

Guide du formateur

Sciences L'eau 3-4 AF

Auteurs: Stéphane Correas, Nathalie Bois-Masson, Stéphane Bretheau, Maîtres-formateurs Circonscriptions de Gonesse, Issy les moulineaux, St Cloud, Académie de VERSAILLES la DEF, la DCQ du MENFP et les équipes pédagogiques des EFACAP de Kenscoff, Thomazeau, Fond des Nègres et L'Asile.

Matériel nécessaire : (si pas de séance 1)

- une grande feuille ou un tableau
- Une grande feuille par groupe de 4
- Un récipient en plastique transparent par groupe de 4 (fond de bouteille coupé à 10cm) avec une cuillère pour remuer
- De l'eau, du sucre, du sel, de la terre, des petits cailloux
- Le guide du maître 3-4 AF prêt à être projeté

Accueil : présentation

Accueillir tous les participants, se présenter si certains ne vous connaissent pas en rappelant votre nom et votre fonction. Présenter les objectifs du module : l'eau et annoncer sa place dans le programme du MENFP. **Projeter la diapositive 3 du guide du maître, faire reformuler les objectifs. Si besoin, faire consulter la fiche « savoirs savants » pour les termes « solubles » et « miscibles », « dissout » et « disparu ». (diapositive 4)**

La séance 1 est facultative car déjà vue en 1-2 AF (notion difficile). On peut rapidement demander aux enseignants de faire un des schémas de la diapositive 9 et trouver comment est la surface de l'eau.

Si beaucoup d'erreurs, il faudrait faire la séance 1 (voir guide du maître 1-2 AF « séance 2 »).

Introduction

Recueil et classement des représentations des enseignants :

Que se passe-t-il quand on mélange quelque chose dans l'eau ?

Le CP note les réponses au tableau. (eau+riz, + haricot, + terre, + lait...)

Quelles réponses garder en fonction des objectifs de la diapositive 3 ? (solides solubles/non solubles)

Le CP engage une discussion et associe les réponses qui correspondent au même objectif d'apprentissage (eau + sucre avec eau + sel, eau + haricots et eau + caillou avec eau + bois...).

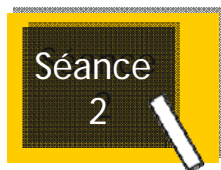
Si le résultat d'un mélange est inconnu, on ne le classe pas.

Si on propose un mélange liquide/liquide (eau + lait par exemple), dire que l'on le fera une autre fois : on étudie les solides et l'eau.

Au tableau ou une grande feuille, le CP classe les représentations en fonction des 2 objectifs. Si aucune suggestion pour un objectif, en proposer.



15 min



Solides insolubles	Solides solubles
bois, caillou, haricots, terre	sucré, sel

Expériences et mise en situation :

Vérification des représentations par réalisation des expériences : **la vérité est donnée par l'expérience**, pas par le bon élève habituel, celui qui parle le plus fort, qui est le plus grand, qui a les plus belles chaussures, etc...

Le CP pose des questions, les enseignants répondent par « oui » ou par « non » (débat lors de la correction collective sur choix et justification des réponses) :

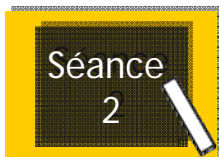
- *L'expérience est utile même si l'on a un bon élève comme voisin.* OUI NON
- *L'expérience est utile si l'on croit être sûr du résultat* OUI NON (ne pas se fier à ce que l'on croit, l'expérience seule permet d'être sûr)
- *Voici 2 enseignements différents, lequel permet de faire apprendre à se méfier de ce que l'on croit sans l'avoir vérifié :*

1- *Je présente l'expérience mais, avant de la réaliser, je demande aux élèves ce qui se passera PUIS ils font l'expérience et observent le résultat.*

2- *Je présente l'expérience aux élèves puis ils la font et observent le résultat.*



15 min



Synthèse:

Le CP présente comment mettre en place l'expérience en classe :

- Présenter les expériences qui seront réalisées
- Faire écrire ou faire dire ce qui va se passer si on fait l'expérience
- Faire faire l'expérience par les élèves
- Faire écrire ce qui s'est réellement passé (schéma légendé et phrase d'explication).

Mise en pratique :

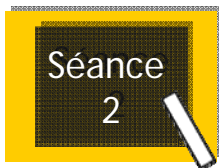
Le CP présente les expériences

Un enseignant vient « faire la classe » et donne les consignes pour faire les expériences de mélange (1 mélange par groupe de 4) :

- Eau + cailloux
- Eau + terre
- Eau + sucre
- Eau + sel



10 min



Les autres enseignants vérifient que : les expériences sont présentées, les élèves imaginent (écrivent, disent) ce qui se passera, font l'expérience et écrivent ce qui s'est réellement passé.

Les enseignants font les expériences, un représentant de chaque groupe vient présenter au tableau ses résultats.

Synthèse:

Le CP demande ce que les enfants doivent retenir :

-> ce qu'est un solide soluble dans l'eau et comment on le reconnaît.

-> ce qu'est un solide insoluble dans l'eau et comment on le reconnaît.

Projection de la diapositive 18.

Evaluation:

Projection de la diapositive 19.



20 min

