

Le haricot magique



Clientèle : Préscolaire

Résumé de la problématique :

Les élèves auront à mettre un obstacle dans la terre pour vérifier si leurs petites graines de haricot réussiront à pousser malgré tout.

Matériel pour l'ensemble de la problématique :

- Terre
- Pots ou petits verres (transparents)
- Graines de haricots
- Petits objets de toutes sortes
- Eau
- Trousse portant sur le projet



Compétences au préscolaire qui sont sollicitées

Compétence 1

Composantes de la compétence

Élargir son répertoire d'actions. Expérimenter des actions de motricité globale et de motricité fine. Porter attention à ses réactions sensorielles et corporelles.

Adapter ses actions aux exigences de l'environnement. Se situer dans l'environnement physique et expérimenter des séquences d'actions. Utiliser des outils et du matériel avec une intention explicite.

AGIR AVEC EFFICACITÉ DANS DIFFÉRENTS CONTEXTES SUR LE PLAN SENSORIEL ET MOTEUR

Reconnaître des façons d'assurer son bien-être. Prendre de bonnes postures et s'exercer à la détente. Identifier de bonnes habitudes de vie pour sa santé et respecter les règles de sécurité.

Compétence 5 (celle qui est la plus ciblée dans ce projet)

Composantes de la compétence

Démontrer de l'intérêt et de la curiosité pour les arts, l'histoire, la géographie, la mathématique, la science et la technologie. Expérimenter et utiliser des outils, du matériel et des stratégies relativement à ces domaines d'apprentissage. Faire des liens avec son quotidien.

Raconter ses apprentissages. Décrire sa démarche. Préciser ses apprentissages et ses stratégies. Réutiliser ses acquis.

CONSTRUIRE SA COMPRÉHENSION DU MONDE

Exercer sa pensée dans différents contextes. Observer, explorer et manipuler. Poser des questions et associer des idées. Anticiper et vérifier ses prédictions.

Organiser l'information. Exprimer ce qu'il connaît. Chercher, sélectionner et échanger de l'information.

Compétence 6

Composantes de la compétence

S'engager dans le projet ou l'activité en faisant appel à ses ressources. Manifester son intérêt. Parler de ce qu'il connaît et rechercher l'information pour réaliser l'activité ou le projet.

Transmettre les résultats de son projet. Exprimer son appréciation. Parler des difficultés rencontrées. Expliquer ce qu'il a appris et comment il pourra réutiliser ces nouveaux apprentissages.

**MENER À TERME UNE
ACTIVITÉ OU UN PROJET**

Faire preuve de ténacité dans la réalisation du projet ou de l'activité. Utiliser des stratégies variées. Tenir compte du temps et de l'espace. Faire appel à sa créativité. Terminer l'activité ou le projet.

Manifester de la satisfaction à l'égard du projet ou de l'activité. Présenter sa production. Décrire sa démarche. Expliquer les stratégies et les ressources utilisées.

Stratégies sollicitées

Stratégies motrices et psychomotrices :



- Se situer dans le temps
Exemple : Arroser de manière quotidienne
- Utiliser adéquatement les objets, les outils et les matériaux

Stratégies affectives et sociales :



- Porter attention
- Maintenir sa concentration

Stratégies cognitives et métacognitives :



- Observer
- Explorer
- Expérimenter
- Organiser
- Comparer
- Utiliser le mot exact
- Questionner et se questionner
- Anticiper
- Vérifier
- Évaluer

Connaissances sollicitées

Connaissances se rapportant au développement sensoriel et moteur :

- Les sens (toucher, odorat, vue); les caractéristiques qui y sont associées (ex. : doux, rugueux)



Connaissances se rapportant au développement affectif :

- Les gestes d'autonomie
- Les gestes de responsabilité



Connaissances se rapportant au développement social :

Particulièrement lorsque l'élève sera en ligne, il ou elle développera des habiletés sociales :

- Les formules de politesse (ex. : bonjour, merci)
- Les attitudes verbales et non verbales (ex. : sourire, regarder la personne qui parle)



- Présentation du prof Albert et de son assistant.
- Présentation des 2 classes
 - Chaque ami se présente
- Présentation du thème « Les plantes ».
- Explication du premier devoir



Votre enseignante vous fera vivre un petit jeu « À ton avis, vrai ou faux? » pour connaître ce que tu sais déjà sur le sujet des plantes.

