

À LA DECOUVERTE DE LA GRAINE DE HARICOT

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Recueillir les représentations des enfants pour aboutir à un questionnement. - Apporter des connaissances sur l'anatomie d'une graine. - Apporter des connaissances sur l'anatomie d'une plante.
Compétences envisageables	<ul style="list-style-type: none"> - Être capable d'observer, d'identifier et de décrire les différentes parties d'une graine puis d'une plante. - Connaître l'anatomie d'une graine, ses différentes parties : enveloppe ou tégument, réserve ou cotylédon, embryon ou plantule et leurs rôles respectifs. - Observer les premières étapes de la germination d'une graine - Connaître l'anatomie d'une plante, ses différentes parties : racines, tiges, feuilles et leurs rôles. - Réaliser un schéma de la graine et de la plante à partir d'une observation.
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> - Graines de haricot sèches et trempées. - Annexes - Loupes à main et loupes binoculaires - Divers ouvrages et vidéos de germination accélérée https://youtu.be/MlvUFUWvlsI https://youtu.be/pB4ASdELBbQ - Bacs transparents avec graines de haricot germées à différents stades (flottantes sur l'eau au moyen de feuilles de polystyrène) - Plants jeunes de haricot préparés à l'avance (4 seront rapportés ensuite à l'école pour le suivi).
Phases de déroulement de la séance	<p>Phase 1 : Que trouve-t-on dans une graine de haricot ? Recueil des représentations. (ou bien partir des représentations faites en classe) <u>Montrer quelques graines de haricot aux élèves et leur demander :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - « Qu'est-ce que c'est ? » - « A quoi ça sert ? » <p>Après avoir recueilli les réponses des élèves, leur demander de <u>dessiner la graine et l'intérieur de la graine sans l'ouvrir</u> puis d'expliquer dans leur cahier d'expériences ce qu'ils imaginent trouver à l'intérieur.</p> <p><u>Mettre en commun</u> les différentes représentations des élèves.</p> <p><u>Exemples de propositions des élèves :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> « Il faut aller voir dans les graines » « Il y a une petite plante dans la graine » <p>Phase 2 : dissection et anatomie de la graine Pour vérifier les hypothèses, donner aux élèves <u>ses graines</u> préalablement trempées la veille dans l'eau et coupées en deux. Observer à l'aide d'une loupe et dessiner. Rechercher dans les documents (plastifiés) les différentes parties d'une graine : le germe (embryon ou plantule), les éléments de réserve (cotylédon) et l'enveloppe qui la protège (tégument). Simultanément à leurs observations, confronter leurs conceptions initiales (phase 1 en classe) à ce qu'ils voient réellement.</p>

	<p>Phase 3 : Synthèse collective (schéma au tableau)</p> <p>Une phase de débat collectif conduit à un dessin individuel structuré et annoté ou légendé au tableau. On peut mentionner :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La plantule (ou embryon) avec ses deux petites feuilles embryonnaires blanches (que l'on peut désigner par le terme de cotylédons ou premières feuilles), la tige, la radicule - La « peau » ou enveloppe (ou tégument). <p>Les élèves complètent individuellement leur schéma.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>La graine de haricot contient une petite plante miniature et des réserves nutritives.</i> <p>Phase 4 : la germination</p> <p>Une phase de questionnement collective orale : pour germer, une graine a besoin d'eau. On a vu ce qu'elle contient. Questions :</p> <p>« Qu'est-ce qui sort en premier, la racine ou la tige ? Dans quelle position doit être la graine pour germer ? »</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Verbalisation de l'hypothèse</i> ➤ <i>Vérification par l'observation des graines de haricot germées</i> ➤ <i>Jeux d'images séquentielles (si temps)</i> <p>Phase 4 : anatomie d'un plant de haricot (Annexe)</p> <p>On déterre quelques jeunes plants (de haricot ou de lentille), que les enfants examinent à l'oeil nu, puis à la loupe. Les observations deviennent de plus en plus précises. Verbalisation :</p> <p>« <i>La graine s'est cassée, craquée en deux. En grattant dans la terre, on trouve les racines en dessous. Ce qu'il y avait à l'intérieur de la graine s'est peut-être transformé en racine ? Les racines étaient dans la graine, elles sont sorties. La tige de la plante vient de la graine ; elle tient les feuilles</i> »</p> <p>Réaliser un dessin d'observation et l'annoter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Le plant de haricot est composée d'une tige, de feuilles, de racines.</i> <p>Conclusions des observations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>« En respectant les conditions de germination (eau, chaleur), la graine a donné une plante (c'est la plantule qui a grandi).</i> ➤ <i>« On peut dire que les objets plantés qui vont changer pour donner des plantes sont des graines. »</i> ➤ <i>« La graine change au cours du temps dans certaines conditions : elle est vivante »</i>
Durée	1 heure

