

Fiche séquence 1

« Comment montrer que l'eau salée est nocive pour une plante ? »

Cette fiche séquence, est destinée à guider et accompagner les enseignants qui souhaitent traiter la partie :

- *Comment reconnaître le monde vivant ? – connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité* du programme de cycle 2.

Déroulement de la séquence : (La fiche didactique « **Enseigner les sciences : une démarche d'investigation** » développe les étapes qui constituent le déroulement d'une séquence en sciences).

Le déroulement de la séquence suivante n'est pas figé. L'enseignant adaptera en fonction du niveau de classe.

Objectifs :

=> S'initier à une démarche d'investigation.

=> Etre capable d'observer, d'exploiter les résultats en utilisant un vocabulaire, des temps de conjugaison adaptés à l'écrit et à l'oral en sciences.

=> Construire une connaissance : l'eau salée est nocive pour les plantes terrestres.

Séance 1 : Le questionnement de départ : « **Comment montrer que l'eau salée est nocive pour une plante ?** ». Il sera sans doute nécessaire d'explicitier / de faire chercher par les élèves le sens du mot « nocive ».

Déroulement :

=> « *Mon idée d'expérience* » ou « *L'idée d'expérience de mon groupe* » : Les élèves (individuellement, par groupes de deux ou plus) mettent par écrit sous forme de dessins ou schémas, texte descriptif, leurs idées.

=> A l'issue de ce temps de recherche, une synthèse des idées est faite. L'enseignant guidera cette synthèse en inscrivant sur une affiche les propositions des élèves / des groupes. Seules les nouvelles propositions sont ajoutées au fil de l'échange.


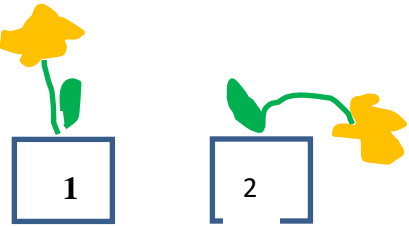
Remarques : L'enseignant peut aussi différer ce temps de synthèse à la séance suivante. Dans ce cas, l'enseignant groupera les idées identiques et les exposera ensuite aux élèves.

Séance 2 : Trace écrite de la mise en place expérimentale / Anticipation du résultat

Déroulement :

=> « *Les idées d'expériences de la classe* » : Sur une affiche collective par exemple, l'ensemble des idées de la classe est indiquée. Cette trace écrite peut être aussi incluse dans le cahier de sciences.

=> Voici des propositions qui peuvent être faites par les élèves :

Proposition possible 1.	Proposition possible 2.
 <p data-bbox="268 640 544 719"><i>Il faut de l'eau salée, une plante.</i></p> <p data-bbox="268 752 576 831"><i>Il faut arroser la plante avec l'eau salée.</i></p>	 <p data-bbox="847 629 1278 707"><i>Il faut de l'eau salée et de l'eau non salée.</i></p> <p data-bbox="847 730 1342 775"><i>J'arrose la plante 1 avec l'eau non salée.</i></p> <p data-bbox="847 797 1286 842"><i>J'arrose la plante 2 avec l'eau salée</i></p>

Remarques : Dans les exemples ci-dessus, la proposition expérimentale qui permettra de répondre à la question de départ est la proposition 2 dans laquelle nous trouvons les deux expérimentations qui vont permettre de vérifier l'effet de l'eau salée par comparaison avec l'effet de l'eau non salée. D'une manière générale, c'est la proposition 1 qui est majoritairement envisagée par les élèves. En effet, la réflexion qui consiste à mettre en place une expérience témoin, c'est-à-dire la séparation des variables, n'est pas spontanée chez les élèves et s'acquiert au fil du temps par des confrontations avec ce type de situations-problèmes.

En classe, l'enseignant prendra en compte ces deux propositions qui seront expérimentées. C'est en comparant les résultats de ces deux propositions que les élèves comprendront l'intérêt de l'expérience témoin (avec l'eau non salée).

=> **L'anticipation des résultats :** Cette étape fondamentale va permettre à l'élève de donner du sens aux expérimentations qui suivront. Cette anticipation n'est pas spontanée chez l'apprenant et doit être guidée par l'enseignant. Par exemple on peut proposer aux élèves les deux phrases suivantes sous forme d'étiquettes à coller ou de phrases à recopier sous le /les schéma(s) « *La plante devrait faner* », « *La plante ne devrait pas faner.* ».

Séance 3 : La phase expérimentale

Déroulement : Il s'agit de la phase de mise en place des expériences. Le choix des plantes peut faire l'objet d'une réflexion de la classe à partir de catalogues de plantes par exemple. La fréquence des arrosages sera définie par la classe. Des informations pourront être glanées sur

des documents ou des sites de jardinage sur internet pour connaître la fréquence optimale d'arrosage d'une plante.

Séance 4 : Observation des résultats / Conclusion

=> Les élèves observeront chaque jour l'évolution des expériences. Dès qu'un changement apparaît, on demandera aux élèves d'écrire sur leur « cahier d'expériences » ce qu'ils observent. L'enseignant pourra utiliser ces moments où les élèves produisent leur trace écrite pour travailler le domaine de la langue dans la formulation des phrases, l'enrichissement des phrases grâce à la précision de l'observation expérimentale que chacun pourra faire.

=> **La conclusion** se formule par rapport au questionnement de départ. Les élèves font des propositions de phrases (par groupes ou individuellement). La conclusion de la classe se construit à partir des formulations des élèves. L'enseignant guide, reformule ... Cette phase de conclusion est un point d'appui pour l'étude de la langue.

« Comment montrer que l'eau salée est nocive pour une plante ? »

Les éléments essentiels à faire apparaître dans la conclusion sont les suivants : *Nous avons comparé deux expériences : une plante arrosée avec de l'eau salée, une plante arrosée avec de l'eau douce. La plante arrosée avec l'eau salée a séché. La plante arrosée avec l'eau non salée n'a pas séché. Cette expérience montre que l'eau salée est nocive pour une plante.*

Selon les remarques des élèves, la conclusion peut être plus précise (enrichissement du vocabulaire) : En combien de temps ? quel est l'aspect des feuilles, quel est l'aspect des racines de la plantes séchée ...

Une conclusion génère très souvent d'autres questionnements. Par exemple : « *Existe-t-il des plantes qui supportent l'eau salée ?* ». Une recherche documentaire permettra aux élèves de voir que certaines plantes supportent l'eau salée (les plantes d'eau de mer par exemple).

Selon le niveau d'habileté des élèves au niveau de l'acte graphique, la conclusion pourra être écrite totalement par ces derniers ou partiellement (CP début d'année par exemple), dans ce cas, l'enseignant donnera les phrases manquantes sur une feuille qui sera à coller à la suite.

La mise en forme de la trace écrite peut être l'occasion de faire utiliser par les élèves un traitement de texte.