



Matériel pédagogique sur les coccinelles avec le set d'élevage correspondant

Pour les 1^{re}–3^e classes Plan d'études romand (PER)

Le matériel pédagogique, conçu sous forme de journal, accompagne les enfants dans un voyage passionnant à travers la vie fascinante et les différentes étapes de développement de la coccinelle.

Le set d'élevage d'Andermatt Biogarten permet de réaliser de véritables observations de la nature en classe. Les enfants apprennent à observer attentivement, à reconnaître les changements, à consigner leurs observations et à décrire avec leurs propres mots le cycle de vie d'une coccinelle.

Convient pour

1^{re}–3^e classes – Cycle 1 / début du cycle 2

En lien avec le plan d'études

Sciences humaines et sociales (SHS)

Mathématiques et sciences de la nature (MSN)

Formation générale (FG)

Contenus d'apprentissage

Œuf – Larve – Nymphe – Coccinelle adulte

Métamorphose – Cycle de vie – Mode de vie

Thèmes

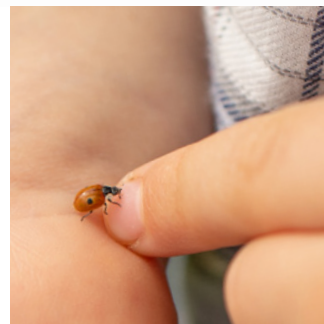
Coccinelles – Insectes – Développement – Habitats

Les enfants apprennent à

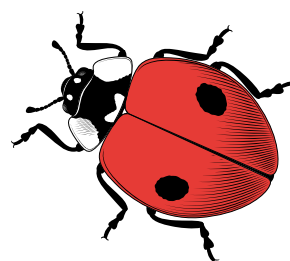
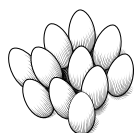
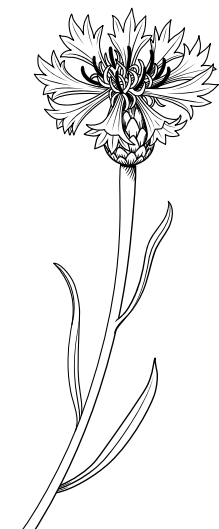
Observer – Dessiner – Décrire – Documenter

Au cœur de l'apprentissage

Un apprentissage par la recherche et la découverte, fondé sur de véritables observations de la nature



Découvrez les sets d'élevage
www.biogarten.ch



Commentaire didactique sur le journal de bord des coccinelles

Niveau: cycle 1, (2)

Objectifs d'apprentissage

Tu peux étudier les coccinelles à différents stades de développement et documenter tes résultats.

Tu peux décrire les caractéristiques et particularités typiques qui caractérisent les quatre stades de développement de la coccinelle.

Tu peux expliquer avec tes propres mots le cycle de vie d'une coccinelle.

Compétences selon le Lehrplan 21*

NMG 2: Explorer et préserver les animaux, les plantes et les habitats

2.1. Les élèves peuvent explorer et documenter les animaux et les plantes dans leurs habitats et décrire leur interaction.

– 2.1.c. peuvent explorer des habitats proches et leurs êtres vivants (p. ex. avec une échelle, des jumelles, une loupe, un livre de référence), consigner les résultats de leurs recherches et décrire la cohabitation.

2.3. Les élèves peuvent observer et comparer la croissance, le développement et la reproduction chez les animaux et les plantes.

– 2.3. a. peuvent observer la croissance des plantes et des animaux de leur propre environnement et faire part de leurs observations.

– 2.3. b. peuvent observer, dessiner et décrire la croissance et le développement des plantes et des animaux. (Contenu obligatoire: développement de la chenille en passant par la chrysalide jusqu'au papillon; fleurs et fruits des plantes)

*Avec le Lehrplan 21, le premier plan d'études commun pour l'école obligatoire, les 21 cantons germanophones et plurilingues mettent en œuvre l'article 62 de la Constitution fédérale et harmonisent les objectifs de l'école. Le Lehrplan 21 est structuré en domaines, dont ceux de la nature, l'humain, la société (en allemand: Natur, Mensch, Gesellschaft NMG)

Voilà de quoi il s'agit

Les coccinelles sont un bon moyen d'observer la vie des insectes à la maison ou dans la salle de classe. Avec le set d'élevage pour coccinelles, les enfants ont la possibilité d'observer pendant quelques jours toutes les étapes de leur développement, de l'œuf à la coccinelle adulte. Le journal aide les enfants du cycle 1 (de la maternelle à la 2e classe de l'école primaire) à reconnaître les caractéristiques et les particularités des quatre stades de développement et à observer le mode de vie de la coccinelle au cours des quatre étapes de son développement. Ce travail est centré sur l'observation et donc sur l'apprentissage par la recherche et la découverte de la vie des insectes. Des informations techniques succinctes accompagnent les exercices.

