

Séance 1 : 45 minutes

Qu'est-ce qu'une graine ?

Objectifs :

- Savoir que les graines proviennent des végétaux. Elles sont dures et sèches. On peut les reconnaître par leur forme, leur taille et leur couleur.
- Observer à l'œil nu.
- Dessiner ce que l'on voit.
- Participer à un échange en écoutant et en tenant compte de ce qui est dit.

Matériel :

- Des graines de différentes sortes : au moins 5 types de graines différents.
- Des barquettes
- Fiche 1
- Affichage de classe A3
- Des petits sachets pour ranger les graines (type sachets de congélation)

Phase 1 : Groupes de 4 ; 15 minutes

Les élèves sont répartis en groupes. Chaque groupe reçoit un sachet, un verre en plastique et une affiche avec des mots clés (qu'est-ce que c'est ; texture, taille, forme, couleur).

A ce stade, la PE ne prononcera pas le mot « graine » car il doit venir des élèves.

La consigne est la suivante : « Vous avez un sachet, un verre en plastique, une affiche avec des mots clés. Vous devez créer une affiche pour présenter ce qu'il y a dans votre sachet. Vous pouvez coller les mots clés, mais il faudra répondre aux questions. »

Phase 2 : Collectif ; 10 minutes

Les élèves se retrouvent au coin regroupement et chaque groupe présente son affiche.

La PE guidera alors la discussion à l'aide des questions suivantes :

- Qu'est-ce que c'est ? (des graines)
- D'où viennent ces graines ? (des plantes, des végétaux)
- Les graines sont-elles toutes identiques ? (non ; faire nommer les graines : « ce sont des graines de... » ; mettre en évidence que les graines ne ressemblent pas à la plante qu'elles donnent ; faire parler de la taille, de la forme et de la couleur)
- Quel est le point commun entre toutes ces graines ? (elles sont dures et sèches)

Phase 3 : Individuel ; 15 minutes

La PE présente la fiche 1.

Les élèves choisissent deux graines et les dessinent. Ils collent ensuite la graine à côté. On lira et on coloriera les mots importants de la conclusion.

La PE propose un affichage de classe du même type que la fiche, mais où apparaîtront toutes les sortes de graines.

Phase 4 : Collectif ; 5 minutes

- Que peut-on faire avec les graines ? (les manger ; les semer).
- Comment la graine fait-elle pour se transformer en plante ?

Lors de la discussion les élèves émettent des hypothèses (telles que : il y a une petite plante dans la plante). La PE conduira les élèves à la conclusion que pour vérifier ce qui permet à la plante de pousser, il faut aller voir dans la graine. Indiquer alors que c'est ce que les élèves feront la prochaine fois.

Séance 2 : 45 minutes

A l'intérieur de la graine

Objectifs :

- Savoir que les graines proviennent des végétaux. Elles sont dures et sèches. On peut les reconnaître par leur forme, leur taille et leur couleur.
- Participer à un échange en écoutant et en tenant compte de ce qui est dit.
- Concevoir un protocole expérimental simple : couper une graine en deux.
- Elaborer des hypothèses (qu'est-ce qu'il y a dans une graine ?)
- Observer à l'œil nu.
- Dessiner ce que l'on voit.
- Comparer une hypothèse avec le résultat de l'expérience
- Connaître le vocabulaire : tégument, plantule, cotylédons, graine

Matériel :

- Des graines de différentes sortes : au moins 5 types de graines différents.
- Des barquettes
- Fiche 2
- Un affichage de classe A3

Phase 1 : Collectif ; 5 minutes

Les élèves rappellent ce qu'ils ont appris à la séance précédente. La PE rappelle le questionnement de la fin de séance : qu'est ce qui va permettre à la plante de pousser ?

On rappellera alors qu'on avait prévu de couper une graine en deux.

Phase 2 : Individuel ; 10 minutes

La PE présente la fiche 2 aux élèves. Les élèves doivent dessiner ce qu'ils pensent trouver à l'intérieur de la graine.

