

MODULE PEDAGOGIQUE



Les plantes à fleurs

Cycle I, PS

EDUCATION AUX
SCIENCES



direction des services
départementaux
de l'éducation nationale
Loire
éducation
nationale



ville de
Saint-Étienne



Le contexte de mise en place



Depuis 2006, l'École des mines de Saint-Etienne collabore avec la main à la pâte, la direction des services départementaux de l'éducation nationale de la Loire, et les autorités locales pour mettre en œuvre un dispositif d'accompagnement et de formation des enseignants de la Loire dans le domaine des sciences.



Cette action phare a été développée dans un premier temps dans le cadre du projet Pollen reconnu comme programme de référence dans le rapport Rocard sur l'enseignement des sciences. Elle est poursuivie depuis janvier 2010 dans le cadre du projet Fibonacci qui rassemble 37 villes issues de 24 pays membres de l'Union Européenne et qui reçoit le soutien de nombreuses académies des sciences et organismes européens.



Dans ce projet, Saint-Etienne fait partie des 12 centres de référence européens et doit pendant trois ans concevoir, mettre en œuvre et tester une stratégie de dissémination d'un enseignement des sciences basé sur l'investigation aux niveaux local, national et européen.

Le projet est soutenu par l'Europe, Saint-Etienne métropole et la ville de Saint-Etienne.



Les grandes étapes de la démarche d'investigation

➤ Situation d'entrée

(Situation accroche qui permet d'entrer dans le sujet)

➤ Recueil des représentations initiales

(Ce que les élèves savent déjà ou pensent déjà savoir sur le sujet)

➤ Problème

(question/interrogation à propos d'un sujet)

➤ Question productive/sous problème

(Question précise que l'on va pouvoir résoudre grâce à une investigation)

➤ Hypothèses

➤ Investigation

(En fonction de la question ou des hypothèses, différentes investigations vont permettre de résoudre notre problème.)

- Recherche documentaire
- Expérimentation
- Modélisation
- Enquête
- Observation

➤ Interprétation des résultats

(L'hypothèse de départ est-elle validée/ invalidée ? Est-ce que je peux généraliser à partir des résultats que j'ai obtenus ?)

➤ Conclusion

(Généralement réponse à la question productive)

➤ Institutionnalisation

(Mettre en parallèle le savoir construit par la classe et le « savoir savant ».

En tant qu'élève, qu'est-ce que j'ai appris ? Quels sont les points qui me posent encore problème ?

Quelles sont les questions qui me restent ?)

Ce schéma n'est bien sûr pas linéaire, certains retours en arrière peuvent être nécessaires.

Le module dans les grandes lignes

Auteur

Anne Bisson (La Rotonde- école des mines de Saint-Etienne).

Résumé du module

Le but du module est d'aborder les différences entre le vivant et le non-vivant ainsi que d'observer la diversité du monde du vivant.

Il est organisé en trois phases.

La phase 1 nécessite des fleurs « fraîches » plus difficiles à trouver en hiver... néanmoins on peut conduire les phases 2 et 3 indépendamment de cette phase.

Les phases 2 et 3 seront nécessairement faites en plusieurs séances. Comme elles nécessitent des temps d'attente (croissance des plantes) elles peuvent éventuellement se mener en parallèle.

Il est intéressant d'associer à ces deux dernières phases la lecture d'albums de littérature de jeunesse comme :

- *Toujours rien*, Christian Voltz, Editions du Rouergue, 2007
- *Dix petites Graines*, Ruth Brown, Galimard Jeunesse, 2001
- *Le secret*, Eric Battut, Didier Jeunesse, 2008

Sommaire des phases	
Phase 1 : fleur vivante ou fleur artificielle ?	Les élèves trient des fleurs (vivantes/non-vivantes) grâce à leurs remarques sur les matériaux, l'environnement, les odeurs... ils accèdent au concept de vivant / non-vivant.
Phase 2 : plantation de graines	Pendant la croissance de leurs plantes, les élèves constatent qu'elles évoluent et se développent.
Phase 3 : plantation de bulbes	Les élèves gardent des traces de leurs observations (photos, dessins, découpages/collages...)

