

https://technosciences-nancy.org:80/spip.php?page=article&id_article=96



**Action innovante et
expérimentale : Eveil
scientifique pour préscolaires
auprès d'un jardin d'enfants
franco-allemand.**

Publication date: dimanche 14 août 2011

- L'eveil des démarches scientifiques dès la petite enfance -

Copyright © Technosciences Nancy - Tous droits réservés

Projet éducatif : éveil scientifique pour préscolaire

Toutes ces activités sont illustrées par des schémas qui sont à compléter par des couleurs. Chaque série d'expériences se termine par une construction facile, pour montrer que les objets (techniques) sont conçus à partir de résultats d'expériences.

1ère série d'expériences : étude sur la flottabilité.

On fait écouter la comptine : « Maman les petits bateaux qui vont sur l'eau ont-ils des jambes ? »

[-] On met à disposition des enfants plusieurs objets, et on demande de les poser délicatement sur la surface de l'eau dans une petite bassine. On note leurs réactions derrière la feuille.

[-] On les laisse dessiner durant dix minutes, voire un peu plus. Puis on regroupe les enfants. On présente une affiche (A1) contenant cette bassine, et on les interpelle. Ils collent les images de ces objets sur cette affiche.

[-] On lui demande de plonger un oeuf dans un verre d'eau. Puis de rajouter au fur et à mesure du sel. (L'oeuf va remonter progressivement à la surface.

[-] Connaissances visées : la flottabilité d'un objet dépend de sa masse mais aussi de son volume.

2ème série d'expériences : l'eau et les mélanges :

1ère partie:les différents mélanges.

[-] On prend un verre d'eau et on le remplit de sable. On pèse l'eau. Puis dans un autre verre d'eau, on rajoute du sel et on mélange. On demande à l'enfant où est passé le sel.

[-] On lui demande de refaire l'expérience avec du sable et de l'eau. Puis on fait un mélange avec du sirop et de l'eau.

2ème partie : comment séparer les mélanges ?

[-] On reprend l'eau mélangée avec le sable, l'eau avec l'huile et les différents matériels. Puis on demande de choisir les matériels pour séparer l'eau et le sable. On demande à chaque groupe de proposer une expérience devant les camarades, et de la réaliser. Noter toutes les idées des enfants derrière la feuille.

3ème série d'expériences : Les circuits électriques.

[-] Ils ont à disposition une maquette comprenant une pile plate, et une lampe. On désire allumer la lampe. Quelles sortes de fils doit-on connecter à la lampe pour qu'elle s'allume ? Des fils en plastiques ? En métal ? En laine ?

[-] Réalisation d'un jeu d'habileté, avec un buzzer (sonnette). On passe le fil à travers un anneau. Il sonne si on le

touche. (Très simple à fabriquer).

4ème série d'expériences : L'air et ses propriétés.

[-] On demande à l'enfant en lui présentant un verre "vide" : que contient ce verre ? Il va répondre probablement rien.

[-] On plonge un verre que l'on retourne dans une bassine d'eau. On lui redemande que contient ce verre ?

[-] On lui demande de récupérer cette air. Comment faire ?

Il propose plusieurs expériences. On peut comme pour l'eau transvaser l'air.

[-] On demande à l'enfant de refaire la même chose mais cette fois-ci en remplaçant l'eau par l'air et vice et versa. Il doit remplir une cruche vide par des verres d'eau. On réalise cette expérience sous forme de jeu, avec deux équipes.

[-] On lui demande de construire une voiture à air comprimé, en réinvestissant les connaissances sur les propriétés de l'air, en les accompagnant, et de faire une course par équipe.

[-] Puis pour la mise en pratique, on construit avec eux, une voiture à air comprimé avec un ballon de baudruche. Site de Lamap.

Que faire pour construire une voiture qui roule ? Il faut :

[-] Un moteur pour propulser.

[-] Des roues pour se déplacer.

[-] Un châssis pour maintenir l'ensemble.

[-] On lui remet plusieurs objets : des pailles, des bouchons, un châssis découpé, de la pâte à fixe. Ensuite une fois construite, on fait une course automobile.

5ème série d'expériences : La notion d'équilibre.

[-] Dans un premier temps, on demande à l'enfant d'équilibrer la règle avec son doigt. Rapport avec une balance. Puis dans un second temps de coller avec du scotch un stylo sur le point d'équilibre.

[-] Puis on prend deux morceaux de pâte à modeler et de lancer comme défi : ils doivent avoir la même masse. Comment faire ?

[-] Dans un second temps, on réalise un culbuto. Comment faire ? Voir le site de Lamap.

6ème série d'expériences : La transmission de mouvements.

[-] A partir d'une maquette, on demande à l'enfant de dire dans quel sens tourne les roues et de les représenter par

des flèches.

[-] Puis dans un second temps, on enlève cette roue, et on la l'introduit dans cet axe, puis on lui demande de rechercher une solution permettant de les faire tourner. On lui fait observer un vélo.

[-] Puis on met sur la table différents objets : des plaques, une pelote de laine, des stylos, un jonc en plastique, et on crée un débat.

La bonne solution est la pelote de laine.

[-] Dans un 3ème temps, on lui demande de découper la bonne longueur et faire des essais. On fait des petits groupes et on les met « au défi ».

Remarque : il faut les laisser faire et manipuler.