ Méthodologie de projet ; Eclairages pédagogiques et écologiques ; Exemples de jardins pédagogiques

Le jardin à l'école : Créer et animer un jardin potager biologique avec des enfants durant l'année scolaire

Audrey Musetta

éd. Maison de la Nature et de l'Environnement – RENE 30

ISBN : 978-2-7162-0243-5

Parution 2009 – 52 pages.

« Ce guide pédagogique est un carnet de bord pour tous ceux (animateurs, enseignants) qui souhaitent créer et animer un jardin potager biologique avec des enfants. Mois après mois, il indique les travaux techniques à effectuer sur le terrain avec les enfants et les traitements biologiques à concocter pour maintenir un jardin en bonne santé. Il donne à l'enseignant et à l'animateur les objectifs pédagogiques définis pour chaque séance d'animation ».

▷ Eclairages techniques et écologiques ; Propositions d'animations

Le jardin des possibles Guide méthodologique pour accompagner les projets de jardins partagés, éducatifs et écologiques

Michael Le Coz, Stéphane Nahmias, Yvan Le Goff (coordinateurs)

éd. Réseau Ecole et Nature

ISBN : 2-910062-00-7

Parution 2005 – 133 pages.

Téléchargeable sur : http://pro.nordnet.fr/jardinons/telechargement-jtse/jardin_des_possibles.pdf

« Le Jardin des Possibles accompagne tout au long de leur démarche différents types de porteurs de projet de jardin. Il précise, dans un premier temps, les étapes-clés du montage d'un projet participatif, puis il apporte des pistes de réflexion et des orientations concrètes organisées selon trois séries de « fiches repères » : Repères méthodologiques (...); Repères écologiques (...); Repères pédagogiques ».

▷ Méthodologie de projet ; Eclairages pédagogiques et écologiques

▷ + d'ouvrages sur : http://www.grainepc.org/IMG/jardin_pedagogie.pdf

3. LES OUVRAGES POUR FAIRE UN JARDIN À LA RÉUNION

Le grand livre des fruits et légumes lontan

Fruits et légumes d'antan

Didier Vincenot, Michel Roux-Cuvelier

éd. Orphie

ISBN : 978-2-87763-637-7

Parution 2011 – 153 pages.

« Île encore vierge et inhabitée jusqu'au milieu du XVIII^e siècle, La Réunion n'abritait pratiquement pas d'espèces végétales comestibles. Mais à la fin du XVIII^e siècle, elle était considérée comme le « grenier » de l'océan Indien. La réhabilitation des fruits et légumes 'lontan', aujourd'hui menacés par l'évolution des modes de vie, passent par une meilleure connaissance de leur histoire, de leurs techniques de culture et de leur valeur alimentaire ».

Les cultures légumières, fourragères et vivrières Les cahiers de l'agroécologie - Cahier n°6

Robert Morez

éd. Perrault

Parution 1998 – 220 pages.

« Ce cahier aborde les points suivants : les plantes maraîchères – techniques de culture, faire ses graines et les conserver, raisonner les rotations en maraîchage, les légumes oubliés, calendrier des travaux... ».

Matières organiques et éléments minéraux

Les cahiers de l'agroécologie - Cahier n°5

Robert Morez

éd. Perrault

ISBN : 978-2-912448-05-7

Parution 1998 – 145 pages.

« Ce cahier est composé de huit chapitres : définition de la matière organique et historique de son utilisation, – utilisation du compost, – les en-

grais verts, – associations végétales et rotation des cultures, – plantes adventices, – le travail du sol et les outils, – les éléments minéraux et les carences, – la fertilisation raisonnée ».

▷ « Les cahiers de l'agroécologie » est une collection de douze cahiers écrite par Robert Morez posant en détail les grands principes de l'agroécologie. C'est une référence sur le sujet. Voir aussi notamment le cahier n°9 : l'agroécologie tropicale aux éditions Perrault

Mon jardin tropical Antilles et Réunion

Aline Ternisien, Fabrice Le Bellec, Eric Leroy

éd. Orphie

ISBN : 2-87763-181-8

Parution 2002 – 503 pages.

