

- PRÉFACE -

Je me souviens des années cinquante, soixante !

Les élèves de sixième primaire aimaient la plage horaire qui, le mardi, suivait la récréation de 15 h. C'était "la leçon de sciences" !

"Ouvrez votre livre à la page 12 ! Nous allons parler de la taupe":

- observation des gravures du livre;
- description de l'animal par Monsieur le Maître;
- lecture de la page 12;
- présentation du résumé à mémoriser.

Et la veille de l'examen, il fallait remémorer tous les résumés du trimestre afin de montrer à Monsieur le Maître une tête bien pleine.

L'instituteur d'aujourd'hui plonge avec ses élèves dans le monde végétal et animal, dans le monde de la matière. Et voici, au hasard des rencontres, la coccinelle ou le papillon, les nichoirs et les produits à pulvériser, l'eau du robinet et le GSM.

Et de ces confrontations avec le réel, naissent les "pourquoi" et les "comment", suscitant les apprentissages.

L'ouvrage que voici est un outil qu'appréciera l'instituteur soucieux de susciter chez ses élèves, petits ou grands, la curiosité, l'esprit critique, l'émerveillement, la recherche d'informations et la structuration de celles-ci grâce le plus souvent au plaisir du jeu, si important dans la vie enfantine.

Que l'ouvrage que voici soit un outil, parmi d'autres, au service de l'instituteur, artisan de têtes bien faites.

Et du rôle des enseignants d'aujourd'hui dépend le devenir de l'humanité !

Un vieil instituteur, nostalgique du temps passé
mais heureux et fier de l'engagement des instituteurs
d'aujourd'hui pour un humanisme vrai !

- INTRODUCTION -

En débutant le travail de rédaction de ces dossiers pédagogiques et en examinant l'objectif général de la campagne de l'asbl GAWI*, la sensibilisation des enfants et de leurs parents à la production intégrée de fruits au travers de la coccinelle, nous avons rapidement été émerveillés par la richesse du thème. Cette campagne ouvre l'enfant au monde extraordinaire des insectes, aux relations entre animaux, à la qualité de notre alimentation ou encore au respect de notre environnement, pour ne citer que quelques exemples de sujets d'investigation et de débat. Vaste programme que s'est fixé le GAWI !

Très rapidement, nous nous sommes aperçus aussi, et parfois au prix de discussions entre nous, qu'il nous faudrait faire l'impasse sur tel ou tel aspect de ces mêmes sujets. Il est impossible d'aborder de manière exhaustive la coccinelle, les insectes, ... et la production intégrée. Par manque de place, par souci de garder cette légèreté de rythme aux leçons qui permet le plaisir d'apprendre ou simplement parce que le monde des êtres vivants appelle des notions trop complexes pour les enfants.

La succession des leçons mène, par la découverte du monde des coccinelles, à la notion de production intégrée. Ces leçons ont été pensées comme des points de départ pour l'enseignant et pour les élèves. Sortez de votre classe, allez voir ces coccinelles, observez-les, ouvrez les yeux sur le monde des insectes. Croquez une pomme et de préférence une bonne pomme, saine et goûteuse, réduisez-la en compote, faites-en des beignets, mais s'il vous plaît, que vos élèves en profitent.

En participant à la campagne "Des coccinelles plutôt que des pesticides", vous engagez votre classe dans une démarche citoyenne., une alimentation et un environnement de meilleure qualité.

Pour terminer ces quelques mots, il nous reste à vous souhaiter bon travail. Que ces quelques leçons vous procurent autant de plaisir que nous n'en n'avons eu en compagnie d'Adalia, notre mascotte, qui, déjà, nous manque un petit peu.

L'équipe de rédaction.

NOTES

didactiques

- 1 La mascotte, Adalia, qui accompagne chaque fiche représente l'*Adalia bipunctata* (coccinelle à deux points). Les caractéristiques données se rapportent donc à cette espèce de coccinelle. Il existe en fait environ 36 espèces de coccinelles en Wallonie (plus de 5000 au monde), possédant de deux à plus de 20 points sur le dos.
- 2 Dans le cadre de cette campagne, le régime alimentaire de la coccinelle a délibérément été orienté vers les pucerons, alors qu'elle possède d'autres pages dans son livre de recettes... Cette liberté permet de simplifier les leçons et de se conformer à l'expérience d'élevage de coccinelles dans le kit "Adalia Box".
- 3 Les fiches proposées ont été pensées par cycle. L'enseignant a néanmoins la liberté d'utiliser les fiches d'autres cycles que le sien s'il le juge opportun. Toute référence à l'âge a été omise volontairement sur les fiches de l'élève. Ceci permet à l'enseignant d'utiliser une fiche d'un cycle dans un autre. L'enseignant adaptera la présentation des activités en fonction de l'âge des enfants.
- 4 Les dossiers se déclinent en 5 leçons, sur le thème de la coccinelle. Chaque leçon est composée d'une fiche "théorie" qui apporte un contenu, et d'une fiche "activités" qui permet à l'élève de confirmer les contenus vus. Pour les plus petits, l'apprentissage se faisant surtout par le jeu et l'action, nous avons opté pour une double fiche, sans faire de distinction entre théorie et activités.

.../...

- 5 Attention, les fiches élèves sont prévues pour être photocopiées pour l'élève. Un agrandissement de 153% permet d'obtenir un format A4. Pour certains jeux, un format A3 peut être plus confortable. Gardez donc ces fiches comme modèles. Certains jeux peuvent même être exploités de différentes manières et donc être proposés sous différents découpages. Enfin, une copie est un peu tristounette, un petit coup de crayon de couleur donnera du relief.
- 6 Certaines jeux ou leçons demandent une préparation, des découpage, des accessoires, ... pourquoi ne pas impliquer les élèves dans la préparation ?





