


Auteurs	: Equipe La main à la pâte (plus d'infos)
Résumé	: [Séquence] - Cette séquence propose de prolonger, en l'affinant, la réflexion sur le vivant que l'élève a débuté en maternelle et de l'aider à trouver progressivement les indices lui permettant de reconnaître la vie. Elle permet de construire la notion de graine. La graine (sa définition et son rôle) et la germination sont présentées au cycle 2 comme des étapes, le cycle de développement ne sera conceptualisé qu'au cycle 3. Cette séquence est extraite du document d'accompagnement des programmes.
Objectif	: Mettre en place et entretenir des cultures en classe et dans l'école. Rechercher les caractéristiques d'objets ou d'êtres vivants pour distinguer monde animal, végétal ou minéral et pour les organiser pour être capable d'observer, identifier et décrire quelques caractéristiques de la vie animale et végétale. Avoir compris et retenu ce qui distingue le vivant du non-vivant en se référant aux grandes fonctions du vivant et aux manifestations de la vie animale et végétale.
Copyright	: Creative Commons France. Certains droits réservés. 

Une graine, une plante ?

Cette séquence est extraite du document "[Enseigner les sciences à l'école](#)" et a été réalisée par le MJENR/DESCO et l'Académie des sciences/La main à la pâte.



Introduction

Cette séquence propose de prolonger, en l'affinant, la réflexion sur le vivant que l'élève a débutée en maternelle et de l'aider à trouver progressivement les indices lui permettant de reconnaître la vie. De manière plus générale, la séquence proposée ici, permet de construire progressivement, à l'aide d'activités pédagogiques, la notion de graine. La graine (sa définition et son rôle) et la germination sont présentées au cycle 2 comme des étapes, le cycle de développement ne sera conceptualisé qu'au cycle 3. Ces séances permettent de développer une démarche d'investigation scientifique ; leur mise en oeuvre est aisée et ne nécessite aucun achat de matériel spécifique et/ou onéreux. L'étude de la graine et de son importance, en tant que telle, au tout début du développement végétal (pour les plantes à fleurs et les conifères) est particulièrement adaptée à l'école primaire car accessible aux élèves. Les activités de jardinage à partir de semis sont nombreuses à l'école maternelle et les enfants ont, en général, une connaissance intuitive de la notion de graine, ainsi que de son rôle primordial (produit de la reproduction et moyen de dispersion).

Séquence	Durée	Matériel	Description
Graine ou pas graine ?	3 à 5 séances	<ul style="list-style-type: none"> - des graines (lentilles, haricots, salades, ...) - des éléments de nature minérale (litière pour chat, gravier...) - des éléments de nature organique non vivante (grains de semoule, petites billes de bois...)] - un bac en polystyrène (caisse d'emballage) - de la terre de jardin mélangée à un peu de sable ; - quelques outils pour aider aux semis (petites cuillères) ; - un arrosoir ou un pulvérisateur - des tiges en bois ou en fil de fer pour servir de porte- étiquette ; - des petits rectangles de carton et de la colle. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conception initiale : les élèves formulent par écrit (texte, dessin,...), l'idée qu'ils se font d'une graine. 2. Récolte du matériel expérimental : à l'occasion d'une sortie dans la nature, les enfants prélèvent ce qu'ils pensent être des graines et notent sur leur carnet d'expériences l'endroit où ils ont récolté l'échantillon (sous/sur un arbre ; ou une plante, sur le sol, sous les feuilles...). 3. Tri du matériel et hypothèses : l'enseignant présente aux élèves différents échantillons (graines et non-graines) sans préciser si ce sont, ou non des graines. Il demande à l'ensemble de la classe : qu'est-ce que c'est? Le tri est effectué par groupe. Ensuite, collectivement, les élèves vérifient le tri. Les élèves schématisent le protocole expérimental et notent l'anticipation du résultat en explicitant les raisons. 4. Expérimentation sur les semis : les élèves organisent leurs plantations et réalisent leurs semis. Par petits groupes, ils prennent en charge les semis. 5. Observation des semis, interprétation : les élèves observent en continu l'évolution des semis et tirent les premières conclusions. <p>Collectivement, un premier bilan notera ce qui a poussé et ce qui n'a pas poussé et tentera de donner une explication du résultat.</p>
Qu'y a-t-il dans une graine ?	1 séance	<ul style="list-style-type: none"> - des graines - une loupe à main (ou une loupe binoculaire) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptions initiales : après avoir dégagé des caractéristiques morphologique et ontogénique (étapes du développement de la graine), les élèves s'intéressent aux critères anatomiques visibles (disparition interne des différentes parties de la graine). 2. Anatomie d'une graine : individuellement, les élèves décortiquent leur graine, les élèves. Par la suite ils observent à l'aide de l'instrument grossissant et réalisent dans le même temps un dessin pour confronter leurs conceptions initiales à ce qu'ils voient. La synthèse collective conduit à un dessin individuel structuré et annoté. Enfin, individuellement, les élèves observent d'autres graines afin d'identifier les mêmes constituants.
De quoi a besoin une graine pour germer ?	2 à 3 séances	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ou 3 types de graines différentes - récipients - de l'eau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptions initiales : individuellement, l'enseignant demande à chaque enfant d'écrire ce qu'il pense des besoins de la graine. Collectivement, les idées des élèves sont mises en commun et deviennent « les idées de la classe ». 2. Que faut-il à la graine pour germer ? - expérimentation : les élèves mettent en place un protocole expérimental afin de vérifier si l'eau est un facteur nécessaire à la germination 3. Conclusion : les élèves concluent sur les résultats qu'ils ont obtenus de leur expérimentation et rédigent leurs conclusions. L'enseignant leur propose d'analyser les résultats de l'expérimentation. Individuellement, chaque élève consigne les résultats de l'expérimentation de son groupe ainsi que les conclusions du groupe-classe.

Comment les graines germent- elles ?	2 à 3 séances	<ul style="list-style-type: none"> - des graines - une loupe à main (ou une loupe binoculaire) ; - du coton hydrophile, du papier ou du papier buvard, quelques plaques de polystyrène provenant d'emballages percées de trous (un pour chaque graine et flottant à la surface de l'eau d'un bac - la frise réalisés par les élèves - documents vidéo montrant la germination ou prises de vues prises par un appareil numérique - document polycopié - collection d'échantillons et documents de substitution 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expérimentation : collectivement, les élèves réfléchissent à un dispositif qui leur permettra d'observer « le réveil » de la graine. Individuellement puis par petits groupes, l'observation continue. 2. Exploitation des données : chaque élève, en autonomie, observe la frise (dessin, collage de plantes, diapositives, photos) qu'il a obtenue ou la frise collective et produit un court texte écrit qui correspond à son compte- rendu d'observation. Suivra une exploitation collective des travaux précédents et de documents vidéo. 3. Le rôle de la graine- la graine et ses réserves : les élèves cherchent à déterminer l'importance du rôle spécifique de la graine dans la croissance des végétaux à fleurs et particulièrement le rôle socio- économique des graines alimentaires.
Prolongement : les graines voyagent- elles ?		<ul style="list-style-type: none"> - différentes récoltes - petits rectangles de carton blanc - loupe - ressources documentaires (textes, bandes dessinées...) 	Les élèves cherchent à déterminer l'importance du rôle spécifique de la graine dans la dissémination de l'espèce à travers de la documentation appropriée.