

Auteurs : Marie-françoise Ravet-krill(plus d'infos)

Résumé : [Témoignage] - A la suite d'un voyage au bord de la mer, les élèves analysent l'eau de mer. Est-elle composée d'eau et de sel ?

Objectif : Organiser des expériences. Recueillir des données. Analyser les données, en tirer des conclusions. Rechercher des informations.

Matériel:

Matériel :
- de l'eau de mer
- du soleil
- de l'eau du robinet
- filtre à café, cafetière
- verre, assiette, seau, tamis, casserole, une cuillère à soupe
- plaque-chauffante
- sel de mer

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



L'eau de mer est salée !

Séance n°1

Situation déclenchante

Un enfant joue dans l'eau de mer et boit la tasse : l'eau est salée!

« Es-tu sûr qu'elle soit salée ? »

Ce que disent les élèves

« Pour savoir si elle est vraiment salée, il faut la goûter. »
« Si elle est salée, c'est que quelqu'un a mis du sel dedans. »

Expériences proposées par les élèves

Goûter l'eau de mer.
Chercher « qui a mis » du sel dans l'eau de mer.

Expérience réalisée en classe

Déroulement

- Goûter l'eau de mer
- Comparer avec l'eau du robinet.

Constat

L'eau du robinet est "normale", celle de la mer est "salée".

Conclusion

C'est peut être du sel qu'il y a dans l'eau de mer.

Prolongements

Comment faire apparaître le sel contenu dans l'eau de mer ?

Séance n°2

Le sel se voit-il toujours ?
- Comment faire pour le voir dans l'eau de mer ?
- Comment vérifier que c'est bien du sel qu'il y a dans l'eau de mer ?

Ce que disent les élèves

« Il faut faire partir l'eau. »
« Il faut filtrer l'eau avec le tamis du bac à sable. »
« Il faut faire passer l'eau dans un filtre à café. »

Expériences proposées par les élèves

Verser l'eau dans le tamis au-dessus d'un seau.

Expériences réalisées en classe

Expérience 1

Déroulement

- Verser de l'eau de mer dans le tamis.
- Observer ce qu'il reste dans le tamis.
- Faire le dessin de l'expérience.
- Écrire le résultat de ses observations.

Constat

Il n'y a plus rien dans le tamis.
L'eau est toujours salée.

Conclusion

Ce n'est pas le bon moyen pour séparer le sel de l'eau.

Expérience 2

Déroulement

- Vérifier que c'est bien de l'eau de mer en la goûtant.
- Verser l'eau de mer dans le filtre à café.
- Observer ce qui reste dans le filtre.
- Faire le dessin de l'expérience.
- Écrire le résultat des observations.

Constat

Il n'y a rien dans le filtre à café.
L'eau est toujours salée.

Conclusion

Ce n'est toujours pas le bon moyen pour séparer le sel de l'eau.

Evolution

Alors comment faire ?

Comme les enfants ne trouvent pas d'autres solutions, l'enseignant demande ce qui reste au sol lorsqu'il pleut dans la cour.

Les enfants expliquent qu'il y a des flaques d'eau. Peu de temps après, on sort dans la cour de l'école, on observe l'emplacement des flaques mais il n'y a pas d'eau. Pourquoi ? Parce qu'elle a disparu.

Pourquoi ?

« Car le soleil l'a fait partir. »

Et tout à coup, Arnaud réagit :

« Alors il faut faire pareil avec l'eau de mer en la mettant au soleil. »

Expérience 3

Déroulement

- Verser l'eau de mer dans une assiette.
- Attendre et observer.
- Faire le dessin de l'expérience.
- Écrire le résultat des observations.

Constat

C'est très long.

Proposition

« On peut remplacer le soleil par de la chaleur pour aller plus vite »

Prolongement

La séance étant déjà longue, on décide de laisser l'assiette au soleil et si le lendemain il y a toujours de l'eau dans l'assiette, d'essayer avec la plaque chauffante

Le mot du maître

Il faut une assiette pour chaque groupe.

Faire les dessins des expériences sur de grandes feuilles pour la mise en commun.

Séance n°3

Expériences réalisées en classe

Expérience 1

Déroulement

- Verser l'eau de mer dans la casserole.
- Mettre l'eau à chauffer et observer ce qui se passe.
- Faire le dessin de l'expérience.
- Écrire le résultat des observations.

Constat

Après plusieurs minutes, l'eau se met à bouillir, il y a de la « fumée », puis l'eau de mer « disparaît. »
Il reste une poudre blanche que l'on goûte : elle est salée.

Conclusion

C'est donc bien du sel qu'il y a dans l'eau de mer.

Suite de l'expérience 3 (séance 2)

Constat

Après quatre jours, l'eau dans l'assiette s'est évaporée.
Il reste là aussi une poudre blanche salée.

Conclusion

Cela confirme les résultats de l'autre expérience, l'eau de mer contient bien du sel.

Prolongement

La découverte de la vapeur d'eau peut faire l'objet d'une autre séance.

Séance n°4

Situation déclenchante

On a découvert qu'il y a du sel dans l'eau de mer.
Comment faire de l'eau de mer avec de l'eau du robinet ?

Ce que disent les élèves

En ajoutant du sel (celui avec la baleine dessus car il vient de la mer)

Expérience proposée par les élèves

Ajouter du sel dans l'eau.

Expérience réalisée en classe

Matériel

- de l'eau non salée,
- un verre,
- une cuillère à soupe,
- du sel.

Déroulement

- Mettre une cuillère à soupe de sel dans un verre d'eau du robinet.
- Mélanger.

Constat

Le sel disparaît .
L'eau est salée.

Conclusion

A-t-on fabriqué de l'eau de mer ?
Qui a mis du sel dans l'eau ?

« Un géant avec une cuillère géante ? »

Le mot du maître

Les enfants utilisent le mot fondre pour expliquer la disparition du sel. C'est l'occasion de préciser le vocabulaire et de proposer le verbe dissoudre..

Séance n°5

Problème

D'où vient le sel de l'eau de mer ?
Comment le savoir ?

Proposition faite par les élèves

C'est difficile comme question.
Il y a un blanc et pas de réponse de la part des enfants qui cherchent plutôt une expérience à faire qu'un autre moyen de vérification.

Après le rappel de la démarche que nous avons effectuée en début d'année pour savoir ce qu'étaient la pluie, la neige et la grêle, les enfants proposent de chercher dans un livre.

Conclusion

Ce que disent les livres : Le sel a toujours été plus ou moins présent dans l'eau de mer. Avec le temps, la mer et les océans se sont de plus en plus salés.

[Voir réponse consultant](#)

Prolongements

Qu'est ce qui peut encore se dissoudre dans l'eau ?

Le mot du maître

Cette séance a été très difficile pour des enfants de cet âge. Ils n'ont pas tout compris et sont restés un peu sur leur « faim ».
« Croire sans voir est difficile à croire ».