RENCONTRE avec une Coccinelle

Objectifs



- Etre capable d'établir un classement et de justifier ses choix.
- Etre capable de reconnaître une coccinelle parmi d'autres animaux (caractéristiques : nombre de pattes et présence d'antennes).

Notes pédagogiques

Le jeu des familles doit permettre aux enfants d'établir des classements. Nous nous appliquerons donc à écouter les justifications apportées sans pour autant ramener leurs critères à des critères plus "scientifiques". Si l'élève place la moule avec le poisson en disant qu'ils vivent tous les deux dans l'eau, son classement sera jugé pertinent.

Grâce à un échange collectif, après le jeu, on mettra en évidence tous les insectes en observant les ressemblances : les 6 pattes, les 2 antennes.

Variantes du jeu :

- On peut composer des groupes d'enfants à qui on donne un animal (vignette). Les acteurs d'un même groupe devront décider ensemble à quelle famille appartient l'animal reçu avant d'aller le placer, ce qui favorise le conflit socio-cognitif.
- Les vignettes AIR - EAU - TERRE peuvent être utilisées comme classement possible (Qui vit dans l'eau ? en l'air ? sur la terre ?). Ce ne sera plus le jeu des familles d'animaux, mais le jeu des familles de milieux... Une fois encore, c'est la justification de l'enfant qui rendra son classement pertinent ou pas.





Le jeu de la coccinelle met en place des notions de reconnaissance des insectes (6 pattes et 2 antennes), mais invite aussi l'enfant à développer des compétences en mathématiques (correspondance terme à terme, déplacement du pion de 1, 2 ou 3 cases dans le sens donné, ...).

Repère les insectes :

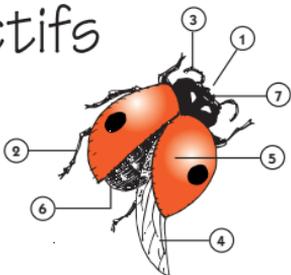
L'activité proposée a une consigne large : " Repère les insectes ". Elle permet aux enseignants de définir eux-mêmes la tâche : repérer en coloriant, en entourant, en montrant, ...





RENCONTRE avec une Coccinelle

Objectifs



- Etre capable de donner quelques informations retenues à l'écoute ou à la lecture de l'histoire
- Etre capable de donner quelques caractéristiques d'un insecte (pattes, antennes)
- Développer chez l'enfant ses facultés sensorielles (vue, odorat)

Notes pédagogiques

L'histoire proposée peut être lue par l'enseignant ou par les enfants. Dans ce cas, on peut les grouper en verticalité (3Mat, 1Pr et 2Pr) et demander aux aînés de raconter l'histoire aux plus jeunes.

Voici quelques activités sensorielles à organiser avec le groupe classe.

- 1 Adalia, comme toutes les coccinelles, s'oriente grâce à ses antennes.
Bander les yeux d'un enfant et lui demander de se diriger vers un coin de la classe, de la cour, ... en s'aidant des bras. (Remarque : veiller à placer des obstacles à une hauteur suffisante afin d'éviter les accidents.).
- 2 Adalia perçoit certaines odeurs grâce à ses antennes. Et nous, avec quoi les percevons-nous ?
A l'aide de son odorat, et sans utiliser la vue, demander aux enfants de reconnaître certaines odeurs typiques : le miel, le café, le vinaigre, le savon,
- 3 Observer, bien sûr, une coccinelle en pleine nature. Repérer ses 6 pattes, ses 2 antennes, sentir son odeur typique,

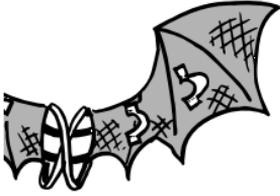
Les analogies :



la canne d'aveugle



la coccinelle ne se sert pas de ses yeux



les ailes



les ailes (...)



l'armure



les élytres



l'aspirateur



elle aspire le contenu de l'insecte



la pince



les mandibules (pièces buccales)



les boules puantes



son moyen de défense





RENCONTRE

avec une

Coccinelle

Objectifs



- Etre capable de compléter un schéma descriptif à partir d'un texte.
- Rechercher des informations dans d'autres documents
- Compléter un mots-croisés à partir du texte proposé et en recherchant l'information ailleurs.

Notes pédagogiques

L'intérêt de cette activité, c'est qu'elle ne se suffit pas à elle-même. Pour solutionner les activités proposées, les enfants seront invités à se documenter davantage.

Il faut donc éviter de donner les réponses trop vite pour laisser le temps à la recherche.