EVOLUTION, CROISSANCE DES PLANTS DE HARICOT

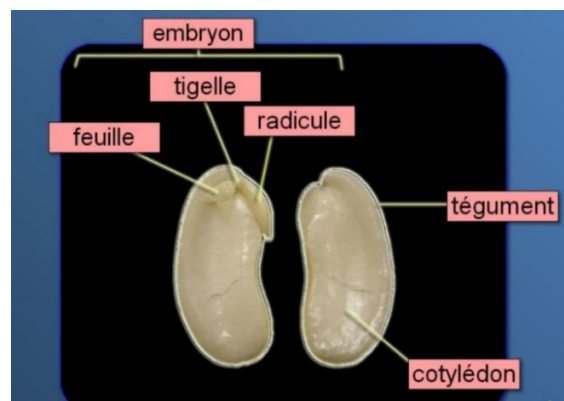
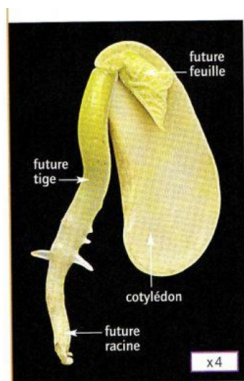
Objectif	✓ Réaliser que les végétaux sont bien vivants.
Compétence envisageable	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Savoir mener une observation du vivant ❖ Savoir mesurer
Matériel	Les plants de haricots rapportés du Centre Pilote Doubles-décimètres ou bandelettes de papier ou de tissu Annexes
Phases de déroulement des séances	<p>Refaire des dessins d'observation de la plante à J8, J16, J24 : les dessins devraient révéler une plante (si arrosée) plus grande, avec plus de feuilles ou des feuilles plus grandes, plus épanouies, des racines plus développées ...</p> <p>A partir de la comparaison des dessins réalisés, guider les enfants vers une grille d'observations pour les fois suivantes : au fil des jours on va pouvoir mesurer les plantes, comparer le nombre de feuilles, l'aspect des feuilles, la taille des feuilles, l'aspect des racines...</p> <p>Consigner les observations dans cette grille au fil des jours pour les plantes avec ou sans eau. Pour les mesures, les CE1 pourront peut-être utiliser des doubles-décimètres. Sinon, des bandelettes étalons peuvent être utilisées et collées au fur et à mesure pour être comparées.</p> <p>Mener l'observation jusqu'au flétrissement de la plante non arrosée.</p> <p>Conclusion des observations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Dans de bonnes conditions la plante grandit si elle est arrosée ; sans eau, la plante finit par mourir. » => Notions de croissance, de mort et d'alimentation. On peut aussi rappeler que la plante naît de la graine vue en séance précédente.</i>
Durée de la séance	10 minutes par jour sur deux semaines

Annexes

Représentation avant l'observation)

Mon dessin de la graine de haricot et de ce que j'imagine à l'intérieur

Annexe : Graine de haricot, sans tégument (sans enveloppe), ouverte longitudinalement