Instructions officielles:

Dans les programmes Cycle 1 : **Découvrir le monde.**

Il devient capable de compter, de classer, d'ordonner et de décrire, grâce au langage et à des formes variées de représentation (dessins, schémas). Il commence à comprendre ce qui distingue le vivant du non-vivant (matière, objets).

Découvrir le vivant

Les enfants observent les différentes manifestations de la vie. Élevages et plantations constituent un moyen privilégié de découvrir le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction.

À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de :

- connaître des manifestations de la vie animale et végétale, les relier à de grandes fonctions : croissance, nutrition, locomotion, reproduction ;

Phase 1 : fleur vivante ou fleur artificielle ?

Objectifs de la séance : Savoir différencier une fleur vivante d'une fleur artificielle. Emettre des hypothèses, effectuer une catégorisation.

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Découverte libre des fleurs	Consigne : « Trier les fleurs comme vous voulez »	Les élèves trient les plantes selon un critère qui leur est propre : Taille, forme, couleur, beauté, vivante ou pas...	Individuellement – en groupe de 5/6 maximum autour du matériel	Fleurs « vivantes » (par exemple ramassées par l'enseignant dans une parie ou autour de l'école) Fleurs artificielles
Retour collectif	Il demande aux élèves de présenter leurs modes de tri. Il met en avant le tri : Vivant / non-vivant. Demande aux élèves comment on reconnaît si une fleur est vivante ou artificielle. <u>Remarques</u> <ul style="list-style-type: none"> - au niveau du vocabulaire : on peut utiliser « vraie » fleur ; « fausse » fleur avec les élèves. - On peut aussi nommer le matériau qui les constitue. - Se référer à l'environnement dans lequel on trouve les fleurs (ex : dans le jardin, dans les massifs, dans les prés...) 	Ils émettent des hypothèses sur les critères de tri : Matériaux, odeurs, toucher, elles fanent, couleur, taille, elles ont besoin d'eau, elles ont des racines ...	regroupement	
Tri par groupe	Consigne : « mettre d'un côté les fleurs vivantes de l'autre les fleurs artificielles. Si vous n'êtes pas d'accord sur l'une d'entre elle, laissez-la de côté. » <u>Attention</u> : si des élèves veulent utiliser le critère « elles fanent » il faudra sûrement répéter la séance quelques jours plus tard.	Ils séparent les fleurs vivantes des fleurs non-vivantes.	Par groupe de 5/6	
Mise en commun	Créer une affiche avec des images / photos de tri de fleurs. Faire apparaître les critères de tri vivant / non-vivant.	Ils participent à l'élaboration de l'affiche	Regroupement	

Phase 2 : plantation de graines

Objectifs de la séance : Comprendre que chaque espèce a une graine qui lui est propre. Aborder la diversité du monde du vivant et le cycle de vie d'une plante.

Dans le cadre de la programmation construite par la Rotonde et la direction des services départementaux de l'éducation nationale de la Loire, la graine (reconnaissance, capacité à germer...) est étudiée en MS. Cela ne sera donc pas abordé ici.