Les caractéristiques d'un insecte sont :

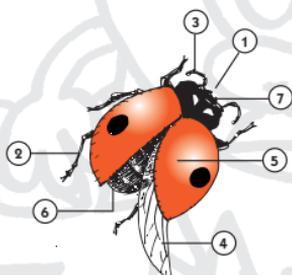
le nombre de pattes (6)

la paire d'antennes

le corps segmenté en 3 (tête - thorax - abdomen)

un exo-squelette (squelette externe)

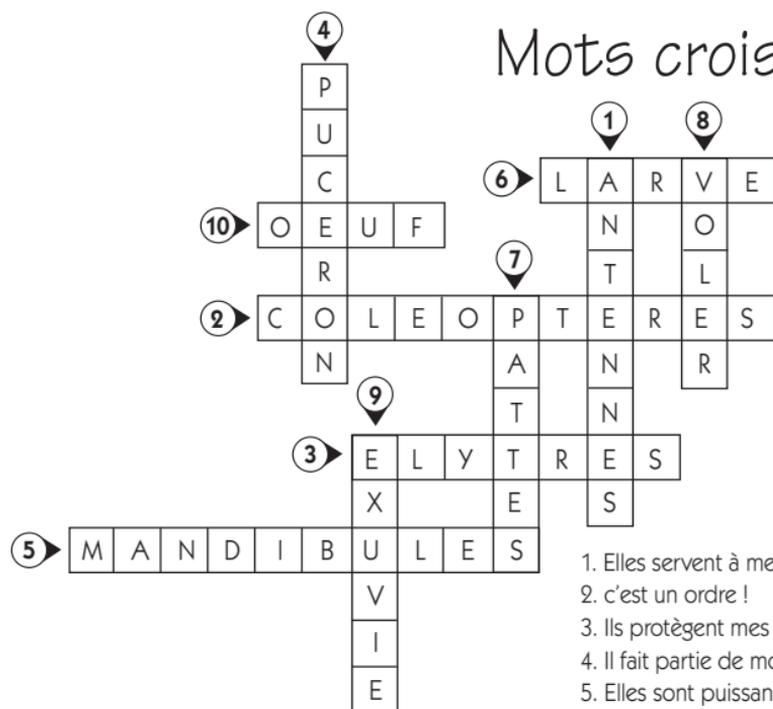
des stades larvaires



- | | |
|-----------|--------------|
| ① tête | ⑤ élytre |
| ② patte | ⑥ abdomen |
| ③ antenne | ⑦ mandibules |
| ④ aile | |

Les activités sensorielles proposées au cycle  peuvent être vécues (voir fiches correspondantes)

Mots croisés



1. Elles servent à me diriger
2. c'est un ordre !
3. Ils protègent mes ailes
4. Il fait partie de mon menu préféré
5. Elles sont puissantes chez moi.
6. " Bébé coccinelle "
7. Tous les insectes en ont six.
8. La coccinelle peut ... pour se déplacer
9. Enveloppe vide dans laquelle la larve est devenue coccinelle
10. Début de la vie





CYCLE DE VIE

de la

Coccinelle

Objectifs

- Sur base d'une comptine et d'une histoire illustrée, raconter la vie d'une coccinelle

Notes pédagogiques

La comptine fait référence à deux questions fondamentales : D'où viens-tu ? et Qu'es-tu devenue ? En faisant parler les enfants sur les réponses à apporter, on peut introduire la notion du cycle de la vie, qui est en fait un éternel recommencement (effet de boucle).

En racontant l'histoire de la page 4, on peut proposer aux enfants une copie des dessins des pages intérieures et leur demander, soit de les remettre en ordre, soit de montrer les dessins au fur et à mesure du déroulement de l'histoire, soit de raconter eux-mêmes ce que disent les dessins.

La comptine peut être chantée. En voici la mélodie.

Sol Sol7 Do Mi Rémi Do

Jo - lie coc - ci - nell - e Bel - le de - moi - sel - le

Sol Sol7 Do Mi Rémi Mi

D'où viens - tu ? Qu'es - tu de - ve - nue ?

Do Sol7 Do Rémi Sol Do

Je viens d'un pe - tit oeuf pon - du au doux prin - temps

Do Sol7 Do Rémi Sol Do

Je viens d'un pe - tit oeuf pon - du au doux prin - temps

Remarque : le stade entre l'oeuf et l'adulte est appelé la nymphe. Cependant, par souci de compréhension pour les petits, nous parlons de "cocon" même si ce terme n'est pas rigoureusement exact.



CYCLE DE VIE

de la

Coccinelle

Objectifs



- Comprendre la succession des différents stades de développement des coccinelles.
- Proposer le vocabulaire oeuf, larve, mue, chrysalide.
- Amener la notion de cycle comme étant une boucle.

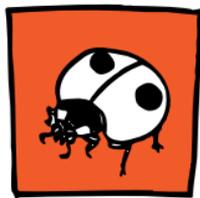
Notes pédagogiques

On peut amener les enfants à comprendre le cycle de vie, qui est valable pour tous les êtres vivants.

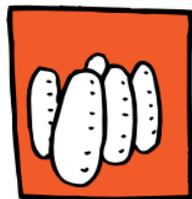
Faire prendre conscience que chacun a pour but d'assurer la continuité de son espèce.

Ainsi, pour que l'espèce ne disparaisse pas, que fait la fleur ? l'arbre ? la vache ? l'homme ? le champignon ? ...





