

Tâche finale / projet : Réaliser un potager

Pré-requis : Connaître les manifestations de la vie végétale. Situer des événements les uns par rapport aux autres.

Compétences (est capable de) :

- Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter.
- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure en utilisant un vocabulaire scientifique.
- Planter une graine et la faire évoluer jusqu'à ce qu'elle devienne une plante.

Objectifs :

- Connaître les caractéristiques du monde vivant.
- Mettre en évidence les besoins vitaux des végétaux.
- Connaître le cycle de vie des végétaux.
- Développer et mener une démarche d'investigation.
- Acquérir du vocabulaire.

Séances	Intitulés	Remarques
1	Qu'est-ce qu'une graine ?	
2	Qu'est-ce que la germination ?	
3	Ecriture des protocoles d'expérience.	
4	Expériences à réaliser.	
5	Résultats des expériences -> Institutionnalisation et cycle de vie des végétaux	

Objectif de la séance : Identifier les trois états de l'eau à partir de photographies de la nature

Phases	Temps	Déroulement de la séance	Matériel
1	5 minutes	Lecture par l'enseignant du chapitre 1 de l'album <i>Terriblement vert</i> . Demander aux élèves s'ils ont trouvé sur quoi nous allons travailler en sciences.	Cahier de QLM Feuille blanche Graine
2	10 minutes	Evaluation diagnostique : Sur une demi-feuille blanche, répondre à l'écrit ou par le dessin à «qu'est-ce qu'une graine ? D'où vient-elle ? De quoi est-elle constituée ? ».	Graine ouverte Loupe Schéma
	5 minutes	Mise en commun des réponses : Ecrire les différentes hypothèses au tableau et afficher les éventuels dessins.	
3	15 minutes	Avoir fait tremper les graines la veille. Observation : Donner à chaque binôme une graine de haricot et une graine de haricot ouverte. Les élèves observent la graine à l'œil nu puis à la loupe, puis ils dessinent sur une demi-feuille blanche ce qu'ils voient.	
4	5 minutes	Mise en commun : Qu'avez-vous vu ? A votre avis, qu'est-ce que c'est ? A quoi cela sert ? Visualisation de l'extrait des enquêtes de la Luciole pour valider le rôle et le nom des constituants (3'30 à 4'30). Discussion sur le rôle des 3 parties.	
5	10 minutes	Institutionnalisation de la séance : Distribution du schéma à compléter et apport du vocabulaire : cotylédon, plantule et tégument.	

Remarques :

Objectif de la séance : Emettre des hypothèses concernant les besoins de la graine pour germer.

Phases	Temps	Déroulement de la séance	Matériel
1	10 minutes	Rappel de la séance précédente et écriture de la leçon pour voir ce que les élèves ont retenu : la graine. « Qu'y a-t-il dans une graine ? Une graine contient une plantule : c'est la future plante. Elle est aussi constituée d'un ou deux cotylédons : ce sont les réserves de nourriture de la plantule. L'ensemble est entouré d'un tégument qui protège la graine. »	Cahier de QLM Trace écrite Dictionnaire Ardoise
2	10 minutes	Recherche du vocabulaire : Rappel du livre et du mot « germer ». Savez-vous ce que ce mot veut dire ? Aller chercher la définition dans le dictionnaire. Avez-vous compris la définition ? Puis rechercher le mot « germination ». Les élèves doivent comprendre que la germination est l'action du verbe germer. Ecrire la définition de germer et de germe dans le cahier de QLM.	
3	15 minutes	Problématique : De quoi la graine a-t-elle besoin pour germer ? Laisser les élèves réfléchir quelques instants sur l'ardoise. Collecter les hypothèses des élèves au tableau. Le PE et les élèves dégagent les quatre variables retenues pour faire les expériences : eau, lumière, chaleur, terre. Une affiche est collée au fond de la classe.	
4	10 minutes	Bilan de la séance : Qu'allons nous devoir vérifier au cours de cette séquence ? A votre avis, qu'allons nous faire la prochaine fois ?	