Puis, elle aura une belle histoire à te raconter. Celle de « Jacques et le haricot magique ».

À ton avis,
Vrai ou Faux



- L'assistant présente sa nouvelle amie. C'est une fleur en peluche.



Elle croit que plusieurs enfants ne la connaissent pas bien. Elle demande à l'assistant du prof Albert de vous parler des plantes. Après tout, c'est un scientifique!



Il va leur présenter différentes sortes de plantes à l'aide d'un diaporama (PowerPoint). Une petite abeille va nous aider à mieux les connaître. Quelques élèves viendront nous dire ce qu'ils connaissent déjà sur les plantes.

Il ne faut pas oublier que notre plante était au tout début une toute petite graine.

- L'Assistant du prof Albert vient de trouver quelque chose. C'est un coffre. Il y a un message à l'intérieur. Il le lira.



- Puis, il enverra les graines par le courrier. Vous prendrez le temps de les observer.

On s'en reparle à notre prochaine rencontre!

Bonjour!

Je sais que votre enseignante vous a raconté mon histoire. Celle de Jacques et le haricot magique.

Il y a quelques jours, je suis allé au marché. J'en ai profité pour acheter des graines de haricot. De vraies graines de haricot! J'en ai rapporté plusieurs sachets. De quoi à nourrir toute une famille lorsqu'elles auront bien poussé dans le potager. J'ai alors pensé à vous.

J'ai placé dans le coffre au trésor un petit sachet avec des graines de haricot. L'assistant du prof Albert vous le fera parvenir.

Pour le reste, je vous fais confiance. Je suis certain que vous aurez de bonnes idées. Votre enseignante m'a dit que vous étiez très bons pour faire des petites expériences.

Alors, amusez-vous bien!

Jacques



Graines de haricot



Les enseignantes pourront utiliser ce petit sachet pour mettre leurs graines de haricot.

Par mesure de sécurité

Lors de l'observation, les élèves auront à sentir une petite graine de haricot. Faire attention pour que les enfants n'aspirent pas avec leur nez la petite graine de haricot.

Observation



Questionnement



Nom :

Fais des observations à partir de la petite graine de haricot qu'on te remettra.

Entoure ta bonne réponse pour les numéros 1 et 2.

1. Est-ce que ta graine de haricot sent quelque chose?



2. Touches-y. Comment est-elle?

douce



rugueuse



Maintenant, observe-la au microscope. Dessine ce que tu vois.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw their observations of the bean seed under a microscope.

Hypothèse

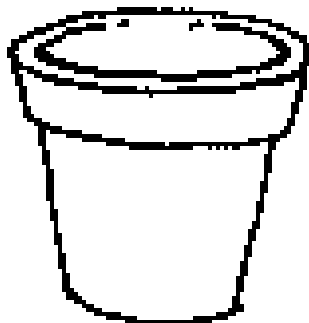


Nom :

Tu as placé un élément (ex. : chiffon, jouet, etc.) dans ton pot pour jouer un petit tour à ta graine de haricot.

Selon toi, comment ta plante poussera-t-elle?

Dessine ton hypothèse.



Suite à la 2^e rencontre en ligne, il serait intéressant de présenter le document suivant : *La graine = La magie de la vie*.

Je vous suggère d'utiliser le canon ou le robotel dans les laboratoires informatiques.

<http://www.jardinons-alecole.org/pages/idee18.php>

Puis, vous pouvez ensuite réaliser vos expériences.



