

Domaine des principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique : Cycle 2 niveau : CP/CE1

La pollinisation

Programmes :

Cycle II - Découverte du monde

Au C.P. et au C.E.1, les élèves acquièrent des repères dans le temps et l'espace, des connaissances sur le monde. Ils maîtrisent le vocabulaire spécifique correspondant. Les élèves dépassent leurs représentations initiales en observant et en manipulant. Ils découvrent et utilisent les fonctions de base de l'ordinateur : ils commencent à acquérir les compétences pour le brevet informatique et internet (B.2.i.).

Compétences du socle commun visées :

Palier1 :

LA MAÎTRISE DE LA LANGUE FRANÇAISE

Dire :

S'exprimer clairement à l'oral en utilisant un vocabulaire approprié :

- S'exprimer avec précision pour se faire comprendre dans les activités scolaires.

Lire :

Lire seul et comprendre un énoncé, une consigne simple

Ecrire :

Écrire de manière autonome un texte de cinq à dix lignes :

- Concevoir et écrire de manière autonome un texte narratif ou explicatif de cinq à dix lignes.

LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES

Organisation et gestion de données :

Utiliser un tableau, un graphique :

- Utiliser un tableau, un graphique.

Organiser les données d'un énoncé :

- Compléter un tableau dans des situations concrètes simples.
- Organiser les informations d'un énoncé.

Objectif spécifique du module :

- Développer les connaissances en Sciences par la démarche d'investigation.

Support utilisés :

- B.O. H.S. n°3 du 19 juin 2008
- B.O. N°1 du 5 janvier 2012
- Le socle commun de connaissance et de compétences, décret du 11 juillet 2006.
- Grilles de référence pour l'évaluation et la validation des compétences du socle commun palier 1 et 2.

Proposition de séances

Séance 1 : D'où viennent les fruits ?

Séance 2 : Visite du *Naturoptère* à Sérignan du Comtat (ateliers dirigés : les groupes d'insectes et leur cycle de vie)

Séance 3 : Qu'est-ce qu'un animal pollinisateur ?

Séance 4 : Comment un insecte collecte-t-il du pollen ?

Séance 5 : Comment expliquer aux autres ce qu'est la pollinisation ?

Séance 1 :	Séance 2 :	Séance 3 :	Séance 4 :	Séance 5 :	Séance 6 :	Séance 7 :
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Titre de la séance : D'où viennent les fruits ?

Compétences de fin de Cycle : les caractéristiques du vivant

Objectifs pour l'enseignant : comprendre la biodiversité par le phénomène naturel de la pollinisation

Vocabulaire : le fruit (pulpe, peau, pédoncule, cœur), la graine (germe, plantule, cotylédon, racine), la fleur (pistil, étamine, tige, pétale, sépale).

Pré requis : croissance, alimentation, reproduction du Vivant

Matériel : loupes binoculaires, microscopes, différentes graines (dont haricot rouge en train de germer à disséquer) et fruits à observer, plante (diplotaxis à disséquer), trousse de dissection, présentation PowerPoint de l'intervenante, vidéoprojecteur.

Déroulement

Étapes de la situation d'apprentissage

Étape 1 : nommer et décrire des fruits

Lieu : classe

Consigne : « touchez, sentez les fruits puis coupez-les en deux pour observer ce qu'il y a dedans. Dessinez ce que vous voyez. »

Déroulement

- Observation et langage (groupes de 4)
- Dessins des élèves (mise en commun)
- Dessin institutionnel à légender (individuel)

Étape 2 : observer des graines

Consigne : « touchez, sentez les graines exotiques pour les distinguer les unes des autres ; découpez une graine pour voir ce qu'il y a dedans. »

Déroulement

- Observation et langage (collectif)
- Dissection d'une graine de haricot rouge et observation à la loupe binoculaire (groupes de 4)
- Dessin institutionnel à légender (mise en commun) et fiche individuelle.

Étape 3 : observer une plante

Consigne : « observez la plante, nommée « fausse roquette » ou diplotaxis, pour trouver où sont ses fruits. »

Déroulement

- Observation et langage (collectif)
- Dissection de la plante et observation à la loupe binoculaire (groupes de 4)

Étape 4 : le cycle de vie de la plante

Consigne : « Mettre dans l'ordre chronologique les images de la croissance du petit-pois. »

Déroulement :

- **Observation et description des 5 images d'un document vidéo projeté (collectif)**
- **Collage sur fiche individuelle**

Remarques : au moment de la dissection des fruits, nous avons remarqué que le citron et l'orange n'avaient pas de graines. Il convient donc de prendre des fruits « bio » qui n'ont pas été génétiquement modifiés. Pour le dessin d'observation (fruits, graines), les élèves ont une forte tendance à produire des éléments imaginaires ; il est nécessaire de les recentrer sur les éléments de l'observation en leur demandant de verbaliser ce qu'ils voient.

Bilan : très positif avec une implication directe des élèves dans les activités proposées.