Remarques :

Objectif de la séance : Rédiger les protocoles d'expérimentation et faire les dessins associés.

Phases	Temps	Déroulement de la séance	Matériel
1	5 minutes	Rappel de la séance précédente : facteurs à tester.	Cahier de QLM Tableau des facteurs
2	5 minutes	Distribution du tableau regroupant les 4 facteurs à tester.	
3	15 minutes Groupe de 4	Rédaction par groupe : Chaque groupe rédige au crayon à papier sur son cahier le protocole et ajoute un dessin explicatif. Ecrire sous le protocole une hypothèse : à quoi est-ce que nous nous attendons ?	
4	15 minutes	Présentation des protocoles : Chaque groupe passe au tableau pour présenter son protocole et son hypothèse. Chaque groupe accroche au fond de la classe, son protocole, son schéma et les attentes « si... alors... »	
5	5-7 minutes	Bilan de la séance : Qu'avons-nous fait aujourd'hui ? Qu'allons-nous faire la prochaine fois ?	

Remarques :

Objectif de la séance : Réaliser les expériences pour mettre en évidence les facteurs de la germination.

Phases	Temps	Déroulement de la séance	Matériel
1	5-10 minutes	Rappel de la séance précédente : les facteurs à tester et les protocoles (distribution feuille)	Cahier de QLM
2	20 minutes Binôme	<p>Expériences : Chaque groupe a à sa disposition un pot en verre, une graine, du coton, de la terre, de l'eau.</p> <p>Les élèves doivent suivre le protocole qu'ils ont écrit pour réaliser l'expérience. Ils écriront sur une étiquette le facteur testé et le nom des élèves du groupe.</p> <p>Attention : faire mettre la graine contre la paroi en verre pour que l'on puisse observer les changements.</p> <p>Pot témoin : eau + terre + chaleur + lumière + graine Pot 1 : terre + chaleur + lumière + graine (sans eau) Pot 2 : eau + chaleur + lumière + graine (sans terre mais on y met du coton) Pot 3 : eau + terre + lumière + graine (sans chaleur – le pot est dehors) Pot 4 : eau + terre + chaleur + graine (sans lumière – le pot est dans une boîte à chaussures)</p>	Pot en verre Coton Terre Eau Graine Boîte pour obscurité
3	10 minutes	<p>Discussion sur les résultats attendus. Ecrire sur l'affiche les résultats escomptés.</p> <p>Le PE prendra en note les résultats attendus en donnera une copie aux élèves.</p>	
4	5-10 minutes	<p>Bilan de la séance : Qu'allez-vous devoir faire maintenant ? Observation : Le PE explique comment va se dérouler la phase d'observation. Il distribue le tableau de collecte à chaque groupe.</p>	

Remarques :

Objectif de la séance : Mettre en évidence les facteurs permettant la germination.

Phases	Temps	Déroulement de la séance	Matériel
1	2-3 minutes	Rappel de la séance précédente : les expériences. Que deviez-vous faire cette semaine ?	Cahier de QLM
2	10 minutes	Observation des graines en groupe : Les élèves se regroupent en fonction du facteur testé. Ils observent les pots et confrontent les résultats à leurs hypothèses de la séance 2.	Pots des expériences Feuille blanche
3	15 minutes	Observation des graines en collectif : Les élèves passent au tableau en fonction du facteur testé. Ils font circuler les pots dans la classe et les élèves donnent les résultats de leurs observations.	Tableau cycle de vie des végétaux
4	10 minutes	Mise en commun et institutionnalisation : Quels sont les conditions favorables à la germination de la graine ? (eau, température ambiante) Le PE écrit la trace écrite au tableau sous la dictée des élèves.	
5	5 minutes	Dessin de la graine germée : les élèves regardent la graine germée et en font un dessin légendé.	
6	5 minutes	Bilan de la séquence : Qu'avons-nous appris ? Que va devenir cette graine germée ? => cycle de vie des végétaux	

Remarques :