adulte



oeufs



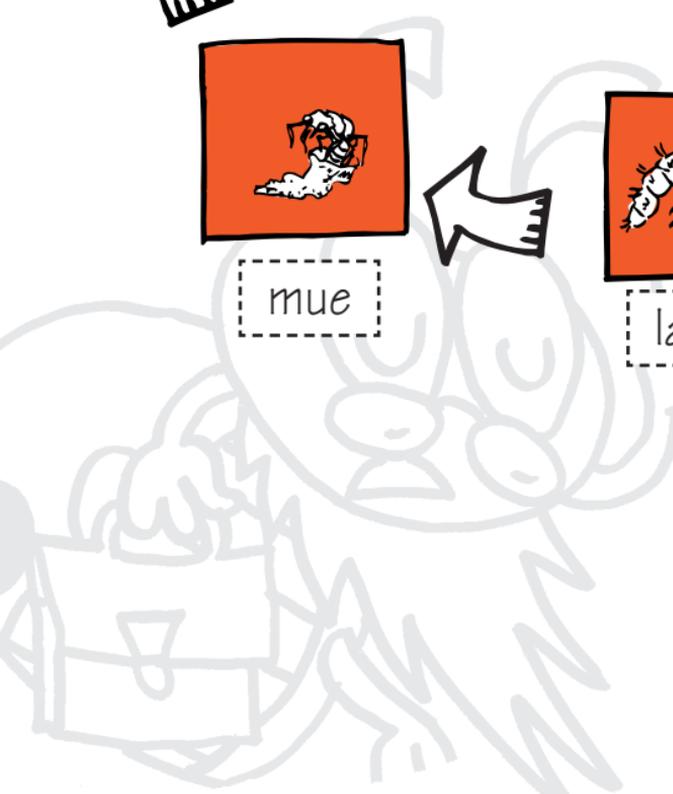
larve



mue



chrysalide





CYCLE DE VIE

de la

Coccinelle

Objectifs



- Comprendre la succession des différents stades de développement des coccinelles et les situer au cours de l'année en repérant les périodes pendant lesquelles elle est efficace en terme de prédateur (pas uniquement au stade adulte).
- Connaître le vocabulaire oeuf, larve, mue, chrysalide.

Notes pédagogiques

On dit des coccinelles qui " passent " l'hiver qu'elles hibernent. Le terme le plus approprié chez les insectes concernant cette étape se nomme **DIAPAUSE**. Il n'est cependant pas faux de parler d'hibernation.

On peut imaginer proposer le texte aux enfants en ayant préalablement " mélangé " les paragraphes. **Ils seront alors invités à le reconstituer.**

Le quizz peut être proposé sous différentes formules : concours de vitesse, savoir écouter, chaque bonne réponse est associée à une lettre qui, ensemble, formeront un mot,

1 Le nombre de points sur le dos d'une coccinelle correspond à son âge

vrai

faux

2 La coccinelle pond ses oeufs sur une plante infestée de pucerons...

parce qu'elle en mange en pondant.

parce qu'elle en pond un sur le dos de chacun d'eux.

pour que les larves puissent se nourrir dès l'éclosion.

3 En moyenne, la femelle pond, par jour :

10 oeufs

20 oeufs

50 oeufs

4 La larve de la coccinelle mue

3 fois

6 fois

8 fois

5 Lorsque la coccinelle a quitté la chrysalide, l'enveloppe vide qui reste s'appelle :

l'élytre

l'épiderme

l'exuvie

6 On appelle la coccinelle :

le diable rouge

la bête à Bon Dieu

la dame volante

7 En 1 seul jour, la coccinelle peut dévorer :

5 pucerons

100 pucerons

2000 pucerons



OÙ TROUVE-T-ON la Coccinelle ?

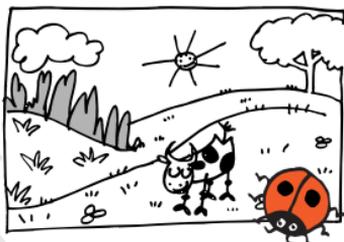
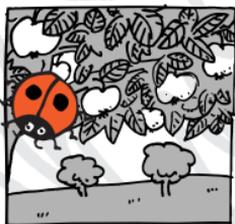
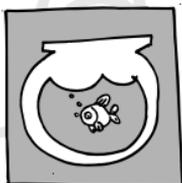
Objectifs

- Associer la coccinelle aux plantes non pas parce qu'elle les mange, mais bien parce que c'est là qu'elle trouvera sa nourriture (les pucerons).
- Aborder les endroits où l'on peut la trouver ou pas sans vouloir systématiser des milieux types.

Notes pédagogiques

Les pages intérieures proposent différents endroits où l'on peut trouver la coccinelle. En règle générale, on peut la trouver sur les plantes (même sur le pot de fleur...).

Eventuellement, amener les enfants à faire cette relation coccinelle - puceron.





OÙ TROUVE-T-ON la Coccinelle ?

Objectifs



- Reconnaître les milieux de vie de la coccinelle.
- Associer coccinelle - pucerons - plantes. Faire reconnaître que ces insectes se trouvent à proximité des plantes parce que les pucerons y sont présents.

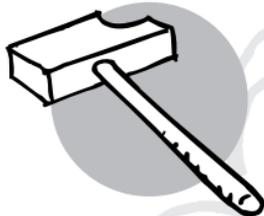
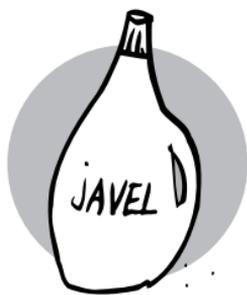
Notes pédagogiques

Il est important de faire apparaître cette relation coccinelle - puceron. Notre insecte ne se trouve pas sur les fleurs du jardin pour l'embellir, mais bien parce que c'est là précisément qu'il trouve sa nourriture. Suite à cette constatation, on peut faire remarquer que les insecticides utilisés font disparaître les pucerons mais aussi leurs prédateurs, comme la coccinelle.

Où trouve-t-on Adalia
à la belle saison ?



Adalia est délicate.
Que doit-elle éviter ?





OÙ TROUVE-T-ON la Coccinelle ?