Séance 1 :	Séance 2 :	Séance 3 :	Séance 4 :	Séance 5 :	Séance 6 :	Séance 7 :
------------	-------------------	------------	------------	------------	------------	------------

Titre de la séance : Les groupes d'insectes et leur cycle de vie
(visite du musée du *Naturoptère*, Sérignan du Comtat)

Compétences de fin de Cycle : les caractéristiques du vivant

Objectifs pour l'enseignant : comprendre la biodiversité par le phénomène naturel de la pollinisation

Vocabulaire : orthoptère (sauterelle), hyménoptère (abeille), coléoptère (coccinelle), lépidoptère (papillon), diptère (mouche), etc... / œuf, larve, nymphe, chrysalide

Pré requis : les caractéristiques des insectes par rapport aux autres animaux (6 pattes, tête, thorax, abdomen)

Matériel : loupes binoculaires, microscopes, échantillons d'insectes, présentation PowerPoint

Déroulement

Étapes de la situation d'apprentissage

Étape 1 : classer les insectes

Lieu : le Naturoptère

Consigne : « **Observez les échantillons d'ailes des insectes au microscope et dites ce qui n'est pas pareil.** »

Déroulement

- **Observation et langage (groupes de 4)**
- **Dessins des élèves (mise en commun)**
- **Trace écrite (individuel)**

Étape 2 : la croissance des insectes

Consigne : « **Il existe différentes façons de grandir pour un insecte. Les connaissez-vous ?** »

Déroulement

- **Langage avec le support PowerPoint (collectif)**
- **Observation d'une chrysalide, d'une mue, d'un œuf...**
- **Trace écrite : croissance directe avec plusieurs mues (phasme, libellule, sauterelle, cigale...) ou croissance indirecte avec transformation : œuf, larve, nymphe, adulte (papillon, coccinelle, mouche, abeille...).**

Étape 3 : la croissance du grillon

Consigne : « **Observez le grillon vivant à différents stades de sa croissance et notons les caractéristiques.** »

Déroulement

- **Observation à la loupe binoculaire (groupes de 4)**
- **Trace écrite : coller les images du cycle de vie du grillon dans l'ordre chronologique (individuel)**

Remarques : bonne prise en main du matériel par les élèves. Cependant, les tables et les tabourets hauts n'ont pas assuré une bonne stabilité pour les plus jeunes. L'atelier sur la classification des insectes reste un peu complexe pour les CP.

Bilan :

Séance 1 :	Séance 2 :	Séance 3 :	Séance 4 :	Séance 5 :	Séance 6 :	Séance 7 :
------------	------------	-------------------	------------	------------	------------	------------

Titre de la séance : Qu'est-ce qu'un animal pollinisateur ?

Compétences de fin de Cycle : les caractéristiques du vivant

Objectifs pour l'enseignant : comprendre la biodiversité par le phénomène naturel de la pollinisation

Vocabulaire : les types de pollinisation (zoogamie dont l'entomogamie, hydrogamie, anémogamie)

Pré requis : les différentes parties de la plante

Matériel : microscopes, échantillons de pollens, présentation PowerPoint

Déroulement

Étapes de la situation d'apprentissage

Étape 1 : la fleur

Lieu : la classe

Consigne : « rappelez-vous des différentes parties de la fleur, où sont les parties mâle et femelle ? »

Déroulement

- Observation et langage (collectif)
- Dessin institutionnel à légender (individuel)

Étape 2 : les pollens

Consigne : « observez au microscope les différents pollens et dites ce que vous voyez. »

Déroulement

- Observation (groupes de 4)
- Langage et dessins au tableau (collectif)
- Dessin sur fiche des pollens observés (individuel)

Étape 3 : les plantes et la pollinisation

Consigne : « certaines plantes utilisent des stratégies pour attirer les insectes pour se faire polliniser (passiflore, arum italicum, stapelia, aristoloche, rafflesia...). Connaissez-vous d'autres moyens de pollinisation ? »

Déroulement

- Observation et langage (collectif)
- Trace écrite (individuel)

Remarques :

Bilan :

Séance 1 :	Séance 2 :	Séance 3 :	Séance 4 :	Séance 5 :	Séance 6 :	Séance 7 :
------------	------------	------------	-------------------	------------	------------	------------

Titre de la séance : Comment un insecte collecte-t-il du pollen ?

Compétences de fin de Cycle : les caractéristiques du vivant

Objectifs pour l'enseignant : comprendre et expliquer la biodiversité par le phénomène naturel de la pollinisation

Vocabulaire :

Pré requis : la reproduction des plantes à fleurs

Matériel : appareils photo, ordinateur, matériel pour créer un grand panneau didactique (carton, feuilles, colle, peinture, feutres...)

Déroulement

Étapes de la situation d'apprentissage

Étape 1 : protocole Spipoll

Lieu : l'école

Consigne : « Choisissez une fleur dans le jardin. Pendant 20 min, photographiez tous les insectes qui viennent la butiner. »

Déroulement

- Observation et langage (groupes de 3)

Étape 2 : créer un panneau didactique

Consigne : « rassemblez toutes vos connaissances sur la pollinisation et créer une grande affiche qui permettra aux autres élèves et aux parents de mieux comprendre l'importance de ce phénomène. »

Déroulement

- Collecte des informations et répartition des tâches (collectif)
- Elaboration d'un brouillon (groupes de 3)
- Réalisation du panneau collectif

Remarques :

Bilan :

Séance 1 :	Séance 2 :	Séance 3 :	Séance 4 :	Séance 5 :	Séance 6 :	Séance 7 :
------------	------------	------------	------------	-------------------	------------	------------

Titre de la séance : Comment expliquer ce qu'est la pollinisation aux autres ?

Compétences de fin de Cycle : les caractéristiques du vivant

Objectifs pour l'enseignant : comprendre la biodiversité par le phénomène naturel de la pollinisation

Vocabulaire :

Pré requis : le phénomène de la pollinisation

Matériel : matériel plastique pour la réalisation du panneau

Déroulement

Étapes de la situation d'apprentissage

Étape 1 : créer un panneau didactique

Consigne : « rassemblez toutes vos connaissances sur la pollinisation et créer une grande affiche qui permettra aux autres élèves et aux parents de mieux comprendre l'importance de ce phénomène. »

Déroulement

- **Réalisation et finalisation du panneau collectif**

Remarques :

Bilan :