« Des Antilles à la Guyane, en passant par l'archipel des Mascareignes et jusqu'en Europe, ce guide du jardinage sous les tropiques recense une mine d'informations sur quelques 550 espèces. Chaque plante bénéficie d'une fiche technique très détaillée. Conseils et explications sur la floraison, le mode de multiplication, la fertilisation, les conditions culturales ou les capacités d'adaptation, sont fournis. Ces indications sont enrichies par des pictogrammes qui renseignent sur l'exposition, l'intervalle de plantation, l'encombrement ou les niveaux de difficulté de chaque culture ».

▷ Voir aussi les nombreuses publications de références sur le jardin bio de Terre Vivante : <http://boutique.terrevivante.org>

▷ A La Réunion, vous pouvez aussi vous rendre au centre de documentation du CAUE à St Denis : <http://www.caue974.com>

D. LES SITES INTERNET

Vous trouverez ici des liens vers des sites Internet ressources traitant du jardin comme outil pédagogique ou du jardin au naturel. Certains d'entre eux présentent des sélections de ressources en ligne, et vous serviront donc de point de départ dans votre navigation.

► Ariena

www.arena.org/jardin

Le réseau animé par l'Ariena regroupe des structures qui agissent ensemble pour le développement d'activités éducatives en Alsace. Un site du groupe de travail sur le jardin a été mis en place. Il regroupe les résultats d'une large enquête menée auprès de 150 projets de jardins scolaires, des ressources et des documents d'appui au montage de projet : parce qu'un projet de jardin ne s'improvise pas !

► Educasources

<http://www.educasources.education.fr/fiche-detaillee-132243.html>

Éducasources est la base nationale des ressources numériques en ligne sélectionnées par le réseau SCÉRÉN. Elles sont gratuites et accessibles sans identification préalable. Vous y trouverez une sélection thématique sur l'utilisation du jardin comme outil pédagogique présentant des exemples concrets de projets d'aménagement, des ressources, et des aides pour monter un projet en interdisciplinarité.

► Jardinons à l'école

www.jardinons-alecole.org

Ce site, réalisé par le Groupement National Interprofessionnel des Semences et des Plantes (GNIS) est un site incontournable. Vous y trouverez des exemples d'activités, des prolongements pédagogiques et des conseils pour le montage de votre projet-jardin et des conseils de jardinage. Des liens sont aussi mentionnés. Conçu de façon ludique, il est facile d'utilisation.

► Jardiner au naturel

<http://www.jardinaunaturel.org/>

Ce site animé par la MCE (la Maison de la Consommation et de l'Environnement de Rennes), rentre dans le cadre du programme « Eau et Pesticides ». Il rassemble de nombreuses informations sur le jardinage écologique, présenté par thèmes (le compostage, le paillage, les auxiliaires, les économies d'eau etc). Vous y trouverez aussi des livrets téléchargeables sur chacune des thématiques abordées.

► La fiche pédagogique « Jardin » de l'AREHN (Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie)

http://arehn-asso.superdoc.com/Documents/pdf/Fichepedago/fiche_pedago_jardin.pdf

Les « fiches-pédago » de l'Arehn sont à destination des enseignants, des formateurs, des animateurs ou toute personne ayant besoin de ressources pédagogiques, pour petits ou grands en éducation à l'environnement et au développement durable. Les documentalistes qui les réalisent sélectionnent notamment parmi les sites, liens, jeux ou autres vidéos les ressources intéressantes en ligne.

► La main à la pâte

www.lamap.inrp.fr

La main à la pâte est un dispositif favorisant un enseignement fondé sur une démarche d'investigation scientifique qui articule apprentissages scientifiques, maîtrise des langages et éducation à la citoyenneté. Sur le site vous trouverez des activités proposées et testées par les enseignants, des projets thématiques, un forum d'entraide et bien d'autres choses.

► Réseau école et nature

www.ecole-et-nature.org

Le réseau école et nature est une association d'acteurs engagés, artisans d'une éducation à l'environnement, source d'autonomie, de responsabilité et de solidarité avec les autres et la nature. Leur site Internet est un site de mutualisation des ressources. Vous y trouverez des documents d'aide au montage de projet, des exemples d'activités et des retours d'expériences sur la thématique du jardin et sur toute autre thématique d'éducation à l'environnement.