La graine = la magie de la vie

| [3 étapes pour un départ](#) | [Le cycle de la vie](#) |



Prenons une graine. Elle est en apparence inerte. Un peu d'eau, un peu de chaleur : elle va subitement éclater et émettre 2 petites pousses. Une racine pénètre le sol. Une tige se dresse vers le ciel et déploie des feuilles.

Cette transformation donnera aux enfants l'envie d'en savoir plus. Bientôt, grâce à vous, les enfants sauront comment naissent les plantes.

✿ Comment faire naître une plante ?

Pour réveiller une graine il faut des conditions favorables :

- **Une température suffisante :**

cette température varie selon les espèces :
pour bien germer, une graine de radis a besoin d'une température de 8 à 10° ; une graine de haricot est plus exigeante en chaleur : 15 à 18°. Certaines graines (de blé, d'orge) ont cependant besoin au préalable d'une période de froid pour bien germer.



- **De l'eau :**

une graine ne germe jamais si elle reste au sec. Toutefois, la germination des graines est considérablement gênée par un excès d'eau.



- **Une bonne aération :**

une graine est vivante, une graine respire. L'embryon qu'elle contient a besoin d'oxygène pour se développer.



- **Pour bien lever, il faut aussi de la lumière :**

la plupart des graines potagères n'ont pas besoin de lumière pour germer. Toutefois, cette lumière est indispensable pour un développement rapide de la jeune plantule.



✳ 3 étapes pour un départ dans la vie

- **La germination :**

La germination commence avec la pénétration de l'eau à l'intérieur de la graine : c'est l'imbibition. La graine peut alors plus que doubler son poids. Une expérience : demandez aux enfants de tremper des graines de haricot dans de l'eau pendant une journée. Les graines gonflent. Vous pouvez ensuite comparer leur volume et leur poids avec une partie des graines de haricot que vous n'avez pas plongées dans l'eau.



- **La levée :**

La levée se caractérise par la sortie de terre des plantules. Elle n'est possible que grâce au développement préalable de la petite racine (radicule). Sur la petite tige (tigelle), des feuilles se déploient. La levée se termine lorsque la plantule n'a plus besoin des



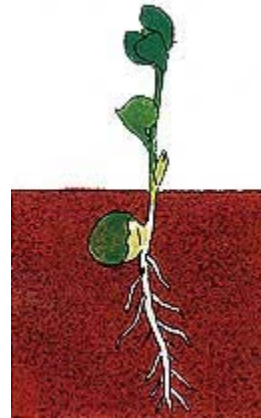
réserves de la graine. Elle peut alors se débrouiller toute seule grâce à l'activité de ses petites feuilles.

- **La croissance :**

La plante "pousse". C'est l'allongement de la tige et de la racine. Pour bien croître, la plante a besoin d'eau, de lumière et d'éléments minéraux.

EXPERIENCES :

- dans un bac ou dans des pots, faites pousser une vingtaine de graines de haricot dans un mélange de terreau et de sable. En arrachant délicatement une plante tous les 2 ou 3 jours, vous pourrez faire constater facilement aux enfants la croissance de la plante en plaçant les plantes arrachées sur une même feuille de papier,
- vous pouvez aussi faire des semis de graines de haricot tous les 2 ou 3 jours et arracher toutes les plantes en même temps pour faire la comparaison des différents stades.

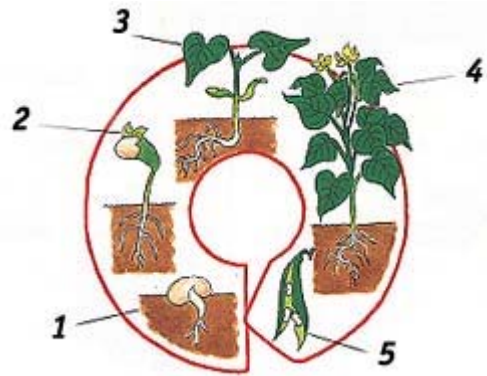


✿ De la graine à la graine, le cycle de la vie

Les enfants de l'école grandissent. Un jour, ils seront adultes et auront aussi des enfants. Les plantes sont l'illustration de ce cycle de vie. Ainsi, le haricot c'est d'abord une graine, puis une plante qui grandit, qui fleurit, donne de nouvelles graines et meurt.