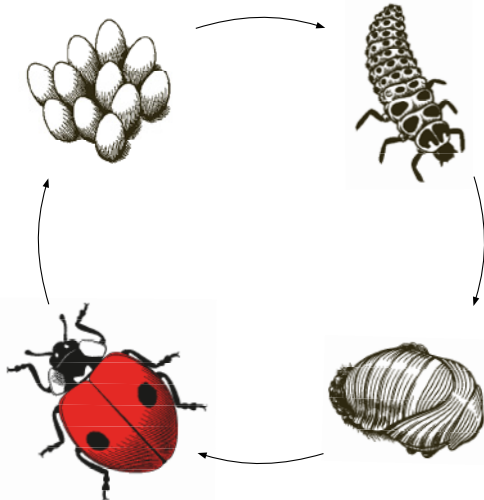
Connaissances de base

Les insectes sont la famille la plus diversifiée du règne animal. Près d'un million d'espèces d'insectes ont déjà été découvertes, et selon les estimations, le nombre d'espèces non découvertes serait bien plus élevé. Avec près de 400 000 espèces, les coléoptères constituent le plus grand ordre au sein des insectes. La coccinelle à deux points *Adalia bipunctata* du set d'élevage fait également partie de ce grand groupe.

Comme près des trois quarts des insectes, les coléoptères font partie des insectes qui se transforment complètement (métamorphose) au cours de leur vie. Leur développement est donc qualifié d'holométabole. Cela signifie que l'œuf pondu par la coccinelle, de la taille d'un millimètre, éclot d'abord en larve. Celle-ci mue trois fois et la coccinelle passe ainsi par quatre stades larvaires. La larve se nymphose au 4e stade larvaire. Pendant la dormance de la nymphe, la larve se désagrège complètement à l'intérieur de la nymphe et la coccinelle adulte se développe. Les coccinelles émergent au bout d'une semaine environ. Au début, leurs élytres sont encore presque transparents, mais après quelques heures seulement, la coloration typique est visible: des coccinelles rouges avec des points noirs et des coccinelles noires avec des taches rouges se développent.

C'est dans cet état que les coccinelles passent l'hiver, bien protégées dans les fissures des murs, sous les écorces de bois ou entre les pierres d'un mur, et pondent ensuite des œufs au printemps. Le cycle de vie de la coccinelle est bouclé.

Œufs – Larve – Nympe – Coléoptère



Au cours de sa vie, la coccinelle passe par différents stades.

Planification des cours (organisation)

Les coccinelles sont des êtres vivants vulnérables à tous les stades et doivent être traitées avec beaucoup de soin et de respect. Il est donc important de fixer avec la classe des moments et des règles clairs pour l'observation. Il est recommandé de procéder à l'observation chaque jour dès le début de la classe afin de satisfaire la curiosité des enfants. Afin d'éviter une trop grande précipitation sur les coccinelles sensibles, il serait peut-être judicieux d'organiser l'observation par groupe. Dans tous les cas, les règles de manipulation des insectes doivent être abordées. Le seul outil recommandé pour toucher les coccinelles est un pinceau doux. L'enseignant guide les enfants pour qu'ils observent attentivement les coccinelles à l'aide des questions de recherche du journal de bord. Les enfants peuvent ensuite noter leurs découvertes dans le journal.

Organisation de l'enseignement (didactique/méthodologie)

En travaillant avec le journal de bord de la coccinelle, les enfants s'entraînent à regarder, à observer, à documenter et à faire des suppositions. Il s'agit là de modes de pensée, de travail et d'action essentiels qui caractérisent l'apprentissage dans le domaine de la NMG selon le programme scolaire 21. De nombreuses tâches invitent à l'observation. Ce qui est observé est généralement documenté dans le journal sous forme de dessins, parfois de courtes phrases ou de chiffres (pour les mesures simples). Les questions incitent à émettre des hypothèses et à poursuivre les recherches. Les informations techniques du journal sont très courtes et résumées dans l'encadré «L'as-tu su?» Ainsi, même les jeunes enfants peuvent les lire et les comprendre facilement.

Une boîte à idées ou à questions dans la salle de classe permet de noter les questions non résolues des enfants - les réponses à ces questions seront recherchées plus tard par l'enseignant ou par la classe elle-même et reprises en cours.

