



Des séquences expérimentées

Mais où est donc passé le sel ?

Martine Andraud, Anne Marie Benoist, Madly Kane

Présentation

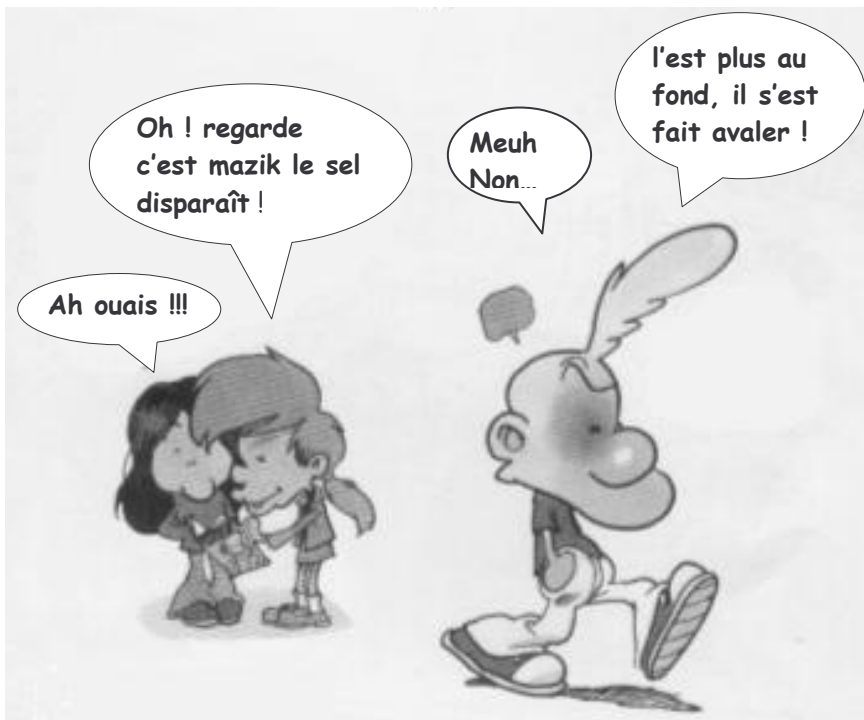
Niveau concerné	Cinquième
Objectifs de la séquence :	A la fin de la séquence, l'élève devra être capable de définir précisément les notions de solvant, soluté et solution qui avaient déjà été évoquées dans les cours précédents.
Situation dans la progression	les élèves de 5 ^e ont déjà vu les notions d'état solide, liquide et gazeux, ainsi que le modèle moléculaire qui les représente. Les trois cours précédents portaient sur les gaz dissous dans les boissons, les constituants dans les boissons avec les méthodes de séparation : la décantation, la filtration, la distillation, la chromatographie.
Conditions de mise en oeuvre	<p>Effectif : groupe classe Durée : 1 H 15 Lieu : Laboratoire Matériel à prévoir : Différentes boissons usuelles. Huile, éthanol, vinaigre ... Sel fin et gros sel. Bêchers de 100 mL et de 250 mL, agitateur, spatules, verres de montre. Balances, éprouvettes graduées. Lecteur vidéo (cassettes ou DVD) et vidéo en relation avec le thème.</p> <p>Le matériel est à disposition des élèves. Le sel est placé dans un bécher par l'élève qui le prend dans la boîte du commerce munie d'une spatule. Le mélange s'opère sur la paillasse élève. Prévoir les balances et les éprouvettes pour ceux qui veulent savoir quelle quantité relative de sel ils ont placée dans l'eau</p>

FICHE ELEVE

NOM : Prénom : Classe :
 Date : Table n° :
 Noms des autres membres du groupe :

MAIS OÙ EST DONC PASSE LE SEL ?

Titeuf et Nadia mettent du sel dans un liquide à température ambiante : ils observent...



Et toi, qu'en penses-tu ?
 Fais ton expérience.

1 – Réflexion individuelle :

- Quel liquide choisis-tu ?
- Quel type de sel choisis-tu ?

Quel est le matériel dont tu vas avoir besoin ?	Présente par un schéma légendé l'expérience que tu souhaites mettre en œuvre.

2 – Mise en commun du groupe de TP :

Chaque élève explique à son binôme (groupe de deux) l'expérience qu'il a prévue. Le binôme choisit une expérience parmi celles proposées.