La PE conduit les élèves à dessiner tous quelque chose. Bien mettre en évidence que l'on fait cela pour bien se souvenir de ce que l'on imaginait. Après avoir ouvert la graine, on ne se souviendra plus de ce que l'on pensait et on ne pourra plus vérifier. Donner confiance aux élèves dans la réalisation du dessin.

Phase 3 : Binôme ; 15 minutes

Les élèves sont par deux et reçoivent quelques graines. Ils doivent les couper en deux et observer ce qu'ils voient. Une nouvelle fois, ils dessinent ce qu'ils voient.

Phase 4 : Collectif ; 15 minutes

- Qu'avez-vous vu dans vos graines ?
- Est-ce que cela correspondait à ce que vous pensiez trouver ?

On réalise un dessin collectif de l'intérieur de la graine que l'on annotera soigneusement avec les termes : tégument, graine, cotylédon, plantule.

Ce schéma constituera l'affichage collectif.

Phase 5 : Collectif ; 10 minutes

Les élèves jouent à un jeu de VPI pour mémoriser les termes de vocabulaire spécifique.

Phase 6 : Collectif ; 10 minutes

A votre avis, de quoi les graines ont-elles besoin pour germer ?

On laissera les élèves exprimer leurs représentations initiales et on expliquera que nous vérifierons à la séance suivante.

Séance 3 : 45 minutes

Des protocoles pour germer

Objectifs :

- Participer à un échange en écoutant et en tenant compte de ce qui est dit.
- Concevoir un protocole expérimental simple : trouver des conditions de plantations différentes
- Elaborer des hypothèses (que faut-il pour qu'une graine germe ?)
- Connaître le vocabulaire : tégument, plantule, cotylédons, graine

Matériel :

- Affiche de l'intérieur de la graine
- Pancartes pour les protocoles expérimentaux (à planter à côté des expériences) + étiquettes
- Des graines (de sortes différentes)
- Des petits pots transparents
- Du terreau + une cuillère à soupe
- Du coton
- De l'eau
- Fiche 3

Phase 1: Collectif ; 5 minutes

Les élèves rappellent ce qu'ils ont appris à la séance précédente. La PE rappelle le questionnement de la fin de séance : de quoi une graine a-t-elle besoin pour germer ?

Les élèves supposeront sûrement qu'il faut de la lumière, de la chaleur et de l'eau et de la terre.

Phase 2: Collectif ; 20 minutes

La PE affiche au tableau (sur des pancartes format A4) les étiquettes : graine, terre, lumière, chaleur et eau. Indiquer que c'est la première plantation que l'on fera.

- Comment vérifier qu'il faut de la lumière, de la chaleur et de l'eau pour faire germer puis pousser la graine ?

La germination

Conduire les élèves à dire qu'il va falloir faire plusieurs plantations, avec et sans ces éléments, pour vérifier.

La PE affiche alors les étiquettes graine, terre, lumière, chaleur, eau, coton, obscurité, froid, sans eau, demi-graine.

Les élèves viennent au tableau proposer des protocoles expérimentaux différents.

Demi-graine : Est-ce qu'il faut planter une graine complète ? Est-ce que l'intérieur de la graine contient des choses essentielles ?

Coton : comment faire pour voir ce qui se passe sous terre puisque la terre est trop foncée ?

A : graine, terre, lumière, chaleur, eau

B : graine, terre, lumière, chaleur, sans eau

C : graine, terre, lumière, froid, eau

D : graine, terre, lumière, froid, sans eau

E : graine, obscurité, terre, chaleur, eau

F : graine, obscurité, terre, chaleur, sans eau

G : graine, obscurité, terre, froid, eau

H : graine, obscurité, terre, froid, sans eau

I : demi-graine, terre, lumière, chaleur, eau

J : graine, coton, lumière, chaleur, eau

Phase 3 : Binôme ; 15 minutes

Les élèves sont par deux ou trois et reçoivent une pancarte. Au fond de la classe, le matériel nécessaire aux expériences est disposé. Les élèves doivent mettre en œuvre leur protocole expérimental (planter, mettre à une place adéquate...)