Impressum

Le journal de bord de la coccinelle a été perfectionné en collaboration avec le Naturama d'Argovie. Le commentaire didactique a été rédigé parallèlement aux modifications.

Lukas Kammermann und Simone Schmid, Naturama Aargau 2023

Empfohlen vom
Recommandé par
Raccomandato da

naturama

Museum+Natur

naturama.ch

Journal d'élevage des coccinelles

de

Début

Le jour où j'ai reçu les œufs de coccinelle.

Liste de contrôle avant de commencer
Vérifie soigneusement la liste avec un adulte.

- ☐ J'ai rangé les deux rations de nourriture au congélateur.
- ☐ J'ai trouvé un emplacement idéal pour la boîte contenant les œufs de coccinelle (lumineux mais à l'abri du soleil, à une température comprise entre 17 et 23 degrés).

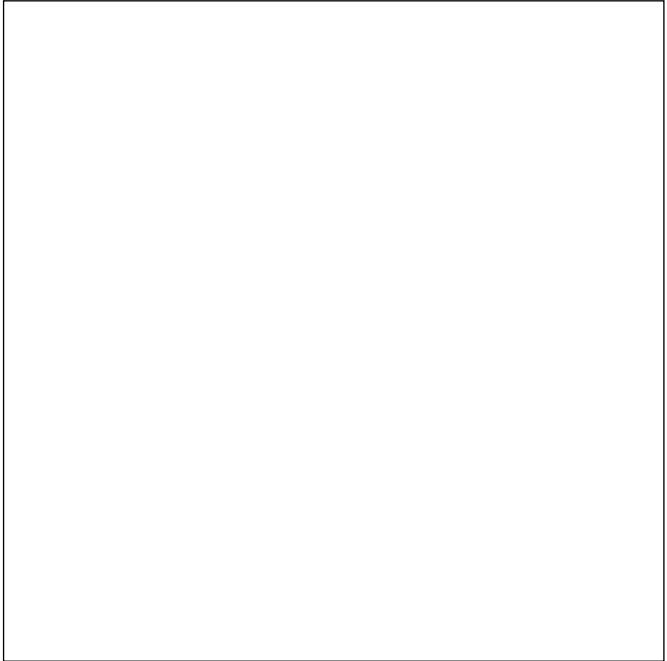
Le matériel nécessaire pour l'élevage des coccinelles est à portée de main

- ☐ Loupe
- ☐ Pinceau
- ☐ Règle
- ☐ Boîte d'élevage (boîte ronde)

La coccinelle va bientôt sortir de son œuf

Les coccinelles sortent des petits œufs. Quel est ton avis: à quoi ressemble la coccinelle lorsqu'elle éclot?

Dessine ce que tu imagines



Les œufs

Utilise la loupe pour trouver les œufs entre les copeaux de bois. N'ouvre pas la boîte pour ne pas déranger les œufs.

Observe les œufs:

– Décris la couleur et la forme.

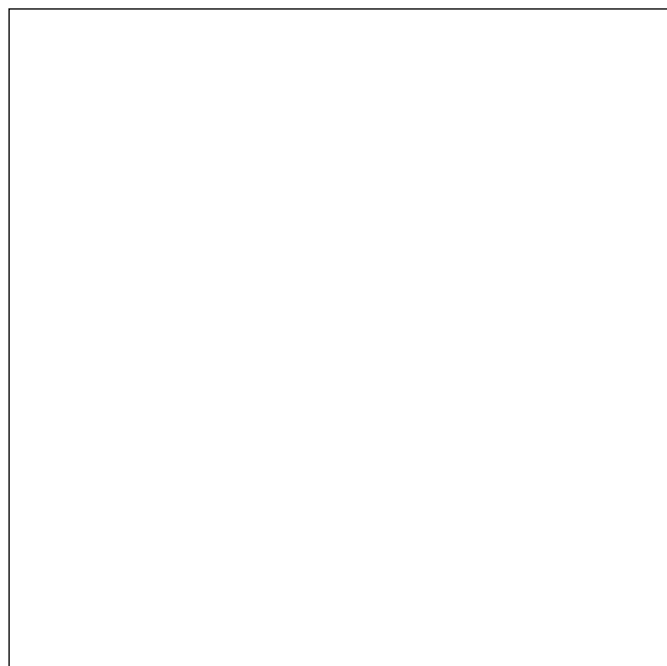
Couleur: _____

Forme: _____

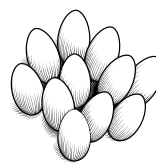
– Mesure la longueur de l'œuf à l'aide d'une règle.

Taille: _____ mm

Décris l'aspect de la coquille. Observe la attentivement. Dessine un œuf.