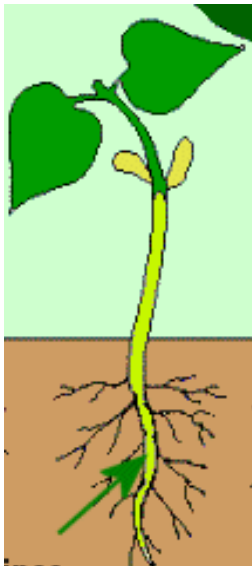


L'intérieur d'une graine de haricot (x10)

Placer les mots suivants :

enveloppe, réserves, petite plante (2 feuilles, tige, racines)

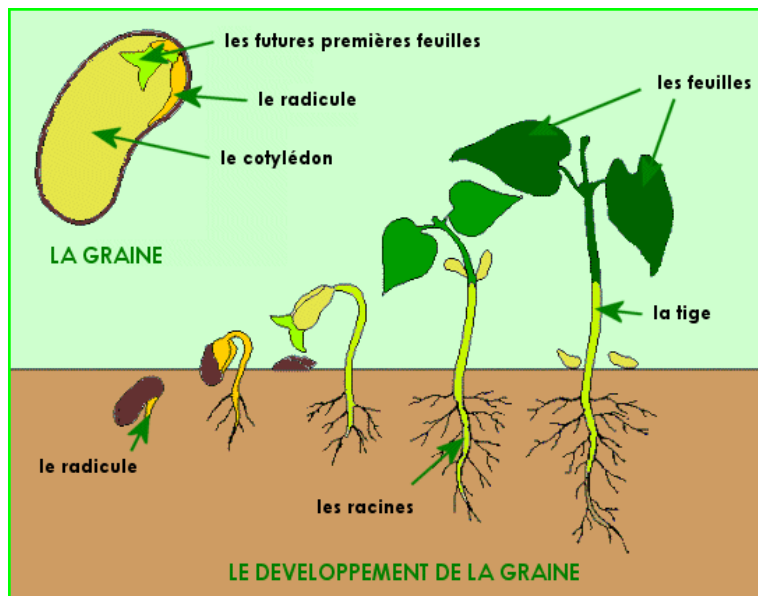
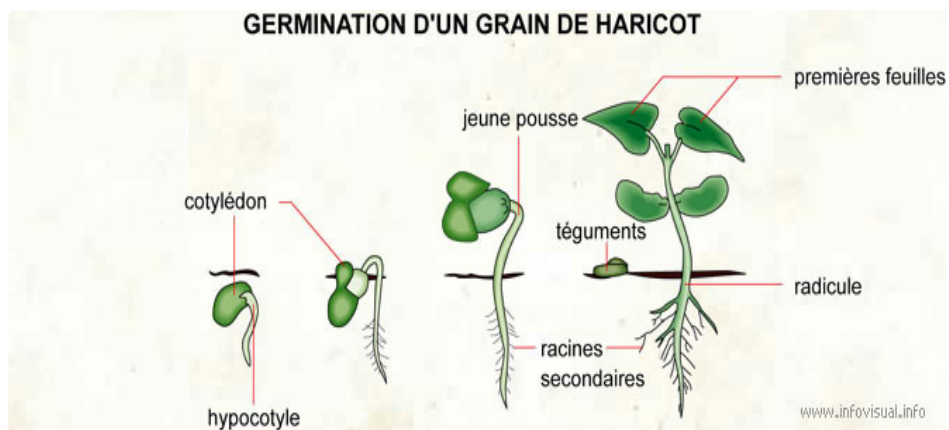
Annexe : étapes de germination et premiers stades de la croissance du plant de haricot



Un jeune plant de haricot (taille réelle)

Placer les mots suivants :

racines, tiges, feuilles



Annexe : grille d'observation des plants de haricot

Date	Aspect des racines et taille	Nombre de feuilles et taille	Aspect de la tige et taille	Hauteur globale	Remarques
J4					
J8					
J12					
J16					
J20					
J24					
J28					

Annexe : évolution du plant de haricot