Choix définitif :

- liquide choisi :
- type de sel choisi :

Matériel utilisé	Schéma légendé

3 – Mise en commun :

4 – Mise en œuvre de l'expérience :

1 / Récupération du matériel dans le groupe :

2 / Réalisation de l'expérience

3 / Description de l'expérience :

Chaque élève écrit :

Quel produit avez vous mis en premier ?
Après avoir mis le deuxième produit, que faites vous ?
Qu'avez-vous vu ?
Votre matériel était-il le bon ? Sinon pourquoi ?

5 – Mise en commun pour le bilan d'ensemble :

- Résume ton expérience à l'aide de schémas légendés et de phrases explicatives
- Invente une phrase importante qui donne du sens à ton expérience. Que s'est-il passé sur le plan chimique ?

Recopiez la phrase sur le transparent et posez le sur la vitre du rétroprojecteur

6 – Notes définitives :

Après un temps de relecture commune, chaque élève relève les phrases sélectionnées écrites au tableau.

On définit avec le professeur le nouveau vocabulaire utile à retenir

Un scénario possible de la séquence

Etapes de la démarche d'investigation	Activité des élèves	Activité du professeur	Durée	Remarques et questions qui se posent.
Appropriation du problème par les élèves	L'élève écrit nom prénom et ceux du binôme ou de l'équipe sur la fiche-élève. Observe la B .D.	Distribuer le document- élève indiquer comment on l'utilise.	5 min	Une élève ne comprend pas. « Pourquoi cette BD ? »
Formulation d'hypothèses	Travail individuel : Imaginer une expérience possible Faire le schéma légendé de l'expérience	Donner les consignes Lire la fiche Choisir et noter un liquide connu Choisir et noter le type de sel Choisir et noter le matériel utilisé	8 min	Le chariot de matériel comprend : Différentes boissons usuelles. Huile, éthanol, vinaigre ... Sel fin et gros sel. Verrerie : béchers 100 mL et 250 mL, agitateur, spatules, verres de montre.
Mises en commun et échange argumenté par équipe (ou binôme)	Travail en binôme ou en équipe : confronter le choix personnel avec celui de l'autre ou des autres élèves de l'équipe	Donner les consignes : Comparer avec les élèves de l'équipe Faire un choix définitif de la mise en œuvre (matériel, liquide, type de sel) Faire le schéma légendé définitif Permettre de rectifier les oublis, avec éventuellement, mise en commun avec le groupe classe	10min	Certains oublient du matériel ou un des deux produits
Investigation, résolution de problème	Chaque binôme ou équipe va chercher son matériel Le binôme mélange le sel et le liquide. Le binôme ou l'équipe fait le mélange sur la paillasse Ecrire sur la fiche le bilan de l'expérience	Donner l'ordre de passage par équipe (ou binôme) pour la récupération du matériel et des produits.	10 min	Manipulation de la verrerie avec délicatesse Propreté de la paillasse pendant le déroulement de l'expérience
Synthèse du binôme ou de l'équipe	Construire une phrase de synthèse Recopier cette phrase sur un morceau de transparent	Distribuer les morceaux de transparent et les feutres spéciaux	5 min	
Echange argumenté en groupe-classe	Mise en commun des transparents au rétroprojecteur	Comparer le pouvoir solvant des différents liquides	10 min	

Acquisition des connaissances	Confrontation des réponses et choix des phrases	Reformuler les phrases en introduisant le vocabulaire : solution, soluté, solvant, solution saturée. Ecrire un transparent des phrases que l'on retiendra	10 min	Les notions de mélanges homogènes et hétérogènes ressortent Incidence de la masse sur la saturation des solutions
Installation et rangement			10 min	Prévoir du temps pour la vaisselle et le rangement du matériel Vidéo- cassettes exploitables : « c'est pas sorcier sur les marais salants » Ou « Galilée » sur la dissolution



Mélange de liquides

Christine Chambault

Présentation

Niveau concerné	5ème
Références dans le BO	Miscibilité et non miscibilité des liquides
Objectifs :	<ul style="list-style-type: none"> • Des liquides se mélangent, d'autres ne se mélangent pas • Deux liquides qui ne se mélangent pas peuvent être séparés
Situation dans la progression	L'eau est un solvant
Pré-requis	Mélanges homogène et hétérogène, séparation par décantation
Conditions de mise en oeuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Effectif : 28 élèves • Durée : 1h 30 min • Matériel à prévoir par groupe de deux : 4 tubes à essais, à disposition 3 liquides parmi eau, huile, alcool, vinaigre, pétrole, encre, sirop, cyclohexane • Tous les groupes auront de l'eau, et au choix pétrole ou huile ou cyclohexane • Une ampoule à décanter pour le professeur • Lieu : laboratoire