– Compare les œufs de coccinelle avec les œufs d'autres animaux. Réfléchis: quels sont les œufs avec une coquille dure et les œufs avec une coquille molle? Où les animaux pondent-ils leurs œufs? Les œufs sont-ils pris en charge et protégés par des adultes?



Les œufs

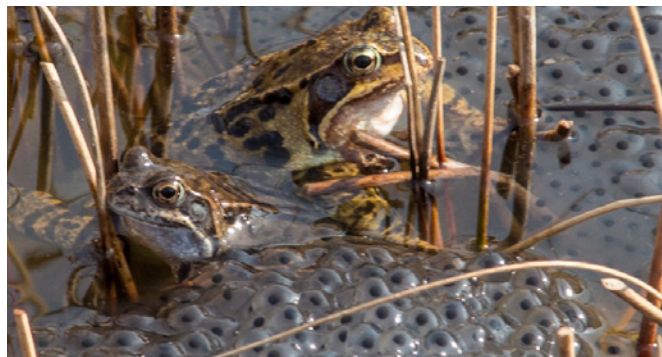
Le savais-tu?

Comme tous les insectes, les coccinelles pondent beaucoup d'œufs. Ces œufs donnent naissance à des larves qui se transformeront ensuite en coccinelles.



Un poussin sorti de l'œuf avec les restes de la coquille

Source: Pixabay, Fichier: chick-5014148.jpg



Le frai de la grenouille rousse

Source: Pixabay, Fichier: nature-680830.jpg



Des œufs et des poussins d'autruche

Source: Pixabay, Fichier: strauss-4114701.jpg

La larve

Essaie de trouver une larve sur le fond ou le couvercle de la boîte. Tu peux la mesurer depuis l'extérieur de la boîte à l'aide de la règle.

Observe la larve:

– Combien mesure-t-elle?

Longueur: _____ mm

Largeur: _____ mm

– Compte le nombre de pattes de la larve.

Nombre de pattes: _____

Observe la larve:

Quelques jours après l'éclosion, tu pourras mieux observer les larves.

– Que fait la larve toute la journée?

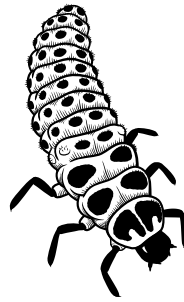
– Que fait une larve avant, pendant et après la mue?

Avant la mue: _____

Pendant la mue: _____

Après la mue: _____

– Compte le nombre de fois où la larve mue.



La larve

Le savais-tu?

Les larves sortent des œufs après quelques jours. Elles sont noires et minuscules.

La larve de la coccinelle est différente de la coccinelle adulte. Le nombre de pattes caractéristique est le même chez tous les insectes adultes.

Savais-tu que les chenilles sont également des larves d'insectes?

Les larves mangent beaucoup car elles grandissent très vite. Comme leur peau n'est pas extensible, elles sont obligées de muer.

La nymphe

Observe la nymphe:

– À quoi ressemble la nymphe et que peut-elle faire?

Coche les bonnes réponses:

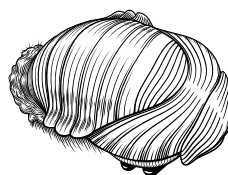
La nymphe bouge? ☐ Oui ☐ Non

La nymphe a des pattes? ☐ Oui ☐ Non

La nymphe a une tête? ☐ Oui ☐ Non

Est-ce que la nymphe mange? ☐ Oui ☐ Non

– Pousse délicatement la nymphe à l'aide du pinceau.
Que fait la nymphe?



La nymphe

Le savais-tu?

Les larves de coccinelle muent trois fois. Elles cessent ensuite de muer et se transforment en nymphes. Cette nymphe reste immobile pendant quelques jours. Si on la touche, elle peut se déplacer et se défendre contre ses agresseurs. Toutefois, le moindre mouvement est très fatigant pour les nymphes.

Le moindre mouvement est très fatigant pour la nymphe. Laisse la se reposer à présent.

Le coléoptère

- Compte le nombre de coléoptères qui ont émergé.

Dans ma boîte, _____ coléoptères ont émergé.

- De quelle couleur sont les coléoptères?

Nombre de coccinelles rouges avec 2 points noirs:

Nombre de coccinelles noires avec des taches rouges:

- Observe maintenant une coccinelle:

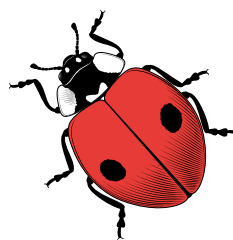
Qu'est-ce que la coccinelle a de plus que la larve?