Etapas	Dérroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Découverte de graines	L'enseignant apporte des graines de fleurs.	Les élèves observent différentes graines et décrivent ce qu'ils voient : couleurs, formes, taille, se mangent...	Regroupement	Différentes graines de plantes à fleurs Pots de semis Ou jardin
Plantation	L'enseignant aide les enfants à réunir les conditions nécessaires pour la germination de graines. Mais sans trop insister dessus car les conditions de germination ne sont pas les objectifs de la séance. Garder des graines non plantées pour pouvoir les comparer aux plantes obtenues.	Plante les graines	individuellement	
Observations	<u>Plusieurs séances</u> Il amène les enfants à verbaliser sur ce qu'ils voient. <u>Remarque</u> : la lecture de l'album <i>Toujours rien</i> permet aux enfants de prendre conscience du temps nécessaire à la germination et à la croissance de la plante. Une fois que les plantes fleurissent : faire des photos car toutes les fleurs n'arriveront pas en même temps. Faire comparer les tailles, formes, couleurs ... Il est possible d'aller un peu plus loin et d'aborder le cycle de la vie: après les fleurs on peut observer des graines que l'on peut planter... les plantes fanent...	Ils décrivent ce qu'ils voient : Au début <u>on ne voit rien</u> puis on observe une petite plante, des feuilles, une tige, une fleur (éventuellement longtemps après des fruits/ des graines).	Regroupement ou en groupe de 5/6	
Institutionnalisation	Il propose une série de photos prises lors des séances précédentes : graines, plantation, germination, croissance, floraison...	Ils remettent des images dans l'ordre chronologique.	Groupes sous tutelle.	Photos

Phase 3 : plantation de bulbes

Objectifs de la séance : Observer la croissance des plantes. S'initier au dessin d'observation. Se rendre compte de la diversité du monde du vivant.

Etapas	Déroulement		Conditions	Matériel
	L'enseignant	Productions attendues		
Découverte des bulbes - plantation	Il apporte des bulbes de plantes à fleurs, explique qu'on peut aussi les planter et que l'on obtiendra une plante.	Ils plantent les bulbes.	Regroupement puis par petits groupes	Bulbes (ex : jacinthes fleuraison : environ 1 mois, tulipes, dahlias, bégonias...) Pots ou jardin
Observation	Guide les élèves dans l'observation. Il peut proposer différentes traces écrites à compléter, colorier, découper/coller... (cf annexe) Dater les dessins.	Chaque semaine ou deux fois par semaine les élèves doivent observer leur bulbe. Ils doivent en faire un dessin (à partir du support proposé par l'enseignant) et une photo.	individuellement	
Institutionnalisation	Montre un exemple de photos de croissance d'une plante dans un ordre quelconque : « comment les remettre dans le bon ordre ? » (attention : les photos doivent être à la même échelle pour pouvoir voir facilement que la plante grandit). Faire verbaliser les élèves : « la plante grandit », « elle fleurit », « la fleur fane »...	Chaque élève a un lot de dessins d'observations (rangés dans l'ordre) et des photos (dans le désordre) qu'il doit trier et coller en dessous de son dessin.	Individuellement	

Possibilités de prolongements :

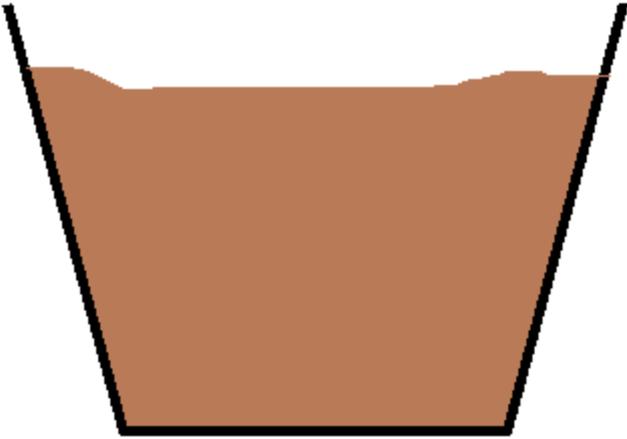
- Colorer une fleur : mise en évidence du fait qu'elles « boivent »

Pour cela il suffit d'ajouter du colorant alimentaire (le bleu fonctionne bien) dans l'eau du vase et de choisir des fleurs peu colorées.

- Trier des plantes selon qu'elles sont vivantes ou non-vivantes

Cela permet d'aller plus loin que la séance 1 et de parler de l'anatomie d'une plante (racines, tige, feuilles) ainsi que des besoins d'une plante.

