

## FLOTTE/COULE

La situation de départ de l'étude de ces notions peut être initiée par l'exploitation d'une activité « piscine », par la lecture d'un album, à la suite d'une séance de jeux d'eau ou tout simplement être provoquée par l'enseignant qui mettra à disposition des élèves répartis en groupes, un grand bac rempli d'eau et toutes sortes d'objets imposés et choisis par les enfants.

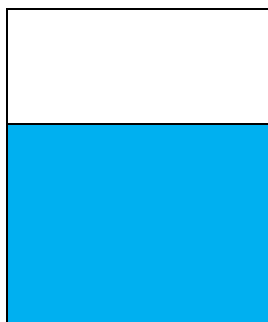
### Matériel :

- Différents petits objets de la classe
- Crayon
- Ciseaux
- Clou
- Bout de bois
- Elastique
- Liège
- Caillou
- Plastique
- Pâte à modeler
- Une balance
- Etc
- Un grand bac rempli à moitié d'eau

### Séance 1

- dans l'aquarium rempli d'eau, chaque groupe teste la flottabilité des différents objets.
- pourquoi certains objets coulent et d'autres flottent ?
- Emission d'hypothèses : ils coulent parce qu'ils sont trop gros, trop lourds...  
ils flottent parce qu'ils sont petits et légers...

-par groupe, demander aux élèves de dessiner les objets qui coulent et ceux qui flottent sur une feuille représentant un bac contenant de l'eau.



## Séance 2

-engager la discussion pour dégager certains critères de flottabilité en reprenant chacun des objets utilisés lors de la phase de découverte par la manipulation.

-établir la liste des objets qui flottent et des raisons pour lesquelles ils flottent.

--établir la liste des objets qui coulent et des raisons pour lesquelles ils coulent.

-les enfants émettent des hypothèses concernant les critères qui leur semblent importants pour qu'un objet coule ou flotte.

- La matière : papier, bois, plastique, métal, liège, verre, pâte à modeler...
- La masse de l'objet : lourd, léger...
- Sa forme : petite, gros, plate, épaisse, en forme de boule...

## Séance 3

-phase de vérification des différentes hypothèses émises par les élèves.

- **Est-ce-que ce qui est gros coule et ce qui est petit flotte ?**

-donner aux différents groupes un gros morceau de bois, une allumette, une grande plaque de liège, un bouchon, une petite bille de verre, une grosse boule de verre, une petite et une grosse boule de pâte à modeler.

-l'hypothèse avancée n'est pas vérifiée par contre, on peut amener les enfants à prendre conscience de l'importance des matériaux dans les critères de flottabilité.

## Séance 4

-phase de vérification des différentes hypothèses émises par les élèves.

-matériel : une balance, de la pâte à modeler, un bac rempli d'eau.

## 1) Est-ce-que la forme de l'objet influe sur la flottaison ?

-on fabrique différents objets en pâte à modeler que l'on place dans le bac.

|                |            |
|----------------|------------|
| Ex : Une boule | elle coule |
| Un escargot    | il coule   |
| Un serpent     | il coule   |
| Un bracelet    | il coule   |
| Un bonhomme    | il coule   |
| Un camembert   | il coule   |

-quel objet pourrait flotter ? Un bateau peut-être. Alors fabriquons un bateau en pâte à modeler.

|           |           |
|-----------|-----------|
| Un bateau | il flotte |
|-----------|-----------|

-on en fabrique d'autres ils flottent tous

-on façonne deux petites billes de même masse. On vérifie en utilisant la balance. On conserve la première en forme de bille et on transforme la 2<sup>ème</sup> en bateau.

|                |                  |
|----------------|------------------|
| La bille coule | le bateau flotte |
|----------------|------------------|

-on en déduit que la forme est aussi un critère de flottabilité...mais pas la masse.

## 2) Vérifions si effectivement la masse de l'objet influe sur la flottaison.

-on façonne une petite et une grosse boule de pâte à modeler que l'on pose sur les deux plateaux d'une balance pour que les enfants constatent qu'il y en a bien une plus lourde que l'autre.

-on les met dans le bac elles coulent

-on reproduit la même expérience avec une allumette et un gros morceau de bois.

Les deux flottent

-on en déduit que la masse n'est pas un critère d'aptitude à flotter.