Qu'est-ce que tu vois d'autre?

- Quel est ton avis: pourquoi est-il important pour la coccinelle de pouvoir voler?

- Libère les coccinelles dans la nature trois jours après qu'elles aient émergé. Réfléchis à un endroit qui leur plaira.

- Décris ou dessine un endroit où tu lâcheras les coccinelles dans la nature:

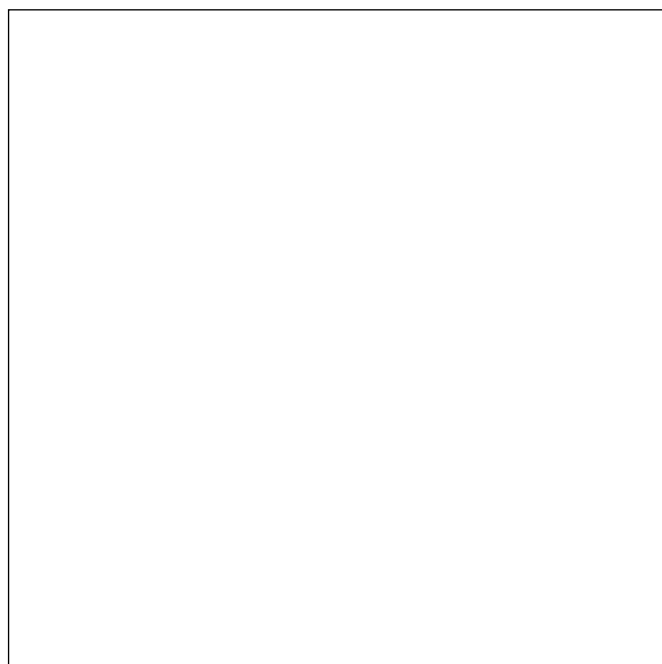


Le coléoptère

Le savais-tu?

Après quelques jours de repos pour la nymphe, les coccinelles adultes émergent. Les jeunes coccinelles sont pâles et incolores, leur corps est mou et fragile.

Il en existe 2 versions: rouge avec 2 points noirs et noire avec des taches rouges. Les coccinelles ne peuvent pas choisir leur robe, les couleurs sont déjà définies dans l'œuf. 2-3 jours après avoir émergé, les coccinelles sont prêtes à vivre de façon autonome dans la nature.



La boucle est bouclée

Observe l'illustration du cycle de vie de la coccinelle.

Consigne tes observations: qu'est-ce que tu as découvert? Note une phrase pour chacune des situations.

Le savais-tu?

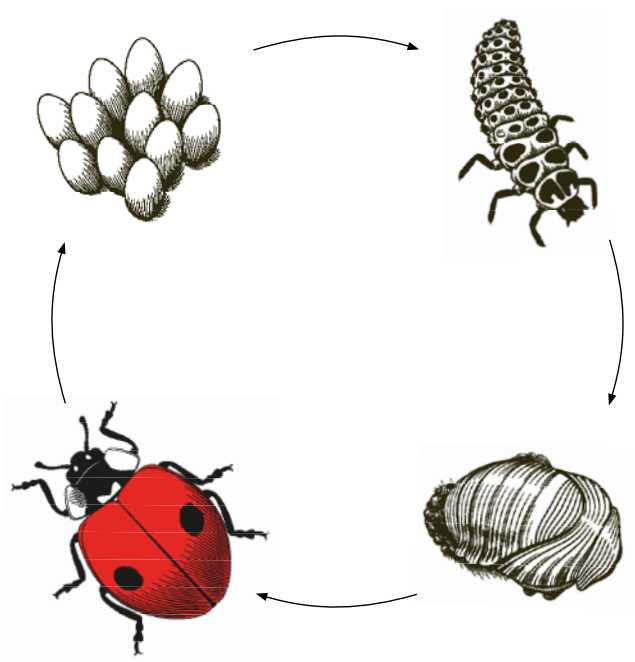
Les coccinelles adultes vivent un seul hiver. Ensuite, elles se reproduisent et les femelles pondent des œufs. Puis elles meurent. Et la boucle du cycle de vie de la coccinelle est bouclée.

Ma phrase à propos de l'œuf:

Ma phrase à propos de la coccinelle:

Ma phrase à propos de la larve:

Ma phrase à propos de la nymphe:



Réfléchis:

- Quelles sont les choses que tu as trouvées le plus surprenantes pendant ton étude de la coccinelle?
- Connais-tu d'autres animaux qui se transforment de manière aussi spectaculaire pendant leur vie?

Tu as encore des questions à propos de la coccinelle?
Envoie tes questions à info@biogarten.ch