Objectifs



- Reconnaître les milieux de vie de la coccinelle.
- Situer, pour les plus grands, les aires de répartition dans le monde.
- Associer coccinelle - pucerons - plantes. Faire reconnaître que ces insectes se trouvent à proximité des plantes parce que les pucerons y sont présents.
- Amener l'idée que c'est le comportement de la coccinelle (prédation) qui la caractérise comme étant un insecte utile.

Notes pédagogiques

L'objectif est double : d'une part, donner une information sur les milieux de vie de la coccinelle, liés directement à la présence ou non de pucerons ou autres proies et d'autre part, être actif en proposant des actions concrètes : prévoir, dans un coin de chez soi ou de l'école, un lieu proposant le gîte à quelques petits animaux permet d'élargir la relation avec le monde qui nous entoure.

On amène déjà, un peu à la fois, cette notion de production intégrée en abordant le phénomène "pesticides", en observant que la coccinelle joue un rôle important dans les jardins ou vergers.

Où trouve-t-on Adalia
à la belle saison ?



Où survit-elle en hiver ?



Remarque : Adalia peut pénétrer dans les vieux bâtiments par des interstices au niveau du toit, des fenêtres,... et hiberner à l'intérieur. Ceci est moins évident dans les nouvelles maisons bien isolées, équipées de double vitrage.



AUTRES ANIMAUX utiles

Remarques

Approche anthropologique de la notion d'animaux utiles et nuisibles :

Dans l'absolu, aucun animal n'est considéré comme nuisible dans la mesure où ils ont tous un rôle à jouer dans l'équilibre naturel de la biosphère.

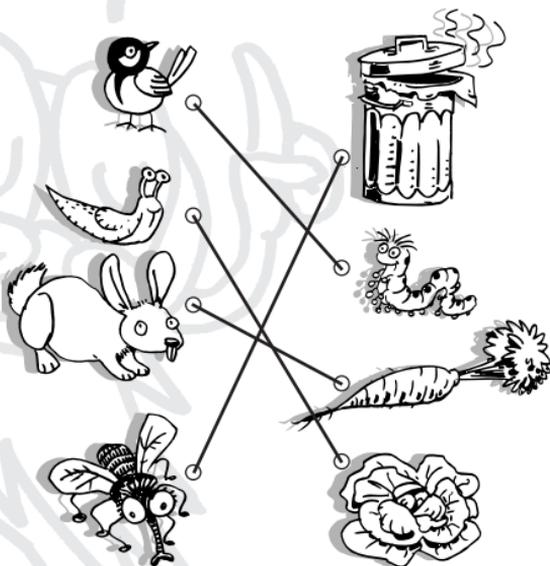
Ces notions sont le résultat de la maîtrise de l'homme sur la nature ou sur les histoires et légendes trouvant leurs origines aux fins fonds du Moyen-Âge ou dans des temps plus reculés encore.

Pourquoi effectivement tuer cette petite araignée tissant sa toile légère dans un coin retiré du garage, si ce n'est pour refouler une peur ancestrale ? Si les chenilles sont autant redoutées du jardinier, c'est par faute de n'avoir su faire la différence entre une laitue et une plante "sauvage"...

Nous avons un rôle à jouer en apportant aux enfants un regard différent sur le monde animal qui nous entoure.

Objectifs

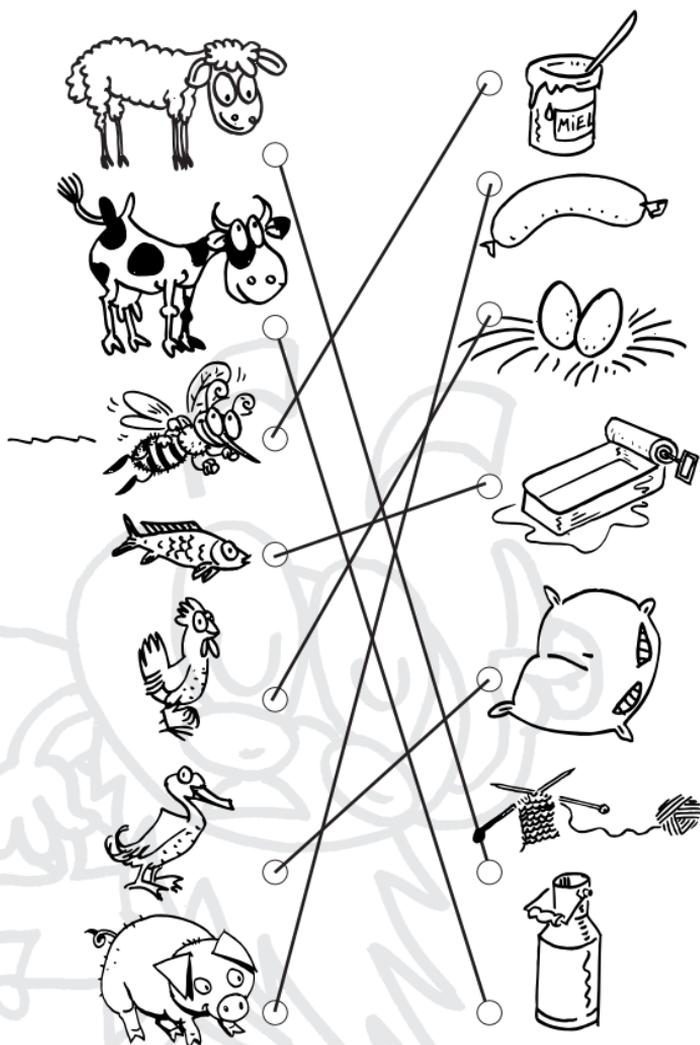
- Amener les enfants à associer certains animaux à leur utilité pour l'homme.
- Reconnaître les amis de la coccinelle qui combattent aussi les animaux nuisibles.



