

Objectifs**Solides et liquides**

- Identifier quelques ressemblances et quelques différences entre plusieurs solides, entre plusieurs liquides.

matériel

Affichettes avec noms de solides et liquides  
Les mêmes liquides et solides pour expérimenter  
Récipients variés.

## 1ère étape

## La notion de liquide et de solide

**Questionner les enfants: pour mettre en évidence les représentations:**

« *Qu'est-ce qu'un solide, qu'est-ce qu'un liquide ?* »

On aura des réponses de ce type: les solides sont durs , ils sont incassables ou se cassent difficilement exemples : une pierre, un ballon en cuir, un vélo, une règle en fer , les liquides coulent et mouillent. exemples : un ruisseau, la mer, le jus de pomme

**Classons des objets .**

Les mots sont écrits sur des affichettes au tableau, on classe en deux colonnes: solides, liquides. Quand il y a un doute, on met de côté l'affichette sous un point d'interrogation. On aura des affichettes avec les mots suivants: sucre en poudre, café, shampoing, cailloux, huile, lait, sel, jus de fruit, clé, verre, fourchette, sirop, gel douche, gravier, une balle en mousse, du coton, une craie, du sable, une éponge, de la farine, du sucre en poudre, pâte à modeler, élastique, beurre, orange, livre...

**leurs réponses :**

les solides : une éponge, la paire de ciseaux, le pinceau le bouchon le dé

les liquides : l'eau, le jus de pomme , la peinture, le parfum, l'encre

Ils hésitent à classer le coton, la craie, le sel, le sable car leurs critères de classification ne leur

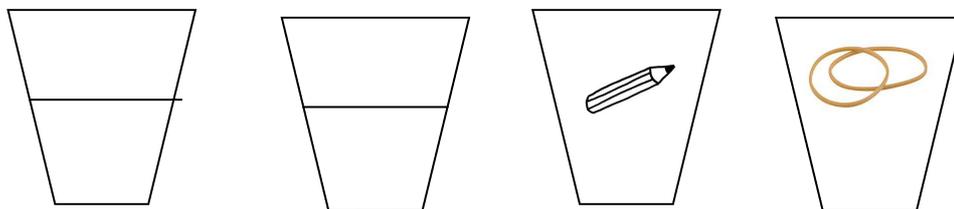
permettent pas de placer ces objets dans les solides mais ils s'accordent à dire que ces éléments ne mouillent pas.

**Conclusion :** Les critères de classification des solides doivent être revus

## 2ème étape

### Expériences pour comprendre la différence entre solides et liquides

**1ère expérience** : transporter des matières



Situation problème, manipulation en groupe.

J'ai disposé 4 gobelets sur la table devant les élèves: un avec de l'eau, un avec du lait, un avec un crayon et un avec un élastique

Je demande à quatre élèves de transporter ce qu'il y a dans les gobelets pour les mettre dans des gobelets vides sur une autre table. Attention, on ne peut pas déplacer les gobelets. Ils restent où ils sont. De plus, vous devez transporter ce qu'il y a dans les gobelets de la façon la plus simple possible. »

Les élèves vont se trouver face à un problème: comment déplacer l'eau et le lait?

Ils commencent à identifier les caractéristiques d'un solide et d'un liquide (les différences).

Les élèves constatent que les liquides ne peuvent pas être transportés uniquement avec les mains.

L'enseignante peut fournir du matériel pour transporter les liquides si les élèves le demandent.

• **Phase 3** : Mise en commun, synthèse.

« Comment avez-vous fait pour transporter les objets? »

- les solides dans un premier temps

- les liquides (Pourquoi on ne peut pas les transporter?)

Réalisation d'une affiche de synthèse : Les solides peuvent se transporter avec les mains, les liquides non. Ils nécessitent un récipient. Un solide n'est pas forcément dur et solide, il peut être mou comme l'élastique et se déformer. Il peut se poser sur une table, on peut le tenir dans les mains.

**2ème expérience** : Observer la surface de verres remplis de substances:

Je verse de l'eau, du lait, de l'huile dans des verres transparents puis du sel, de la farine. Que remarque-t-on? La surface est bien droite pour les liquides, elle est horizontale. Pour le sel, pour le sucre en poudre, la surface peut faire une petite montagne. Je fais bouger la surface, elle reste toujours droite.

Conclusion: la surface d'un liquide reste toujours horizontale, le liquide prend la forme du récipient, il y a certains solides en grains qui peuvent aussi prendre la forme du récipient.

**Troisième expérience** : les liquides coulent et les solides alors ?

On placera les différents "objets" sur la table sur un tissu puis nous avons tout renversé. Le jus de pomme, la peinture, le parfum, l'eau et l'encre vont s'étaler sur le tissu, le pénétrant. Il ne sera plus possible de les récupérer. Les solides pourront être récupérés même les grains de sable et de sel. *Constat* : Quand je renverse tout, et que je veux remettre les éléments dans ma main je ne peux pas reprendre les liquides, ils ont coulé. La forme des solides est restée la même. Je peux reprendre les grains de sable ou de sel dans ma main.

**Conclusion** : Les solides ne coulent pas. Ils peuvent être très petits ou très légers, ils peuvent se casser, ne sont pas forcément résistants (exemple : la craie). Les liquides coulent et mouillent.