Pourquoi le haricot ?

Parce que c'est une plante qui est annuelle, qui fait son cycle de vie en quelques mois, et que vous pouvez observer en classe. Pour cela, plantez 4 ou 5 haricots par pot contenant un terreau maintenu humide. Placez les pots à un endroit bien éclairé. Commencez la culture assez tôt, avant le début du printemps pour parcourir toute la vie du haricot.



1. La graine germe

2. Les premières feuilles apparaissent entre les cotylédons

3. Les premières feuilles sont épanouies et le bourgeon va se développer

4. Le pied de haricot fleurit

5. Les fleurs donnent des gousses contenant des graines



Haut de page

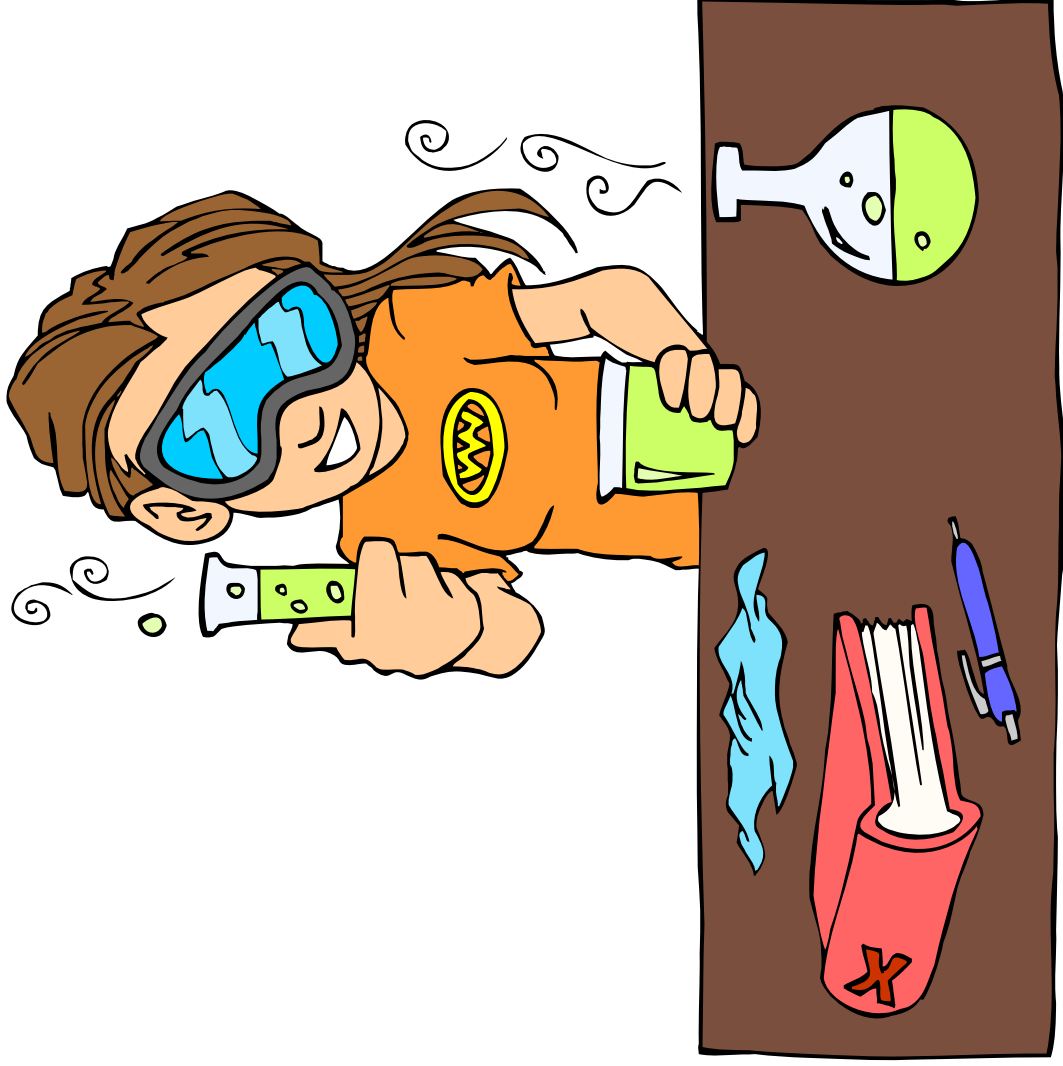


Retour



Sommaire
des prolongements

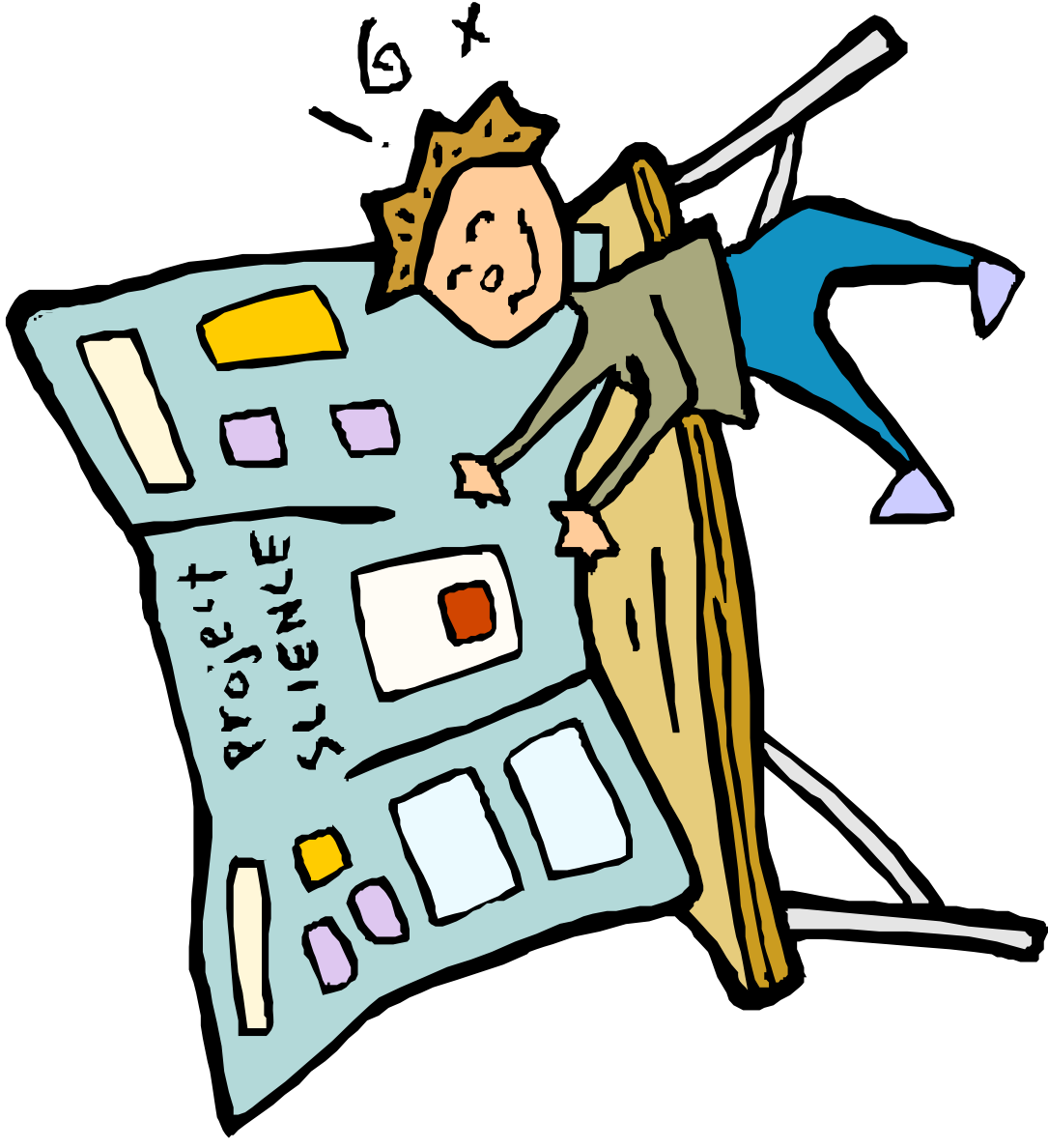
Expérimentation



Résultats

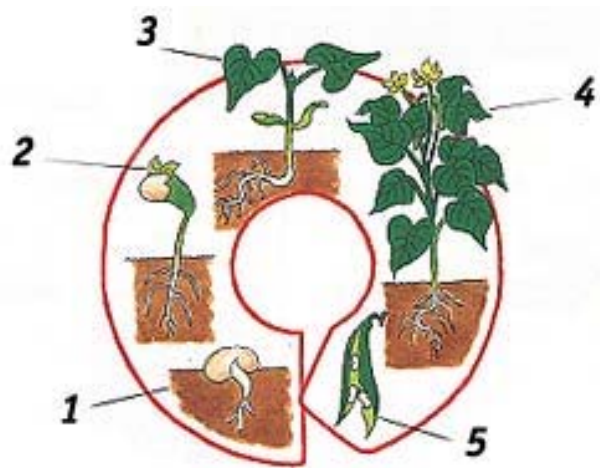


Conclusion



L'assistant du prof Albert fait un petit retour sur les expériences vécues en classe. Par exemple, quelques enfants pourraient lui montrer leur plante. Ils pourraient lui expliquer un peu ce qu'ils ont expérimenté et lui dire leurs résultats.

