



LE VIVANT cycle 3

Rappel de l'énigme

« Comment obtenir au moins deux plants à partir d'un seul ? »

Connaissances pour le maître

- savoirs à maîtriser

➤ La multiplication végétative (bouture, marcottage, division ou éclatement)

« fiche connaissance » préparée par M. Boinet

➤ Les étapes de la démarche d'investigation : rappel sur le site de La Main à la Pâte : http://lamap.inrp.fr/?Page_Id=18&Action=1&Element_Id=1107&DomainPedagogyType_Id=1

- obstacles à éviter

Afin d'axer sur la reproduction végétative, il faut ajouter lorsque l'on énonce le défi que les élèves ne pourront pas utiliser de graines pour y répondre.

La greffe fait intervenir une deuxième plante (le porte-greffe) alors que l'énigme précise « un **seul** plant » au départ.

Ne pas « brûler les étapes » et penser à faire émerger les différentes hypothèses exprimées par les élèves ; tester également les hypothèses erronées (couper une plante en deux, éplucher le bulbe...)

Faire attention aux conclusions hâtives : « On ne peut pas reproduire une plante en trempant une partie dans l'eau » : certaines plantes acceptent le bouturage, d'autres non. Bien préciser de quelle plante il s'agit et proposer de faire la même chose sur une autre variété de plante.

L'énigme peut exclure la reproduction naturelle telle que les stolons (ou gourmands) des fraisières ou des ronces ou la multiplication des bulbes (échalotes, ail...) : il faut l'intervention humaine. Ceci se décide au choix de l'enseignant et peut faire l'objet d'une distinction de sa part.

Préparer plusieurs expériences identiques pour pouvoir observer l'évolution à intervalles réguliers, en déterrants par exemple un bulbe de temps en temps. Il faut dans tous les cas prévoir à chaque fois plusieurs bulbes, boutures... d'une même espèce pour éviter les accidents de parcours.

- ressources mobilisables

Sur Internet

http://lamap.inrp.fr/?Page_Id=10&Action=1&Element_Id=1011&DomainScienceType_Id=3&Referrer_Id=1008#asexuee

La Main à la Pâte : connaissances sur la reproduction des plantes (sexuée et végétative)

Livres et documents multimédias

- Livres sur le jardinage
- Document d'accompagnement des programmes – Sciences et technologie cycle 3, p.15 (Les différents modes de reproduction).
- Tavernier, Raymond. Enseigner la biologie et la géologie à l'école élémentaire : édition 2006. Bordas, 2006. 480 p. ; 27 cm. Chapitre 8 : la reproduction asexuée.
- "Boutures, semis et greffes" de David Squire chez Larousse 100% jardi
- "Sciences cycle 3" chez Magnard

Notions à construire par les élèves

- programmes et socle commun
langage, expression écrite, argumentation, temps, mesure, le vivant, la reproduction des végétaux, découverte du monde, tuic
- obstacles ou difficultés prévisibles
Du temps est nécessaire pour qu'une plante puisse présenter un nouveau réseau racinaire. Certaines y arrivent dans l'eau (facile à observer dans un vase transparent ou bocal).
Il peut y avoir difficulté à garder l'intérêt sur une période relativement longue.
Une plante peut présenter des signes de mort apparente et « repartir » ensuite.

Activités possibles dans le cadre de la démarche d'investigation


- questionnement
définition de ce que signifie «un seul plant» et importance du mot « obtenir »
- hypothèses
oral, écrit, dessin,... Imaginer et dessiner les expériences nécessaires
- investigations : expérimentation
Vérifier ou infirmer les hypothèses précédentes sur plusieurs variétés de plantes dont certaines se bouturent facilement (impatiens, saule, tamaris, peupliers, géraniums...), qui peuvent se marcotter (vigne, figuier, chlorophytum...) ou se diviser (touffes d'oseille, griffes d'asperge, plantes grasses, rhizomes, artichaut...).
- observation
Observer le devenir des expériences
Dessiner, photographier (dater), repérer

- recherche documentaire

La recherche documentaire peut intervenir à plusieurs moments :

- a) pour vérifier une hypothèse difficile à réaliser (le marcottage notamment nécessite la présence de la plante mère jusqu'à « l'émancipation » du nouveau plant).
 - b) pour chercher des possibilités que les élèves n'auraient pas trouvées.
 - c) pour chercher les plantes se multipliant par tel ou tel procédé.
- mise en commun, confrontation
 - conclusion, validation, institutionnalisation des connaissances
construction des connaissances en cours
 - Evaluation (la question de l'évaluation : quand, comment, quoi...)

(La question des traces écrites sera traitée à chaque étape de la démarche).

 Matériel : pots, terre, plusieurs variétés de plantes qui peuvent être apportées par les enfants.

Gros avantage à avoir un jardin à l'école mais attention : certains végétaux observent une période de repos végétatif ou nécessitent un passage au froid avant de germer.