► Sciences-école

<http://sciencesecole.ac-reunion.fr/>

Sciences-école est le site de sciences du 1er degré de l'académie de La Réunion. Il est géré par le GAST1d (Groupe Académique Sciences et Technologie). Le site détaille les projets pédagogiques départementaux, les archives des travaux scientifiques de différentes classes au cours des années. Il recense des ressources et liens spécifiques à la Réunion.

► Terre & Humanisme

<http://www.terre-humanisme.org/>

Terre & Humanisme est une association qui œuvre pour la transmission de l'agroécologie comme pratique et éthique visant l'amélioration de la condition de l'être humain et de son environnement naturel. Vous trouverez sur ce site des éléments pour connaître les fondements philosophiques de l'agroécologie mais également des fiches techniques pour mettre en place ses pratiques (fiches pédagogiques « fertilisation du sol », « les autres fertilisants », « les rotations » etc)

► Terre vivante

<http://www.terrevivante.org/>

Afin de proposer des solutions pour préserver l'environnement au quotidien, Terre vivante édite des livres dédiés à l'écologie pratique et est à l'origine du magazine « Les quatre saisons du jardin bio », magazine de référence dans le domaine depuis 30 ans. Leur site Internet est un outil indispensable pour apprendre et échanger autour du jardin bio : forums, trucs et astuces, informations et très nombreux conseils.

E. LES DOCUMENTS TYPES DU MONTAGE DE PROJET

1. COMPTE-RENDU DE RÉUNION

Compte-rendu de réunion

CR - Titre de la réunion
Date (heure) - Lieu

Personnes présentes :

Exemple : Equipe pédagogique : Nom + fonction de la personne 1 ; Nom + fonction de la personne 2
Personnel communal : Nom + fonction de la personne 1 ; Nom + fonction de la personne 2

Objet de la rencontre :

Exemple : Lancer le projet de jardin pédagogique à l'école

Point 1 :

Résumé de la discussion autour de ce point. *Exemple :*

Les difficultés potentielles d'un tel projet qui ont été évoquées sont :

- l'entretien pendant les vacances scolaires
- le manque de financements
- le peu de connaissances techniques de l'équipe enseignante

Pour contourner ces difficultés, il est proposé de

- se faire accompagner par un intervenant extérieur pour l'aménagement du jardin
- solliciter le jardinier de l'école et les parents d'élèves pour l'entretien pendant les vacances + pailler les plantations pour limiter l'entretien...

Point 2 :

Point 3 :

A faire	Par	Pour
<i>Exemple :</i> recenser les prestataires potentiels pour l'aménagement du jardin	Monsieur A	Le 01 / 01 / 01

Ce tableau reprend les décisions prises pendant la réunion. Les informations qu'il contient peuvent être intégrées au rétroplanning général du projet.

2. LETTRE AUX PARENTS D'ÉLÈVES

Le 01/01/01

Chers parents,

L'école XXX monte cette année un projet de jardin potager. Tout en permettant une découverte simultanée de soi, des autres et de l'environnement, le jardin est un support de pédagogie active fort qui servira d'outil à la mise en place du programme scolaire.

Monté de façon collective entre différentes classes, dont celle de votre enfant, nous souhaiterions que ce projet se fasse avec l'implication du plus grand nombre : équipe pédagogique et personnel d'entretien de l'école, élèves et parents d'élèves, organisations locales et institutions.

Pour mener à bien ce projet particulier, nous pourrions donc avoir besoin de votre participation :

- pour une aide physique au moment de l'aménagement de l'espace-jardin
- pour l'apport de matériel divers tout au long de l'année (semences, pots, matériel de récupération)
- pour l'encadrement de certaines séances au jardin

Nous vous demanderons également d'être attentifs à l'équipement nécessaire à votre enfant pour les séances en extérieur : chaussures adaptées et chapeau.

Le travail effectué autour de la thématique du jardin fera l'objet d'une restitution à laquelle vous serez conviés en fin d'année.

N'hésitez pas à nous solliciter pour toute information complémentaire

En vous remerciant par avance pour votre soutien.

L'équipe enseignante

3. CAHIER DES CHARGES

Cahier des charges

TITRE DU PROJET

Contexte :

Exemple :

L'école se situe dans une zone rurale où le rapport à la terre reste fort. Cependant, une méconnaissance de l'environnement naturel et notamment de la biodiversité cultivée a été constatée chez les élèves (...)