Notes pédagogiques

Il n'est nullement question d'exiger des enfants qu'ils connaissent le rôle de chaque animal représenté. En les repérant sur le dessin des pages intérieures, on peut se demander quelle est leur fonction. En voici quelques-unes :

L'abeille et le papillon pollinisent. La chouette mange les campagnols qui eux, se nourrissent de carottes. La coccinelle, le perce-oreilles (forficule) sont des prédateurs des pucerons et autres cochenilles. La mésange, le crapaud, le hérisson, se nourrissent de limaces, de lombrics, de chenilles, d'escargots. L'araignée mange la mouche et d'autres petits insectes. Le lombric est utile pour l'aération du sol. ...





AUTRES ANIMAUX utiles

Objectifs



- Associer quelques animaux utiles connus avec leur rôle au jardin ou au verger.
- Amener la notion de chaîne alimentaire.
- Faire prendre conscience que, dans le cas de la coccinelle comme dans celui de beaucoup d'espèces, la femelle doit pondre énormément d'œufs pour que peu d'entre eux arrivent à terme et puissent ainsi assurer la continuité de l'espèce.

Remarques

Voir " Approche anthropologique de la notion d'animaux utiles et nuisibles " dans le dossier 

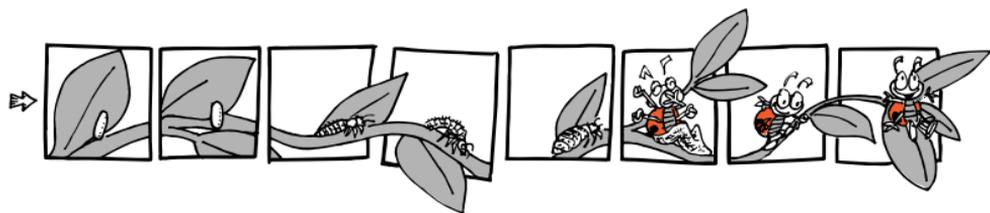
Notes pédagogiques

Le jeu proposé peut être adapté aux autres cycles. Il a comme objectif de faire prendre conscience que la coccinelle est vulnérable aux différents stades de sa vie et que tous les œufs pondus ne deviendront pas des coccinelles adultes. Les causes de mortalité de la coccinelle ne sont pas les mêmes tout au long de son cycle de vie.

Le pion qui se déplace d'une case à la fois représente le temps, toujours le même, qui fait évoluer l'œuf jusqu'à l'imago (la coccinelle adulte).

La coccinelle n'a pratiquement pas de prédateurs. La population s'auto-régule. L'abondance ou non de nourriture, le cannibalisme et les maladies dues à des parasites sont des facteurs régulateurs.

On peut également faire prendre conscience de la raison pour laquelle certains animaux pondent quantité importante d'œufs. La grenouille par exemple, pond des milliers d'œufs dans la mare, mais peu d'entre eux finalement arriveront à terme.



Les 20 jetons de départ représentent d'abord les œufs, ensuite les larves et enfin les coccinelles.

L'enseignant a le choix entre plusieurs démarches méthodologiques pour symboliser ces pertes :

- soit l'enfant possède 20 jetons et, d'une manière très concrète, les retire au fur et à mesure;
- soit l'enfant indique les 20 jetons de départ sur une feuille et reprend par écrit toutes les opérations qui suivront au cours du jeu. L'opération de soustraction prend alors tout son sens...

| | indications du dé |  œuf |  larve |  adulte |
|---|--|---|---|--|
| ① | manque de nourriture, les coccinelles adultes mangent les œufs | X | ○ | ○ |
| ② | manque de nourriture, les larves se mangent entre elles | X | X | ○ |
| ③ | Les adultes sont parasités par un champignon | ○ | ○ | X |
| ④ | On pulvérise un pesticide | X | X | X |
| ⑤ | Rien ne se passe | ○ | ○ | ○ |
| ⑥ | L'hiver est rigoureux, problème pour les adultes qui hibernent | ○ | ○ | X |

X = meurt ○ = ne meurt pas



AUTRES ANIMAUX utiles

Objectifs



- Amener la notion anthropologique d'animaux utiles ou nuisibles.
- Associer ces animaux utiles à leur rôle au jardin ou au verger.
- Etablir quelques relations de la chaîne alimentaire dans ces milieux.

Remarques

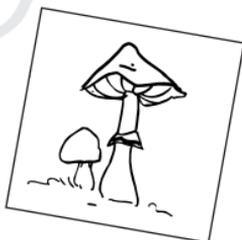
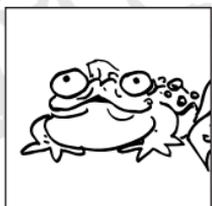
Voir " Approche anthropologique de la notion d'animaux utiles et nuisibles " dans le dossier .

Notes pédagogiques

L'activité proposée a pour objectif de découvrir la notion fondamentale de l'interdépendance.

Tous les membres d'une communauté sont reliés les uns aux autres, directement ou indirectement, car ils répondent réciproquement à leurs besoins essentiels.

Un travail de recherche doit être préalablement effectué afin de mieux connaître les êtres vivants représentés.

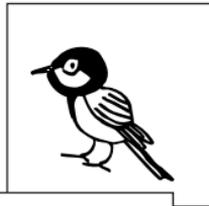
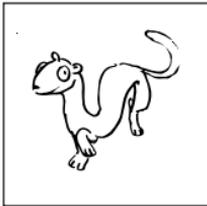


L'enseignant veillera à ce que chaque animal de la liste dépende d'un autre de cette liste.