Annexe : quelques exemples de traces écrites

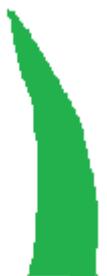
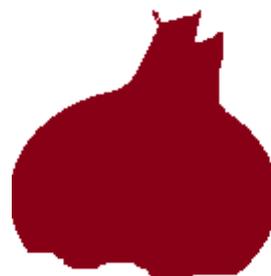
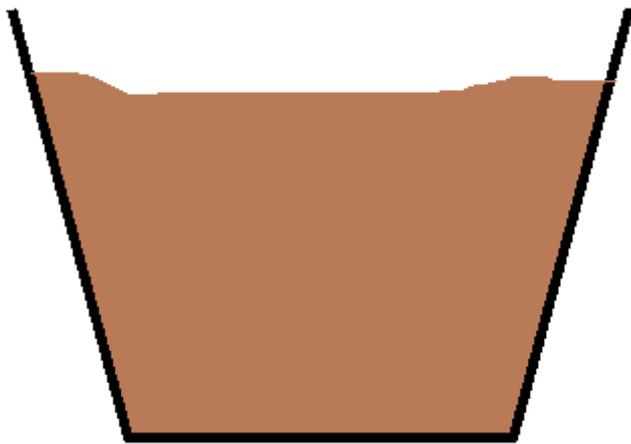
NOM :	DATE :
CONSIGNE : En observant une plantation, complète le dessin suivant.	
	

NOM :

DATE :

CONSIGNE :

Colle chaque élément à la bonne place

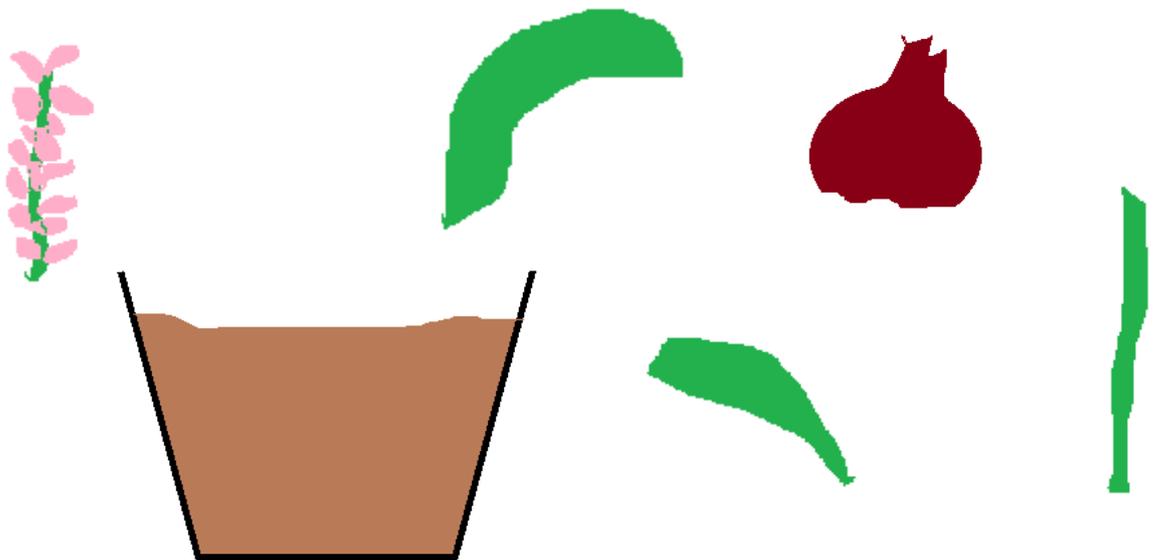


NOM :

DATE :

CONSIGNE :

Colle chaque élément à la bonne place



NOM :

DATE :

CONSIGNE :

Colorie de la bonne couleur le dessin suivant.