Puis, je leur présente la capsule scientifique (eduMedia) sur le cycle d'une plante.



Mot de la fin.

Les élèves pourraient se servir du proscop (microscope branché à l'ordinateur) pour observer leur graine de haricot.

Autres expériences

Peindre les graines de haricot en différentes couleurs. Est-ce que les plants de haricot auront cette couleur?

Des petites graines peuvent-elles soulever des cailloux 40 fois plus lourds qu'elles?

1. Étaler de la terre dans un grand plat transparent.
2. Puis, y semer plusieurs graines.
3. Sur la terre, poser des couvercles dans lesquels vous mettrez des petits cailloux.

Au bout de quelques jours,
vous verrez peut-être les couvercles se soulever tout seuls.

Sites Internet

<http://www.jardinons-alecole.org/pages/idee18.php>

http://www.infovisual.info/01/003_fr.html

http://www.ac-versailles.fr/etabliss/lyc-lecorbusier-poissy/TPE/S3_2001/S3-01-01/S3-01-01.htm

Livres



GRINBERG, Delphine. (2005) Expériences avec les plantes, Malaisie, Éd. Nathan.

SÉMIDOR, Pierre. (2008) Jacques et le haricot magique, Paris, Magnard Jeunesse.



Compétence 1

Agir avec efficacité dans différents contextes sur le plan sensoriel et moteur
(Suggestions de libellés)

<u>Légende</u>	Seul	→	S
	Avec aide	→	A
	Avec difficulté	→	D


Nom des élèves	Participe aux différentes étapes du projet	Utilise le matériel adéquatement pour la plantation de sa graine de haricot	Sème sa graine correctement	Choisit un obstacle pour sa plantation
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				



Compétence 6

Mener à terme une activité ou un projet
(Suggestions de libellés)

<u>Légende</u>	Seul	→	S
	Avec aide	→	A
	Avec difficulté	→	D

Nom des élèves		Respecte les consignes pour réaliser le projet	Explique sa démarche	Reconnaît ses réussites et ses difficultés	Dit ce qu'il a appris au cours du projet
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					