En effet, si un document nous informe par exemple que le campagnol peut être mangé par le hibou grand duc, on tentera de faire le lien avec la chouette qui, elle, est dans la liste.

Tous les êtres vivants ont besoin des éléments air, eau, lumière et sol. Dans le jeu, seuls, les " végétaux " établiront le lien avec ces éléments et ce, afin de ne pas surcharger les liaisons partant de là.

Mais il est important de noter que l'on pourrait tous s'y attacher...





LA PRODUCTION intégrée

Objectifs

- Comparer, par le dessin, une production fruitière utilisant les pesticides et une production intégrée.
- Amener les enfants à échanger leurs points de vue sur ces deux types de production.



Notes pédagogiques

Pour comparer les deux situations, on peut demander aux enfants de "jouer" les histoires.

En voici les personnages (au sens large) :

- Tonton Philou
- les pucerons
- les légumes
- Adalia
- le produit pulvérisant
- les fleurs et légumes du jardin.
- Papy Jacky
- les pucerons
- les coccinelles
- les chenilles
- la mésange



LA PRODUCTION intégrée

Objectifs



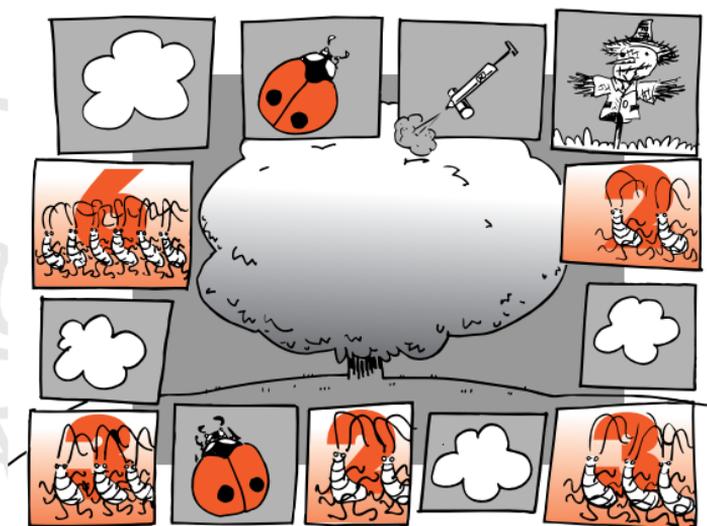
- Faire prendre conscience de la nuisance des pesticides pour la santé et pour l'environnement et donc de l'intérêt de l'emploi de méthodes de productions alternatives.
- Par le jeu, faire prendre conscience que la production intégrée n'est pas un vain mot mais que ce type de méthode prend du temps dans sa mise en place.

Notes pédagogiques

• **Imaginer, avec les enfants, la suite de l'histoire.** Quelle décision le tonton de Pierrot va-t-il prendre ?

• **Le jeu du pommier (2 - 4 joueurs)**

(Règlement à photocopier pour accompagner le plan de jeu - voir au verso)



Matériel :

- un plan de jeu
- un dé
- 3 pions " épouvantail " à découper
- 3 pions " coccinelles " à découper
- 2 cartes " haie " à découper et à reconstituer
- 11 pommes*
- 10 pucerons*
- des pions de jeu*

(* de vieux boutons feront l'affaire...)

But : récolter plus de pommes dans le panier que dans la poubelle.

Déroulement :

Les pommes sont disposées sur le pommier, les pucerons et les coccinelles en réserve.

A chaque lancer de dé, les joueurs se déplacent sur le plan de jeu dans le sens des aiguilles d'une montre.

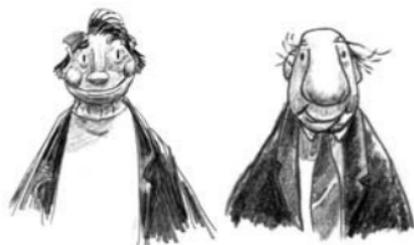
- **case nuage :** rien ne se passe
- **case puceron :** le joueur place le nombre de pucerons indiqué sur le pommier. Lorsqu'il y en a au moins 5, une pomme pourrit, tombe dans la poubelle et les 5 pucerons retournent dans la réserve.
- **case coccinelle :** lorsqu'un joueur arrive sur cette case, il garde une coccinelle près de lui. Si 5 pucerons se présentent pour pourrir une pomme, la coccinelle les mange et sauve ainsi la pomme qui va dans le panier. La coccinelle et les 5 pucerons retournent dans la réserve.
- **case produit chimique :** le jardin a été pulvérisé contre les pucerons, mais les coccinelles meurent aussi. Tous les animaux retournent dans la réserve.
- **case épouvantail :** pour réaliser une action favorisant la production intégrée. Quand un joueur arrive sur cette case, il reçoit une carte " épouvantail ". Lorsque les joueurs ont récolté ensemble 3 cartes, ils peuvent l'échanger contre une carte " haie ". Celle-ci pourra être posée sur une case " pucerons " au choix, ce qui diminuera la prolifération de ces insectes nuisibles...

Le jeu se termine quand toutes les pommes sont tombées du pommier.



LA PRODUCTION intégrée

Objectifs



- Donner les avantages de la production intégrée pour la santé et l'environnement.
- Faire prendre conscience de l'importance d'acheter des produits sains.
- Amener à la responsabilisation de chacun d'entre nous dans la sauvegarde de notre patrimoine naturel.
- Comprendre les raisons qui poussent à un changement d'attitude en matière de production horticole.