Finalité du projet :

Objectifs pédagogiques :

Bénéfices attendus :

Exemple :

- Des facilités d'apprentissage
- Une plus grande collaboration entre les classes et une meilleure intégration du personnel scolaire

Risques associés :

Exemple :

- Un manque d'intérêt de la part des élèves
- Un manque d'organisation et de communication entre les porteurs de projet

Public(s) cible(s) :

Exemple :

- Les classes de CP, CE1 et CM1 constituent la cible principale du projet : elles utiliseront périodiquement le jardin comme support pédagogique
- Les autres classes de l'établissement constituent la cible secondaire : le jardin étant situé dans la cour de l'école, ils profiteront de l'esthétisme du lieu. De plus, la valorisation du projet se fera par les classes porteuses du projet vers les autres classes de l'établissement : journée de découverte du jardin, partage d'expérience.

Rôle(s) de chacun :

Exemple :

- La coordinatrice du projet est Madame A, enseignante de la classe de CE1. Elle a en charge de superviser le projet et de gérer les conflits s'il y en a.
- Le jardinier de l'école assure l'entretien du jardin. Il est aidé dans sa tâche par les élèves des classes de CP, CE1 et CM1 lors des séances pratiques au jardin, ainsi que par les parents d'élèves lors de certaines périodes de vacances scolaires.

Moyens mis en oeuvre :

Exemple :

- Les moyens humains : 4 enseignants à hauteur de 1 heure par semaine, le jardinier de l'école à hauteur de 4 heures par semaine (...)
- Les moyens matériels : un espace de jardinage, un bac de récupération d'eau de pluie (...)

Description de l'espace-jardin :

Exemple :

- Situé dans l'enceinte de l'école, tous les élèves passent devant pour rejoindre leur classe. Le jardin s'étend actuellement sur 50m², et un espace laissé en friche lui permettra de s'agrandir si besoin
- Le jardin est divisé en carrés de cultures de 1,5m² chacun, eux-mêmes divisés en 9 parties égales, accueillant chacune une culture différente (...)
- Chaque classe est en charge de parcelles spécifiques (...)

Partenaires et détail de leur participation :

Exemple :

- La mairie apporte un soutien logistique et technique : mise à disposition du terrain, apport de compost, soutien à l'aménagement de l'espace
- L'EPCI A. apporte un soutien financier à hauteur de X€ servant à rémunérer 10 heures d'un animateur nature

Calendrier général :

Budget prévisionnel :

8. EVALUATION

FINALITÉ DU PROJET :		
Objectif général :		
Objectifs opérationnels	Critères	Indicateurs
<i>Utiliser l'espace jardin comme support pédagogique</i>	Avoir une approche pluridisciplinaire dans l'utilisation du jardin	- Le jardin a permis d'exploiter au moins 4 domaines de compétences du programme scolaire
	Faciliter les apprentissages des élèves en s'appuyant sur le jardin	- les élèves citent le jardin comme exemple lors de restitution de connaissances - les expérimentations menées au jardin semblent avoir permis aux élèves de comprendre des mécanismes biologiques
Objectifs en termes d'impact	Critères	Indicateurs
<i>Connaître les fruits et légumes réunionnais</i>	Savoir comment poussent les fruits et les légumes	- pour 10 fruits et légumes différents, que chaque enfant sache quelle(s) partie(s) de la plante nous consommons - que les enfants sachent dessiner la plante mère de ces fruits et légumes et situer la partie consommée
	Savoir comment se multiplient les plantes qui donnent les légumes	- que chaque enfant puisse citer au moins deux types de reproduction végétative et y associer un légume (ex : le tubercule de la patate douce et le bulbe de l'oignon) - que chaque enfant sache effectuer le semis de graines de légumes qu'on leur a présenté précédemment
	Connaître les usages des fruits et légumes	- que chaque enfant puisse nommer 10 fruits et légumes consommés localement - que chaque enfant puisse citer 2 modes de consommation de chacun de ses fruits et légumes

Exemple

Exemple

Les objectifs : ils sont fixés par le(s) porteur(s) de projet. Leur nombre dépend du projet.

Le recueil de données : Par exemple, en fin de séquence sur les tubercules, réaliser un exercice d'évaluation et indiquer les résultats dans le tableau de bord