Phase 4 : Collectif ; 10 minutes

La PE distribue la fiche 3 et explique aux élèves comment la remplir. Les élèves iront positionner leur fiche d'expérience près de leur plantation.

Tous les 2 jours, les élèves compléteront la fiche de suivi en dessinant ce qu'ils voient. La PE prendra une photo

Séance 4 : 45 minutes

Un documentaire

Objectifs :

- Participer à un échange en écoutant et en tenant compte de ce qui est dit.
- Concevoir un protocole expérimental simple : trouver des conditions de plantations différentes + Suivre une expérience
- Connaître le vocabulaire : germer, tégument, plantule, cotylédons, graine + connaître leur rôle

Matériel :

- Plantations
- Fiche 4 + Documentaire

Phase 1 : Collectif ; 5 minutes

Les élèves rappellent ce qu'ils ont fait et appris à la séance précédente.. On pourra jouer au jeu de VPI de la séance 2.

Phase 2 : Individuel ; 20 minutes

Sur la fiche du scientifique 4, les élèves récapitulent les protocoles expérimentaux mis en place à la séance précédente.

A : graine, terre, lumière, chaleur, eau

B : graine, terre, lumière, chaleur, sans eau

C : graine, terre, lumière, froid, eau

D : graine, terre, lumière, froid, sans eau

E : graine, obscurité, terre, chaleur, eau

F : graine, obscurité, terre, chaleur, sans eau

G : graine, obscurité, terre, froid, eau

H : graine, obscurité, terre, froid, sans eau

I : demi-graine, terre, lumière, chaleur, eau

J : graine, coton, lumière, chaleur, eau

Phase 3 : Collectif ; 25 minutes

Les élèves visionnent un film retraçant la germination de la graine. Collectivement, on en discute. [C'est pas sorcier]

Séance 5 : 45 minutes

Faire germer des bulbes

Objectifs :

- Participer à un échange en écoutant et en tenant compte de ce qui est dit.
- Réaliser une plantation en mettant en œuvre ses connaissances

Matériel :

- Pots
- Bulbes
- Terreau
- Bulbes en + témoins (et réserve)

Phase 1: Collectif ; 5 minutes

Les élèves rappellent ce qu'ils ont fait et appris à la séance précédente et rappellent le vocabulaire relatif à la graine et à la germination

Phase 2: Individuel ; 20 minutes

La PE présente les bulbes et les élèves s'expriment. On conclut que les graines donnent des plantes mais aussi des bulbes, qui seront capables de refleurir chaque printemps alors que la graine ne donne une plante qu'une fois. Le bulbe est là pour compenser le fait que des fois, les plantes n'arrivent pas à faire une petite graine. Le bulbe est sous terre et il va fleurir au printemps.

Phase 3: Individuel et Collectif ; 20 minutes

On identifie les facteurs nécessaires pour que les bulbes poussent correctement.

La PE indique qu'on va planter un bulbe seulement dans l'eau pour voir ce qui se passe en dessous. On plantera aussi des bulbes supplémentaires, si jamais certains bulbes ne veulent pas germer.

La germination

Les élèves plantent leur bulbe dans des pots qui seront ensuite décorés et les placent sur le radiateur, près de la fenêtre. Ils arroseront chaque soir.

Tous les 2 jours, les élèves compléteront la fiche de suivi en dessinant ce qu'ils voient. La PE prendra une photo.

Séance 6 : 45 minutes

Évaluation

Objectifs :

- Évaluation des compétences travaillées pendant la séquence

Matériel :

- Fiche d'évaluation

Phase 1 : Collectif ; 5 minutes

Les élèves rappellent ce qu'ils ont appris pendant les séances

Phase 2 : Individuel ; 40 minutes

Les élèves réalisent l'évaluation.