Notes pédagogiques

Suite à la lecture du texte explicatif, faire prendre conscience que la production intégrée n'est pas une méthode qui demande peu d'attention et de labeur.

Il faut amener les enfants à se dire que les arboriculteurs pratiquant ce type de production ne sont pas des personnes qui passent leur temps à regarder pousser sans jamais intervenir.

Le jeu de rôles proposé doit être le point de départ d'un débat (réel cette fois) sur les productions alternatives. Pourquoi ne pas inviter en classe une personne pratiquant la production intégrée, un ingénieur agronome, ... ?

Le jeu proposé en cycle  a aussi été conçu pour les élèves de 8 / 12 ans, avec les mêmes intentions. (voir dossier enseignant).

BIBLIOGRAPHIE succincte

Pour en savoir plus sur la Coccinelle et ses amis :

- **La coccinelle.** Collection Gallimard "Mes premières découvertes des animaux", n°1.
- **Animaux des jardins,** Editions Milan.
- **La coccinelle, terreur des pucerons.** Collection "Patte à patte", Edition Milan.
- **Adélie la coccinelle.** Collection Farandole, Editions Casterman.
- **La coccinelle.** Clin d'oeil, Editions De Boeck.
- **Qui es-tu ? La coccinelle,** Mango Jeunesse.

Pour aller plus loin...

- **La pomme.** Collection Gallimard "Mes premières découvertes de la nature", n° 3.
- **Une pomme par jour, en forme toujours.** Dossier pédagogique ORPAH, Rue des Burniaux, 2, 5100 Jambes.
- **Le verger enchanteur.** Arbre, Fruit, Biodiversité. Maison de la nature de Brussey, CPIE de la Vallée de l'Ognon, 70150 Brussey. 00 33 384 31 75 49.
- **La chenille et le papillon.** Clin d'oeil, Editions De Boeck
- **Les insectes, qu'y a-t-il a l'intérieur ?** Editions De Boeck
- **Les insectes.** Guide de terrain. Editions Casterman.
- Dans la collection Gallimard "Mes premières découvertes des animaux : **L'abeille**, n° 41. **La chouette**, n° 56. **Les bestioles de la maison**, n° 113.
- **Vivre ensemble,** Collection Gallimard "Mes premières découvertes de l'histoire de la vie, n° 146.
- **Au fil des saisons.** Editions Fleurus, Collection "L'aventure nature".
- **Les aventuriers du jardin sauvage.** Education Environnement - département de Botanique, B22, Sart Tilman - 4000 Liège (04 366 38 57)

- **Créer une réserve éducative.** WWF Belgique. 1995. Renseignements WWF, chaussée de Waterloo, 608 1050 Bruxelles. 02 340 09 99.

A la médiathèque de la Communauté Française :

Disponibles en location à la médiathèque de la Communauté française, (description plus complète dans le catalogue "Documents Terre" (disponible gratuitement) ou sur www.lamediathèque.be).

1 - CD-ROM :

- **Un petit coin de jardin.** Observer les habitants du jardin et son évolution en 3D, réaliser des petites expériences, ... A partir de 8 ans, chez FUNSOFT UBI SOFT (version PC).

référence Médiathèque : 50 8261

- **Les oiseaux de nos jardins.** Une centaine d'oiseaux présentés (photos, dessins, chant,...) des jeux sur les migrations, l'alimentation, l'habitat des oiseaux. Production : Editions Sittelle, 1997.

référence Médiathèque : 50 6721

2 - VIDEOS :

- **Les animaux imposteurs.** Agilité, camouflage, simulation, supercheries, le monde animal est redoutable d'imagination pour échapper aux prédateurs. Collection nature du W.W.F. Production : WGBH Educational Foundation - Peace River Films. 1982, 60'.

référence Médiathèque : TO 1982

- **Les insectes.** Vie de quelques insectes au cours de l'année. Les animaux près de chez moi. Production : MC4 - Sylphe, 1995, 26'.

référence Médiathèque : TO 0581

- **Oiseaux.** Découverte de quelques oiseaux et de leur régime alimentaire. Les animaux près de chez moi. Production MC4 - Sylphe, 1995, 26'.

référence Médiathèque : TO 0583

- **Abeilles et guêpes solitaires.** Comment les abeilles participent à la pollinisation ou les guêpes solitaires à la prédation des araignées et des insectes. Production : To do today - Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux, 1992, 22'.

référence Médiathèque : TO 0131

- REMERCIEMENTS -

Pour conclure ce dossier, nous voudrions adresser nos plus vifs remerciements à toutes les personnes qui nous accordé un peu (beaucoup) de leur temps pour relire ces documents ou tester certaines activités. Leurs corrections et leurs judicieux conseils nous ont été très utiles.

Merci donc à Mariane Pottiez, Véronique Jacobs, Chantal Verdonck, Martine Meurant et Marie-Line Marghem, ainsi qu'à Louis Louette, qui nous a également fait cadeau de la préface.

Toute notre reconnaissance va également à Benoît Adam et Jean-Louis Hemptinne, nos conseillers scientifiques de référence, pour le partage de leurs connaissances et pour leur disponibilité.

Si, malgré tout, la rigueur scientifique a parfois été quelque peu sacrifiée au souci de la compréhension des plus jeunes, veuillez nous en excuser.

Enfin, un chaleureux merci à Johan Leleux, le Directeur très compréhensif de Luc Louette.

L'équipe de rédaction